

ประสิทธิผลของโปรแกรมให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมองโดยวัดเป็นศูนย์กลาง เพื่อลดปัจจัยเสี่ยง และส่งเสริมการปฏิบัติต่อภาวะเรื้อรังอย่างเหมาะสม เมื่อเกิดโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน สำหรับพุทธศาสนิกชนผู้สูงอายุ ในจังหวัดอุดรดิตถ์ ประเทศไทย

นางอรวิลาสินี สจ๊วต

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2555

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR) are the thesis authors' files submitted through the Graduate School.

EFFECTIVENESS OF A TEMPLE-BASED STROKE EDUCATION PROGRAM FOR RISK
REDUCTION AND PROMOTING APPROPRIATE EMERGENCY RESPONSE
AFTER ACUTE STROKE AMONG BUDDHIST ELDERLY
IN UTTARADIT PROVINCE THAILAND

Mrs. Onwilasini Stewart

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Public Health
College of Public Health Sciences
Chulalongkorn University
Academic Year 2012
Copyright of Chulalongkorn University

Thesis Title EFFECTIVENESS OF A TEMPLE-BASED STROKE
EDUCATION PROGRAM FOR RISK REDUCTION AND
PROMOTING APPROPRIATE EMERGENCY RESPONSE
AFTER ACUTE STROKE AMONG BUDDHIST ELDERLY IN
UTTARADIT PROVINCE THAILAND

By Mrs. Onwilasini Stewart

Field of Study Public Health

Thesis Advisor Assistant Professor Khemika Yamarat, Ph.D.

Thesis Co-advisor Professor Karl J. Neeser, Ph.D.
Associate Professor Somrat Lertmaharit, MSc., M Med Stat.

Accepted by the Faculty of Public Health Sciences, Chulalongkorn University
in Partial Fulfillment of the Requirements for the Doctoral Degree

.....Dean of College of Public Health Sciences
(Professor Surasak Taneepanichskul, MD.)

THESIS COMMITTEE

.....Chairman
(Professor Surasak Taneepanichskul, MD.)

.....Thesis Advisor
(Assistant Professor Khemika Yamarat, Ph.D.)

.....Thesis Co-advisor
(Professor Karl J. Neeser, Ph.D.)

.....Thesis Co-advisor
(Associate Professor Somrat Lertmaharit, MSc., M Med Stat.)

.....Examiner
(Associate Professor Sathirakorn Pongpanich, Ph.D.)

.....Examiner
(Associate Professor Ratana Somrongthong, Ph.D.)

.....External Examiner
(Assistant Professor Sombat Muengtawepongsa, MD.)

อริลาสิณี สัจวัต : ประสิทธิภาพของโปรแกรมให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมองโดยวัดเป็นศูนย์กลาง เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงและส่งเสริมการปฏิบัติต่อภาวะเร่งด่วนอย่างเหมาะสมเมื่อเกิดโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน สำหรับพุทธศาสนิกชนผู้สูงอายุ ในจังหวัดอุตรดิตถ์ ประเทศไทย. (EFFECTIVENESS OF A TEMPLE-BASED STROKE EDUCATION PROGRAM FOR RISK REDUCTION AND PROMOTING APPROPRIATE EMERGENCY RESPONSE AFTER ACUTE STROKE AMONG BUDDHIST ELDERLY IN UTTARADIT PROVINCE THAILAND)
อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ.ดร. เขมิกา ยามะรัต, อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ศ.ดร. คาร์ล เจ. นีเชอร์, รศ. สมรัตน์ เลิศมหาฤทธิ์, 290 หน้า.

ความเป็นมา: ในทางคริสต์ศาสนา โบสถ์เป็นศูนย์กลางที่สำคัญในการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมอง ที่ช่วยลดปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง แต่อย่างไรก็ตาม ในทางพุทธศาสนา ซึ่งเป็นศาสนาของคนไทยส่วนใหญ่ ยังไม่พบว่า มีการศึกษาวิจัยใด ๆ เกี่ยวกับการให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมองโดยวัดเป็นศูนย์กลางมาก่อน

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมองโดยวัดเป็นศูนย์กลาง สำหรับพุทธศาสนิกชนผู้สูงอายุในจังหวัดอุตรดิตถ์ เกี่ยวกับ 1) การเพิ่มความรู้ ความตระหนัก และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง 2) การลดลงของความดันโลหิต คอเลสเตอรอลในเลือด น้ำตาลสะสมในเลือด และดัชนีมวลกาย และ 3) การเพิ่มความตระหนักในการปฏิบัติต่อภาวะเร่งด่วนอย่างเหมาะสมเมื่อเกิดโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันขึ้น

วิธีการศึกษา: การวิจัยนี้ใช้วิธีการศึกษาวิจัยเชิงกึ่งทดลอง ประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้เข้าร่วม โปรแกรมฯ มาจากอำเภอลับแล และ 2) กลุ่มผู้ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ จากอำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีขั้นตอน ทั้งสองกลุ่มประกอบไปด้วยผู้สูงอายุ จำนวนกลุ่มละ 73 คน ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งหญิงและชาย เกณฑ์คัดเลือกคือ มักไปร่วมกิจกรรมในวันพระที่วัดอย่างน้อยเดือนละครั้ง และต้องมีปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองอย่างน้อยหนึ่งอย่าง ได้แก่ ความดันโลหิตสูง คอเลสเตอรอลในเลือดสูง เบาหวาน หรือ โรคอ้วน เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในระยะก่อนเริ่มโปรแกรมฯ และหลังจากเริ่มโปรแกรมฯ ไปแล้ว 6 เดือน เนื้อหาของโปรแกรมฯ ประกอบด้วย 1) ปัจจัยเสี่ยงและวิธีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง และ 2) การปฏิบัติต่อภาวะเร่งด่วนอย่างเหมาะสมเมื่อเกิดโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันขึ้น วิทยากรผู้ให้ความรู้แก่ผู้สูงอายุที่วัด คือ คณะกรรมการวัดอำเภอลับแลที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยวิทยากรเหล่านี้ได้รับการฝึกอบรมความรู้จากผู้เชี่ยวชาญโรคหลอดเลือดสมอง หลังจากนั้นวิทยากรเหล่านี้เป็นผู้เผยแพร่ความรู้โรคหลอดเลือดสมองให้แก่ผู้สูงอายุที่วัดต่อไป

ผลการศึกษา: พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของความรู้ ความตระหนัก และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง ระหว่างกลุ่มผู้เข้าร่วมโปรแกรมฯ และกลุ่มผู้ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ โดยพบว่าพฤติกรรมเช่น การบริโภคเกลือ, ไขมันและน้ำตาล การบริโภคผักหรืออาหารที่มีกากใย และการออกกำลังกายหรือการเคลื่อนไหวร่างกาย ของกลุ่มผู้เข้าร่วมโปรแกรมฯ มีการปรับเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้นมากกว่ากลุ่มผู้ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ (P value = $< .001$, $< .001$, $< .001$, $< .05$ และ $< .05$ ตามลำดับ) นอกจากนี้ ระดับของความดันโลหิตซิสโตลิก ไขมันคอเลสเตอรอลในเลือด น้ำตาลสะสมในเลือด และ ดัชนีมวลกาย ของกลุ่มผู้เข้าร่วมโปรแกรมฯ มีระดับที่ลดลงต่ำกว่ากลุ่มผู้ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ ($P < .05$) ซึ่งไปก่อนหน้านี้ ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อภาวะเร่งด่วนอย่างเหมาะสมเมื่อเกิดโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันของกลุ่มผู้เข้าร่วมโปรแกรมฯ มีระดับเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มผู้ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมฯ ($P < .001$)

สรุปและอภิปรายผล: การนำโปรแกรมให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมองโดยวัดเป็นศูนย์กลางไปทดลองใช้เป็นระยะเวลา 6 เดือน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการลดปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองในทางคลินิก อีกทั้งยังเพิ่มความรู้ ความตระหนัก และเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมองในผู้สูงอายุไทย อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ นอกจากนี้ โปรแกรมให้ความรู้ฯ ยังช่วยเพิ่มความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับการปฏิบัติต่อภาวะเร่งด่วนเมื่อเกิดโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย

นโยบาย: ผู้จัดการด้านสุขภาพควรพิจารณา นำโปรแกรมให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมองโดยวัดเป็นศูนย์กลาง ไปปรับใช้เป็นโปรแกรมการดูแลพุทธศาสนิกชนผู้สูงอายุที่นิยมไปวัดและมีโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง คอเลสเตอรอลในเลือดสูง เบาหวาน และ โรคอ้วน เพื่อป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองในอนาคต ทั้งนี้ โปรแกรมให้ความรู้ฯ นั้น ควรรวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติต่อภาวะเร่งด่วนอย่างเหมาะสมเมื่อเกิดโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันขึ้นอีกด้วย.

สาขาวิชา สาขารณสุขศาสตร์ ลายมือชื่อนี้สิต
 ปีการศึกษา 2555 ลายมือชื่อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
 ลายมือชื่อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
 ลายมือชื่อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

5279213053 : MAJOR PUBLIC HEALTH

KEYWORDS : STROKE EDUCATION / STROKE RISK / BUDDHIST ELDERLY / STROKE

ONWILASINI STEWART: EFFECTIVENESS OF A TEMPLE-BASED STROKE EDUCATION PROGRAM FOR RISK REDUCTION AND PROMOTING APPROPRIATE EMERGENCY RESPONSE AFTER ACUTE STROKE AMONG BUDDHIST ELDERLY IN UTTARADIT PROVINCE THAILAND. ADVISOR: ASST. PROF. KHEMIKA YAMARAT, Ph.D., CO-ADVISOR: PROF. KARL J. NEESER, Ph.D., ASSOC. PROF. SOMRAT LERTMAHARIT, M.Sc., M. Med Stat., 290 pp.

Background: In Christianity, the church-based was the one key element for stroke education which may help to reduce stroke risk. However, within a Buddhist setting, being the major religion among the Thai population, no study of religious based stroke education has previously been undertaken.

Objectives: To determine the effectiveness of a temple-based stroke education program (T-SEP) among the Thai Buddhist elderly in Uttaradit province in 1) improving knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction; 2) reducing blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index, and 3) improving knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute

Methods: A quasi-experimental design was adopted. The study comprised of: 1) the intervention group (Lablae district) and 2) the control group (Tron district) from Uttaradit province. Both groups were consisted of the representatives of the respective districts totaling 73 persons aged 60 years and above, both male and female. The eligibility requirements for inclusion were usually engaged in temple attendance at least once a month and had at least one factor of stroke risk such as high blood pressure, high cholesterol, diabetes or obesity. Quantitative and qualitative data were obtained at baseline and six months after the intervention. Temple-based stroke education program (T-SEP) consisted of the knowledge on: 1) stroke risk and the method of modifying behaviors for risk reduction, and 2) appropriate emergency response after acute stroke. Representative members of the temple committee in the intervention group were trained to be program educators from the stroke experts after which they attended at the temples to promote stroke education for the elderly.

Results: Statistically significant differences on knowledge, awareness and behavioral changes of stroke risk reduction were found between intervention and control group. The behaviors on stroke risk such as salt intake, fat intake, sugar intake, vegetables or fiber intake and exercise/ physical activity among participants of the intervention group were found to have improved more than that compared to the control group (P value = $< .001$, $< .001$, $< .001$, $< .05$ and $< .05$ respectively). In addition, systolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index in the intervention group were found to be lower than that of the control group ($P < .05$). Moreover, the awareness of appropriate emergency response after acute stroke among participants of the intervention group were found to be higher than compared to the control group ($P < .001$).

Conclusion and discussion: Temple-based stroke education program (T-SEP) conducted over a six month period had a sustained effect in significant clinical reduction in the risk of stroke and improved knowledge, awareness and health behavior changes of stroke risk among the Thai Buddhist elderly in Lablae district, Uttaradit province. Moreover, the T-SEP intervention was found to help in increasing awareness of appropriate emergency response after acute stroke.

Policy: Health providers should consider including an advocacy T-SEP for adapting regular Buddhist elderly temple practice in the protocols for stroke risk patients such as high blood pressure, high cholesterol, diabetes and obesity for future stroke risk reduction and it should include the knowledge of appropriate activation of emergency response after acute stroke among Buddhist elderly.

Field of Study : Public Health..... Student's Signature.....
 Academic Year : 2012..... Advisor's Signature.....
 Co-advisor's Signature.....
 Co-advisor's Signature.....

ACKNOWLEDGEMENTS

My love of learning began with my parents and family and has continued throughout my life thanks to the many wonderful individuals that I have had the privilege to meet who have inspired, mentored and encouraged me which has culminated in the completion of my dissertation.

It is with sincere gratitude that I acknowledge the support and help of my advisor, Assistant Professor Khemika Yamarat for her excellent guidance, caring, patience and sound advice.

I would like to thank my co-advisors, Professor Karl J. Nesser, Associate Professor Somrat Lertmaharit and my dissertation committee comprising Professor Surasak Taneepanichskul, Associate Professor Sathirakorn Pongpanich, Associate Professor Ratana Somrongthong and Associate Professor Sombat Muengtaweepongsa. These learned people enabled me to stay on track and provided much needed counsel and advice.

I am indebted to Dr. Surat Boonyakarnkul, MD., Director of the Stroke Center at Phyathai Hospital 1, Bangkok Thailand, who was the inspiration behind the topic of my dissertation and from whom I have learnt so much. I also want to thank Professor Eleanor Holroyd from the School of Health Sciences RMIT University Melbourne Australia for providing me so much of her time, effort and encouragement.

A special thanks to Dr. Jirapant Taepant, MD., Krabi Provincial Chief Medical Officer and Mr. Anun Lookiang, Plaipraya District Chief Public Health Officer, Thailand for allowing me leave to study and to all my colleagues who worked in my absence when I was in Bangkok.

I would like to acknowledge the generosity of the 90th Anniversary of Chulalongkorn University Fund (Ratchadaphiseksomphot Endowment Fund) and Chula Unisearch, Chulalongkorn University, Bangkok Thailand for providing the research funding.

I want to thank all the many people from Utradit Province, Northern Thailand for co-operating and assisting with enthusiasm and warmth. I hope that the results of my research will make a difference to their lives.

Finally I want to thank my family and friends, both in Thailand and Australia. My wonderful and loving parents for their support throughout my life, my sister and brothers for always being there and to my wonderful husband John, the love of my life and my best friend and advisor without whom this achievement would not have been possible.

CONTENTS

	Page
ABSTRACT IN THAI.....	iv
ABSTRACT IN ENGLISH.....	v
ACKNOWLEDGEMENTS.....	vi
CONTENTS.....	vii
LIST OF TABLES.....	xi
LIST OF FIGURES.....	xiii
ABBREVIATIONS.....	xvi
CHAPTER I INTRODUCTION.....	1
1.1 Background and Rationale.....	1
1.2 Knowledge Gap.....	5
1.3 Research Questions.....	5
1.4 Research Hypothesis.....	6
1.5 Research Objectives.....	6
1.6 Expect Outcomes.....	7
1.7 Future Outcomes.....	7
1.8 Operational Definition.....	7
1.9 Conceptual Framework.....	9
CHAPTER II LITERATURE REVIEW.....	10
2.1 Brain Function, Cerebral Blood Supply Function and Stroke.....	10
2.2 Stroke.....	14
2.3 Research on Religion and Stroke.....	45

	Page
2.4 Temple-Based Stroke Education Program (T-SEP)	56
2.5 Social Support and Religion-Stroke	57
2.6 Other Research Relevant	60
CHAPTER III METHODOLOGY	67
3.1 Research Design	67
3.2 Study Area	67
3.3 Study Population	68
3.4 Sampling Technique	69
3.5 Sample and Sample Size	69
3.6 Eligibility Criteria	70
3.7 Measurement Tools	71
3.8 Testing of Measurement Quality	72
3.9 Data Collection	73
3.10 Data Analysis	79
3.11 Ethical Consideration	80
3.12 Obstacles and Strategies to Solve the Problems	80
3.13 Study Period	81
CHAPTER IV RESULT	82
4.1 Characteristics of the Participants	83
4.2 Knowledge and Awareness at Baseline Survey of Modifiable Stroke Risk Factors	86
4.3 Knowledge and Awareness at Baseline Survey of Stroke Risk Reduction	88

	Page
4.4 Health Behavioral Changes for Stroke Risk Reduction at Baseline Survey.....	89
4.5 Blood Pressure, Serum Total Cholesterol, Glycated Hemoglobin and Body Mass Index at Baseline Survey.....	93
4.6 Knowledge and Awareness at Baseline Survey of Appropriate Emergency Response after Acute Stroke	94
4.7 Knowledge and Awareness after T-SEP of Modifiable Stroke Risk Factors.....	96
4.8 Knowledge and Awareness after T-SEP of Stroke Risk Reduction.....	99
4.9 Health Behavioral Changes for Stroke Risk Reduction after T-SEP.....	101
4.10 Blood Pressure, Serum Total Cholesterol, Glycated Hemoglobin and Body Mass Index, after T-SEP	104
4.11 Knowledge and Awareness after T-SEP of Appropriate Emergency Response after Acute Stroke.....	106
4.12 Focus Group Discussion (FGD) of a Suitability and Sustainability of a T-SEP.....	110
4.13 Results Summary.....	125
CHAPTER V DISCUSSION, CONCLUSION & RECOMMENDATIONS.....	127
5.1 Research Summary	127
5.2 Discussion.....	129
5.3 Limitation of This Study.....	138
5.4 Conclusion.....	138
5.5 Recommendations.....	139
5.6 Future Research.....	140
REFERENCES.....	141

	Page
APPENDICES	151
Appendix A Stroke questionnaire (English version).....	152
Appendix B Stroke questionnaire (Thai version).....	164
Appendix C In-Depth Interview (IDI) guideline.....	181
Appendix D Focus Group Discussion (FGD) guideline.....	184
Appendix E Informed Consent Form (English version).....	187
Appendix F Informed Consent Form (Thai version).....	192
Appendix G Primary stroke prevention guideline (ASA 2011).....	197
Appendix H Temple-Based Stroke Education Program (T-SEP).....	204
Appendix I T-SEP training schedule.....	234
Appendix J Stroke chanting booklets	237
Appendix K T-SEP training media (power point presentation).....	266
Appendix L Stroke poster.....	279
Appendix M Video of stroke patient receiving thrombolytic therapy	281
Appendix N Stroke song content.....	283
Appendix O T-SEP inviting leaflet.....	285
Appendix P Curriculum vitae of stroke expert.....	288
BIOGRAPHY	291

LIST OF TABLES

	Page
Table 1 - Comparisons of characteristics of the participants in gender, age, marital status, occupation status, income and education between intervention and control group.....	83
Table 2 - Comparisons of characteristics of the participants on religious practice of the temple attendance and prayer between intervention and control group.....	84
Table 3 - Comparisons of characteristics of the participants of the history of stroke in family, the underlying disease for stroke risk and smoking between intervention and control group...	85
Table 4 - Comparisons of characteristics of rapid seeking treatment after acute illness, perception of thrombolytic therapy for acute stroke and health insurance between intervention and control group.....	86
Table 5 - Comparisons of knowledge and awareness at baseline survey on modifiable stroke risk factors between intervention and control group.....	87
Table 6 - Comparisons of knowledge and awareness on stroke risk reduction at baseline survey between intervention and control group.....	88
Table 7 - Comparisons of health behaviors changes for stroke risk reduction at baseline survey between intervention and control group.....	90
Table 8 - Comparisons of systolic blood pressure, diastolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin, and body mass index at baseline survey between intervention and control group.....	94
Table 9 - Comparisons of knowledge and awareness of “FAST 1669” at baseline survey between intervention and control group.....	95
Table 10 - Comparisons of knowledge and awareness after T-SEP on modifiable stroke risk factors between intervention and control group.....	97
Table 11 - Comparisons of knowledge and awareness before and after T-SEP on modifiable stroke risk factors among intervention group and control group.....	98
Table 12 - Comparisons of knowledge and awareness after T-SEP on stroke risk reduction between intervention and control group.....	99

	Page
Table 13 - Comparisons of knowledge and awareness on stroke risk reduction before and after T-SEP among intervention and control group.....	100
Table 14 - Comparisons of health behavioral changes for stroke risk reduction after T-SEP between intervention and control group.....	102
Table 15 - Comparisons of health behavioral changes for stroke risk reduction before and after T-SEP among the intervention and control group.....	103
Table 16 - Comparisons of blood pressure, diastolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin, and body mass index at after T-SEP implementation between intervention and control group.....	105
Table 17 - Comparisons of systolic blood pressure, diastolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin, and body mass index before and after T-SEP.....	106
Table 18 - Comparisons of knowledge and awareness of “FAST 1669” after T-SEP intervention between intervention and control group.....	107
Table 19 - Comparisons of knowledge and awareness of “FAST 1669” at before and after T-SEP among intervention and control group.....	108

LIST OF FIGURES

	Page
Figure 1.1 Stroke risk scorecard.....	8
Figure 1.2 Conceptual framework.....	9
Figure 2.1 Brain and function.....	11
Figure 2.2 Cerebral blood supply function.....	13
Figure 2.3 Ischemic stroke and hemorrhagic stroke.....	15
Figure 2.4 Stroke Act F.A.S.T.....	33
Figure 2.5 Graphic summary of the main-effects model of social support.....	57
Figure 3.1 Model of quasi-experimental for the study.....	67
Figure 3.2 Uttaradit map.....	68
Figure 3.3 Stroke shirt (Stroke FAST 1669).....	74
Figure 3.4 Stroke shirt (Stroke prevention).....	74
Figure 3.5 Stroke key ring.....	78
Figure 4.1 Production of Kow Kap.....	91
Figure 4.2 “Kow Kap” ready to be eaten.....	91
Figure 4.3 “Mi Pun”.....	92
Figure 4.4 “Kow Kap Tord”.....	92
Figure 4.5 “Langsad”.....	92
Figure 4.6 “Longkong”.....	92
Figure 4.7 Durian “Loong class”.....	93
Figure 4.8 Durian “Lin class”.....	93
Figure 4.9 Fried Durian.....	93

	Page
Figure 4.10 The researcher came to participate with the abbot or the leader of the monks from each temple at the normal quarterly meeting.....	111
Figure 4.11 The members of temple committee who were the T-SEP educators provided the monk's breakfast before providing stroke knowledge.....	111
Figure 4.12 The T-SEP educators provided the knowledge while the monks were having breakfast	111
Figure 4.13 Pre test on stroke knowledge was undertaken among T-SEP educators.....	113
Figure 4.14 The District Chief Officer of Lablae district came to open the training session.....	113
Figure 4.15 The Uttaradit Provincial Chief Medical Officer came to talk about the community participation in health promotion.....	113
Figure 4.16 Dr. Surat Boonyakarnkul, Director of Phyathai 1 Hospital, Bangkok, Thailand, T-SEP educator trainer.....	113
Figure 4.17 Dr.Nuakamon Jaruchawalit, Deputy Chairman of Uttaradit stroke FAST track team, came to talk about an appropriate emergency response in acute stroke; case of Uttaradit province.....	114
Figure 4.18 T-SEP educators play the roles as program educator.....	114
Figure 4.19 The researcher reflected on the comments and suggestions for the T-SEP educators..	114
Figure 4.20 Registration enrollment of T-SEP activity.....	115
Figure 4.21 FGD for reflecting and exchanging their experiences.....	116
Figure 4.22 Stroke chanting book which indicated that the acute stroke patient needs to arrive at Uttaradit hospital within 2 hours after onset	117
Figure 4.23 Stroke chanting book which indicated that Durain, Longong, Langsad (Lablae traditional food) should be decreased for consumption because these food could increase the risk of stroke.....	118
Figure 4.24 Stroke chanting book which supports the temple-based practice.....	118

	Page
Figure 4.25 White stroke shirt “Stroke FAST 1669” for the T-SEP educators and the participants to wear for participating in T-SEP.....	119
Figure 4.26 White stroke shirt “Stroke prevention” for the T-SEP educators and the participants to wear for participating in T-SEP.....	119
Figure 4.27 Stroke posters of stroke risk.....	120
Figure 4.28 Stroke posters for stroke risk reduction.....	120
Figure 4.29 Stroke posters of acute stroke warning signs.....	120
Figure 4.30 Stroke posters of thrombolytic therapy.....	120
Figure 4.31 Stroke posters were placed in the board at the pavilion of the temples.....	121
Figure 4.32 Stroke posters were placed on the wall of the temple toilets.....	121
Figure 4.33 Stroke posters were placed on the entrance wall of the temples.....	121
Figure 4.34 Some T-SEP educators have IT skills and were able to deliver power point presentations on stroke knowledge.....	122
Figure 4.35 Some educators used standard flip charts which consisted of visual aids including photos and descriptions of stroke awareness material.....	122
Figure 4.36 Some educators used Thai hermit exercise for promoting exercise.....	122
Figure 4.37 Prizes for correct answers during a quiz about stroke indicators and knowledge.....	123
Figure 4.38 Stroke key ring.....	123
Figure 4.39 Stroke Jigsaw game for an appropriate emergency response.....	123
Figure 4.40 The participants enjoyed the “Stroke dart game”.....	124
Figure 4.41 Stroke dart game consisted of the stroke knowledge.....	124
Figure 4.42 Meeting of the T-SEP reflection.....	125
Figure 4.43 The researcher came to meet the Lablae members of local government and reflected the results of T-SEP.....	125

ABBREVIATIONS

T-SEP	Temple-Based Stroke Education Program
CVA	Cerebrovascular Accident
HT	Hypertension
DM	Diabetes Mellitus
DLP	Dyslipidemia
AF	Atrial Fibrillation
CHD	Coronary Heart Disease
IV rt-PA	Intravenous recombinant tissue-type plasminogen activator
TIA	Transient ischemic attacks
BP	Blood Pressure
HbA1c	Hemoglobin A1c (Glycated hemoglobin)
WHO	World Health Organization
FAST	F = Facial droop, A = Arm drift down, S = Slurred speech, T = Time
FGD	Focus Group Discussion
IDI	In-depth interview

CHAPTER I

INTRODUCTION

1.1 Background and Rationale

Stroke is a major health care problem. Worldwide, over 15 million people suffer from stroke each year. Of these, 5 million die and another 5 million are permanently disabled (World Health Organization [WHO], 2011). In Thailand, according to “Burden of Disease and Injuries in Thailand Ministry of Public Health 2008” stroke is the first leading cause of death in females and the second leading cause of death in males and it is also the first leading cause of disability in females and the third leading cause of disability in males respectively (Thailand, Ministry of Public Health, 2006 cited in Prasat Neurological Institute, 2009).

Stroke is known medically as “cerebro vascular accident” (CVA). It is the interruption of the blood supply to the brain, usually because a blood vessel bursts or is blocked by a clot. This cuts off the supply of oxygen and nutrients causing damage to the brain tissue (WHO, 2011). Stroke has two main subtypes: Ischemic Stroke and Hemorrhagic Stroke. Ischemic stroke is the lack of blood flow caused by blockage (thrombosis, arterial embolism) and is found in about 85 percent of all stroke patients. Hemorrhagic stroke is the leakage of blood and is found in about 15 percent of stroke patients. As a result the brain tissue will be damaged and the affected area of the brain will suddenly be unable to control functions of the body, which is when stroke symptoms occur. Stroke symptoms will base on the side of brain damaged location. If stroke occurs in the left side of the brain, the patient will experience an inability to move on the right side of the body, inability to move the right side of the mouth muscle causing speech difficulty or an inability to see the right side of the visual field. In contrast, if a stroke occurs in the right side of the brain, the symptoms will occur with the left side of the body. Some patients may die if a stroke occurs in the brain area that controls the function of the heart or respiratory center or if stroke occurs in the large area of the brain tissue. Some patients may have dementia symptoms if stroke occurs in the area which controls the cognitive function. Of those who survive their stroke approximately 51% are permanently disabled and 50% exhibit either cognitive impairment or dementia (WHO, 2011).

Permanent disability such as paralysis (inability to move on one side), aphasia (inability to understand or formulate speech), cognitive impairment or dementia after stroke not only impacts on the quality of life of the patients themselves but also affects the family members who provide long term care for their loved ones suffering from stroke (Anderson, 1992 cited in White, 2006). Stroke caregivers also have lower quality of life, greater prevalence of stress and depression and economical burden (Carod-Artal and Egido, 2009). The study of Louie et al. (2009) found that the greater the level

of disability in the stroke patient, the greater the level of a stress and depression suffered by the caregivers.

The health care costs for stroke are very high. In the United States, stroke costs were about USD \$70 billion per year (Koenig, King and Carson, 2012). In Thailand, Sitaporn Youngkong (2001) studied the cost of stroke subtype cerebral infarction at Prasat Neurological Institute, Bangkok. The result was that the total costs of cerebral infarction were 57,583,399.39 baht (n=354) and the average costs were 162,664.97 baht per patient per year. Of those costs, 87% was made up of treatment and the remaining 13% were rehabilitation costs.

Risk factors for a primary stroke were classified according to potential for modification (non-modifiable, modifiable, or potentially modifiable) and strength of evidence (well documented or less well documented) (American Stroke Association [ASA], 2011). Non-modifiable risk factors include age, sex, race/ethnicity and genetic predisposition. Well-documented and modifiable risk factors include hypertension, exposure to and actual cigarette smoking, diabetes, atrial fibrillation and certain other cardiac conditions, hypercholesterolemia, carotid artery stenosis, poor diet, physical inactivity, obesity and body fat distribution. Less well-documented or potentially modifiable risk factors include excessive alcohol consumption, drug abuse, use of oral contraceptives, sleep-disorder breathing, migraines, hypercoagulability, inflammation and infection. However for this study, the researcher will specifically promote stroke risk reduction in well-documented and modifiable risk factors for the Buddhist elderly. Simple lifestyle modification changes can greatly reduce the chance of having a stroke. These include monitoring of blood pressure, self awareness of atrial fibrillation (an irregular heartbeat which allows blood to pool in the heart and cause blood clots), checking cholesterol levels and making sure bad cholesterol is controlled, manage diabetes, quit smoking, exercise regularly, eat foods low in sodium (salt) and saturated or trans fat and monitoring circulation problems with the help of a doctor. For a person who has had a stroke before the choice of antiplatelet agents such as aspirin, ticlopidine, clopidogrel or dipyridamole are still the main medication for prevention of stroke and recurrent ischemic stroke management.

Since 1996, Stroke can be successfully treated (ASA, 2011). Intravenous recombinant tissue-type plasminogen activator (IV rtPA) is the approved thrombolytic drug administration for acute ischemic stroke treatment. The majority of strokes are due to blockage of an artery in the brain by a blood clot that causes cerebral ischemia or infarction. Thrombolytic drugs will help re-establish blood flow to the brain by dissolving the clots which are blocking the flow. In order to be effective in reducing the death rate and disability after stroke, thrombolytic therapy should be administered as quickly as possible and within 3 hours of symptom onset before major brain damage has occurred (Wardlaw et al., 2009). Unfortunately, the estimates of the proportion of ischemic stroke patients who received IV rtPA do not exceed more than 1-2% (Birbeck et al. cited in Nicol and Thrift, 2005). The importance of limiting the use of thrombolytic therapy is that patients arrive at the hospital too late for time-limited therapies. Major factors that lead to pre-hospital delay include the general public's lack of knowledge of stroke symptoms and their poor understanding of the appropriate course of action

following a stroke (Bouckaert, Lemmens and Thijs, 2009). Delaying treatment for stroke is a major contributor to morbidity and mortality amongst ischemic stroke patients because the infarct size of the brain will increase more as the time goes by until the brain can adjust with auto-regulation.

In Thailand, thrombolytic therapy is a relatively new drug for ischemic stroke. The Thai National Health Security Office (2006) offered to use thrombolytic therapy among people who had standard health insurance. Even though the costs were high they were concerned for the well-being of the people and the benefit that this therapy would have in the reduction of the cost of caring for those who suffered a chronic disability caused by stroke. However there were many problems in the use of this therapy. Firstly it did not cover all hospitals in Thailand because there was limited drug using skills and medical appliances. It can only be used in some effective hospitals that have neuro-specialist doctors and neuro-imaging resources such as university hospitals or center hospitals (Prasat Neurological Institute, 2009). In addition, from general surveys, people were found to lack the knowledge of warning signs of stroke symptoms, benefit of thrombolytic therapy, time effectiveness of thrombolytic therapy and they did not know where they should go to receive thrombolytic therapy after a stroke attack (Khemika Yamarat and Onwilasini Stewart, 2011).

There are two main methods in which we can reduce the burden of stroke (Nicol and Thrift, 2005). The first is to reduce the number of people experiencing a stroke. This could be undertaken by implementing a good program intervention for risk reduction at an individual and population level. The second is to improve the outcome after stroke by providing patients with thrombolytic therapy. Currently there are several religion-based programs in which the researcher can use to deliver an effective health promotion program, in particular the church-based program (Koenig et al., 2012). Church-based involvement was also the one method which was used for promoting stroke education. One study used church-based information to successfully promote stroke knowledge (Brown et al., 2012). In Thailand where the majority of the population respect the Buddhist religion, there was however no study report of temple-based stroke education. A new temple-based stroke education program needs to be developed which is both suitable and sustainable for the Thai elderly who usually come to visit the temples. In Thailand temples are situated throughout the country. There is approximately one temple for every two villages of about 1,000 people (Sant Hathirat, 1983). In addition, Thai temples and Thai people have had a relationship with each other since ancient times because in the past the temple was a school for Thai people. More importantly, the temple is the spiritual center of the village or community and it is the cornerstone of Buddhist religion. The Thai elderly usually have a lifestyle that respects the Lord Buddha and they attend at the temple every Buddhist holy day which generally occurs one (1) time per week or four (4) times per month. It is the opinion of the researcher that the method of temple-based information together with the stroke education program will provide an effective stroke information and stroke network support for the Thai Buddhist elderly within the study community.

Lablae district is located in the rural area of Uttaradit province, Northern Thailand. It has the highest stroke prevalence of all districts in Uttaradit province. The stroke prevalence of Lablae district

was 310.55 in 100,000 population (Uttaradit of Public Health Center, 2010) and the stroke death rate was 33.61 in 100,000 population (Prasat Neurological Institute, 2009). Health care costs for stroke patients are very high. Acute treatment and long term rehabilitation costs are about 55 million baht for all stroke patients in Uttaradit province per year. Lablae district costs are about 10 million baht per year (Uttaradit hospital, 2011). Thrombolytic therapy has been used to treat acute stroke in Uttaradit province since 2009. Uttaradit hospital is the only hospital in the province that can administer thrombolytic therapy. However, as a result of a general survey conducted it was found that the people in Lablae district had very limited knowledge or awareness of the warning signs of stroke or how to or when to obtain treatment (Khemika Yamarat and Onwilasini Stewart, 2011). The people were particularly unaware that they should immediately call the medical emergency number being 1669 or proceed without delay to Uttaradit hospital in the event they experienced stroke symptoms. The survey found that the normal behaviour of the people was to remain in the home and observe and monitor the symptoms instead of proceeding without delay to the hospital. By the time the patient was taken by their caregiver to the Lablae hospital (local government hospital) and then later transferred to Uttaradit hospital it was in many cases too late to have thrombolytic drugs administered for any effectiveness.

The significance of the stroke problem in Lablae district was the reason it was purposively selected to test the effectiveness of the temple-based stroke education program (T-SEP) intervention for this study. Another reason for selection was because it has 40 temples covering all 65 villages in the district and 99.66 percent of the people are Buddhists (Lablae District Center, 2012). Moreover, the elderly usually have a life style that includes temple attendance every Buddhist holy day. The representative of temple committees from each temple were trained to be stroke educators. At the completion of the training they provided stroke education for the Thai elderly in the temple. They also participated in the development and implementation of T-SEP. Their recommendations were used by the researcher to adjust for appropriate T-SEP intervention.

The quasi-experimental design was used for this study. Tron district, Uttaradit province was selected to be the control group to compare with Lablae district which was the intervention group due to the fact that it has stroke prevalence similar to Lablae district (Tron district has stroke prevalence 298.49 in 100,000 population). The research question was “What is the effectiveness of a T-SEP in: 1) improving knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction; 2) reduction of blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index, and 3) improving knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke among the Thai Buddhist elderly in Lablae district, Uttaradit province after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program. The general objective of this study was to provide an effective T-SEP for stroke risk reduction and increasing awareness of appropriate emergency response after acute stroke among Thai elderly in Lablae district, Uttaradit province, Thailand. The specific outcomes are expected to improve knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction, reducing blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index and improving knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke among the Thai elderly

after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program. It is anticipated that future outcomes should improve the well-being and quality of life among Thai elderly and family members. It is also expected that the stroke prevalence rate and the stroke death rate will decrease and in turn reduce the stroke care costs for Lablae district. Finally, this methodology should prove useful in other temple-based disease prevention or health promotion efforts in the future.

1.2 Knowledge Gap

There are several religion-based projects in which the researcher can use to deliver a health promotion program, especially the church-based program. One study used church-based information to successfully promote a stroke education program in the community. In 2001, Thailand Ministry of Public Health created a policy known as the “Health Promotion Temple Project”. The activities of the health promotion temple project consisted of the development of an appropriate temple environmental health program such as the promotion of a suitable exercise place, healthy and clean toilets and providing health screening among the monks. Nevertheless there are no reports of studies using temple-based information to promote stroke education which encouraged the researcher to investigate and expect that this study will provide evidence to support a new model to improve stroke knowledge among Thai Buddhist elderly.

1.3 Research Questions

1.3.1 What is the effectiveness of a temple-based stroke education program (T-SEP) in improving knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction among the Thai Buddhist elderly in Lablae community, Uttaradit province, Thailand after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program?

1.3.2 What is the effectiveness of a temple-based stroke education program (T-SEP) in reducing blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index among the Thai Buddhist elderly in Lablae community, Uttaradit province, Thailand after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program?

1.3.3 What is the effectiveness of a temple-based stroke education program (T-SEP) in improving knowledge and awareness of an appropriate emergency response after acute stroke among the Thai Buddhist elderly in Lablae community, Uttaradit province, Thailand after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program?

1.4 Research Hypothesis

An effective T-SEP will be paramount in: 1) improving knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction; 2) reducing blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index, and 3) improving knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke among the Thai Buddhist elderly in Lablae community, Uttaradit province, Thailand after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program.

1.5 Research Objective

1.5.1 General objective

The general objective of this study was to provide an effective T-SEP for stroke risk reduction and increasing awareness of appropriate emergency response after acute stroke among the Thai Buddhist elderly in Lablae district, Uttaradit province, Thailand.

1.5.2 Specific objectives

1.5.2.1 To compare knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction (such as salt intake, fat intake, sugar intake, vegetables or fiber intake, exercise/ physical activity, smoking and visiting the physician or medication compliance) between the elderly receiving a T-SEP and receiving routine education at the 24th week after the end of the program.

1.5.2.2 To compare blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index between the elderly receiving a T-SEP and receiving routine education at the 24th week after the end of the program.

1.5.2.3 To compare knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke (such as rapid identification of stroke warning signs and swift hospital presentation or calling of the emergency number of 1669) between the elderly receiving a T-SEP and receiving routine education at the 24th week after the end of the program.

1.5.2.4 To compare knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction among the elderly before and after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program.

1.5.2.5 To compare blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index among the elderly before and after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program.

1.5.2.6 To compare knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke among the elderly before and after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program.

1.6 Expected Outcome

An appropriate T-SEP has been effective in: 1) improving knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction; 2) reducing blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index, and 3) improving knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke among the Thai elderly in the analyzed study area.

1.7 Future Outcomes

1.7.1 An appropriate T-SEP will improve the well-being and quality of life among Thai elderly and family members in Lablae district.

1.7.2 Long term future effectiveness will decrease stroke prevalence and stroke death rate and reduce stroke care costs in Lablae district.

1.7.3 It is anticipated that this methodology should prove useful in other temple-based disease prevention or health promotion efforts in the future.

1.8 Operational Definitions

The following terms are defined for the purpose of this study:

1.8.1 Stroke means the interruption of the blood supply to the brain, usually because a blood vessel bursts or is blocked by a clot. This cuts off the supply of oxygen and nutrients, causing damage to the brain tissue (World Health Organization [WHO], 2011).

1.8.2 The elderly means Thai people who are 60 years of age and over (Thailand, Ministry of Public Health, 2012) and reside in the study area of Uttaradit province, Thailand.

1.8.3 Temple-based stroke education program (T-SEP) means a stroke education program that will use temple based resources to promote stroke education such as the members of temple committee, temple environment, temple amplifier, chanting book for Buddha which includes healthy eating diet guide, physical activity guide and guidelines for appropriate emergency response after acute stroke.

1.8.4 Stroke education means the education which consists of the knowledge on: 1) stroke risk and the method of modifying behaviors for risk reduction (such as salt intake, fat intake, sugar intake, vegetables or fiber intake, exercise/ physical activity, smoking, visiting the physician or medication

compliance), and 2) appropriate emergency response after acute stroke which were referred to as “FAST 1669”. For the acronym of FAS, the elderly were educated in the rapid identification of stroke warning signs which consisted of three important symptoms: (1) F= facial droop; (2) A= arm drift down, and (3) S= speech abnormality. In addition, for the acronym of the T= time and 1669, the elderly were educated in the swift Uttaradit hospital presentation or rapid calling emergency number of 1669 within 2 hours after symptom onset. FAST was an acronym which was created and used for promoting stroke act fast by American Stroke Association (2011).

1.8.5 Effectiveness of temple-based stroke education program means the specific outcomes measurement in: 1) improving knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction; 2) reducing blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index, and 3) improving knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke among the Thai Buddhist elderly in study area after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program.

1.8.6 Stroke risk means the well-documented and modifiable stroke risk which is based on the stroke risk score card of the National Stroke Association (2011). However, there were exclusions to the study for two risks: 1) risk of atrial fibrillation (due to the limitation in technical measurement using an electrocardiogram), and 2) risk of stroke in family (because it is a non-modifiable risk).

Stroke Risk Scorecard
Each box that applies to you equals 1 point. Total your score at the bottom of each column and compare with the stroke risk levels on the back.

RISK FACTOR	HIGH RISK	CAUTION	LOW RISK
Blood Pressure	<input type="checkbox"/> >140/90 or unknown	<input type="checkbox"/> 120-139/80-89	<input type="checkbox"/> <120/80
Atrial Fibrillation	<input type="checkbox"/> Irregular heartbeat	<input type="checkbox"/> I don't know	<input type="checkbox"/> Regular heartbeat
Smoking	<input type="checkbox"/> Smoker	<input type="checkbox"/> Trying to quit	<input type="checkbox"/> Nonsmoker
Cholesterol	<input type="checkbox"/> >240 or unknown	<input type="checkbox"/> 200-239	<input type="checkbox"/> <200
Diabetes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Borderline	<input type="checkbox"/> No
Exercise	<input type="checkbox"/> Couch potato	<input type="checkbox"/> Some exercise	<input type="checkbox"/> Regular exercise
Diet	<input type="checkbox"/> Overweight	<input type="checkbox"/> Slightly overweight	<input type="checkbox"/> Healthy weight
Stroke in Family	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Not sure	<input type="checkbox"/> No
TOTAL SCORE	<input type="checkbox"/> High Risk	<input type="checkbox"/> Caution	<input type="checkbox"/> Low Risk

Risk Scorecard Results

- High Risk ≥3:** Ask about stroke prevention right away.
- Caution 4-6:** A good start. Work on reducing risk.
- Low Risk 6-8:** You're doing very well at controlling stroke risk!

Ask your healthcare professional how to reduce your risk of stroke.
To reduce your risk:

1. Know your blood pressure.
2. Find out whether you have atrial fibrillation.
3. If you smoke, stop.
4. Find out if you have high cholesterol.
5. If diabetic, follow recommendations to control your diabetes.
6. Include exercise in your daily routine.
7. Enjoy a lower-sodium (salt), lower-fat diet.

Act FAST and CALL 9-1-1 IMMEDIATELY at any sign of a stroke:

F **FACE:** Ask the person to smile. Does one side of the face droop?

A **ARMS:** Ask the person to raise both arms. Does one arm drift downward?

S **SPEECH:** Ask the person to repeat a simple phrase. Is their speech slurred or strange?

T **TIME:** If you observe any of these signs, call 9-1-1 immediately.

1-800-STROKES (787-6537) • www.stroke.org

Figure 1.1 Stroke risk Scorecard/ Source: www.stroke.org/images/content/pagebiluder/ [2012, June 15]

1.9 Conceptual Framework

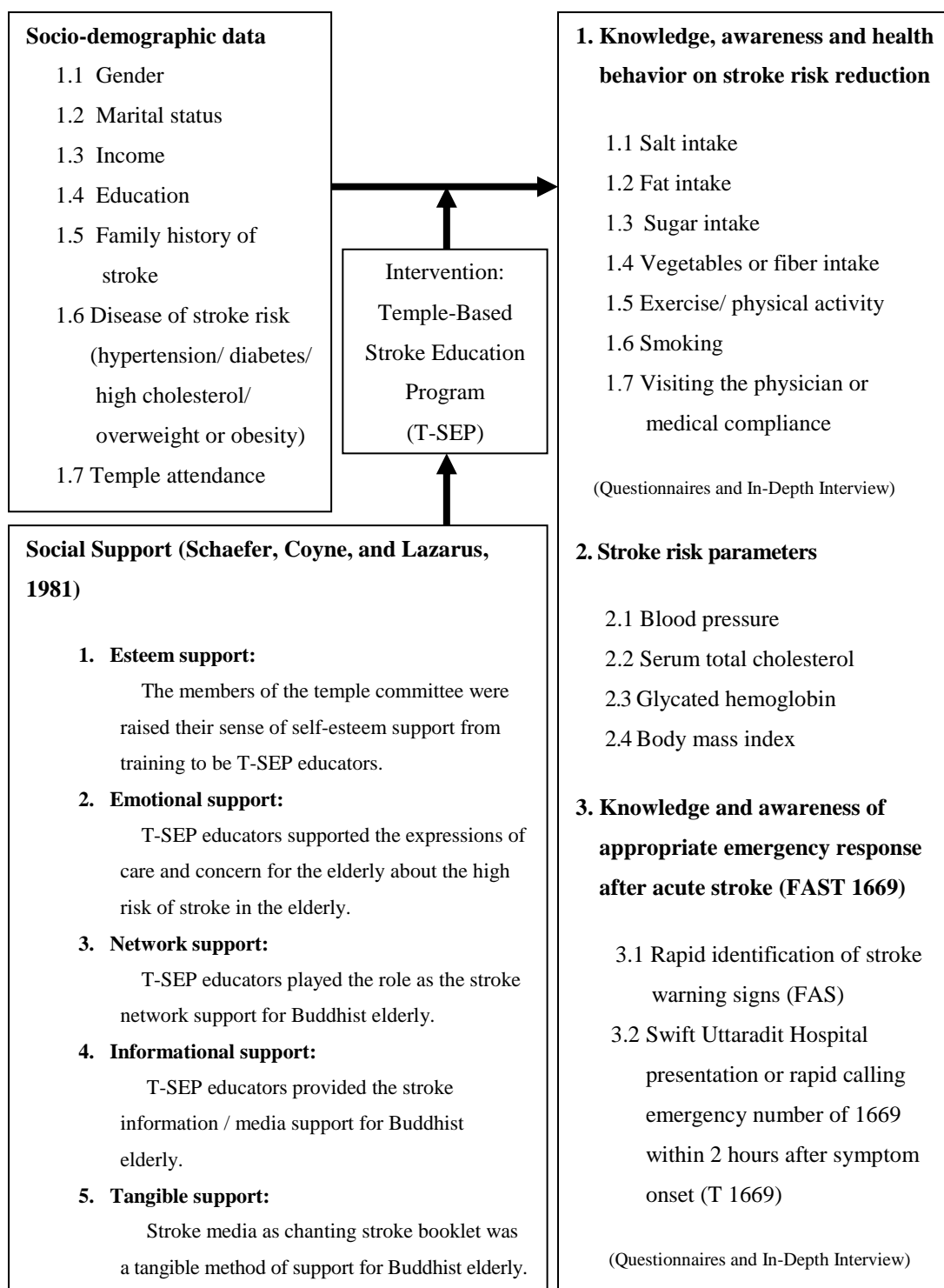


Figure 1.2: Conceptual framework; Effectiveness of a temple-based stroke education program (T-SEP) for risk reduction and promoting appropriate emergency response after acute stroke among Buddhist elderly in Uttaradit province, Thailand.

CHAPTER II

LITERATURE REVIEW

To develop an effective T-SEP for the Thai elderly, literature reviews include knowledge and theories in support and are described as follows:

2.1 Brain Function, Cerebral Blood Supply Function and Stroke

2.2 Stroke

2.2.1 Definition

2.2.2 Classification

2.2.3 Epidemiology of stroke

2.2.4 Stroke risk factors and risk reduction

2.2.5 Stroke warning signs and symptoms

2.2.6 Acute stroke management

2.2.7 Impact of stroke

2.3 Research on Religion and Stroke

2.4 Temple Based Stroke Education Program (T-SEP)

2.5 Social Support and Religion-Stroke

2.6 Other Relevant Research

2.1 Brain Function, Cerebral Blood Supply Function and Stroke

The American Stroke Association [ASA] (2011) description of the brain function, cerebral blood supply function and stroke is as follows:

2.1.1 Brain function and stroke

The brain is the most complex organ in the body. It consists of over 100 billion specialized nerve cells called neurons and it acts as a command center for everything we do, think, sense and say. These neurons depend on the blood vessels in the brain for oxygen and nutrients. Neurons cannot duplicate or repair themselves. Different parts of the brain control different functions. When someone has a stroke, the functions that are affected depend upon which area of the brain was damaged and how much damage occurred. Learning what the different parts of the brain do can help to understand why the effects of stroke can be so different among people. The brain is divided into three areas - the brain stem, cerebellum and cerebrum. A picture of the brain and function is shown in Figure 2.1.

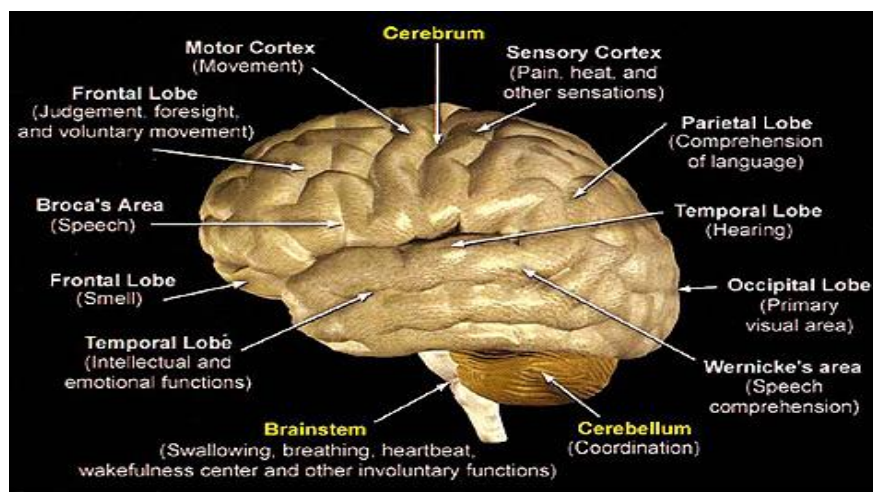


Figure 2.1 Brain and function

Source: <http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/> [2010, September 9]

2.1.1.1 Brain stem

The brain stem sits at the base of the brain and connects to the top of the spine. It is made up of pons and medulla of longata. It maintains important bodily functions such as breathing, swallowing, digestion, eye movement and heartbeat. Strokes in the brain stem are often fatal but when they are not, they affect many of these functions.

2.1.1.2 Cerebrum

Also known as the "thinking brain" the cerebrum is the main bulky part of the brain. This is where thinking and muscle control occurs. The cerebrum is made up of two halves or hemispheres. Each hemisphere is divided into portions called lobes.

Usually one of these hemispheres is slightly more developed and is called the dominant side. The dominant side is where written and spoken language is organized. In almost all of the cerebrum, the left hemisphere is dominant even for those who are right handed. Because the nervous system is set up in a cross-over design, the right side of the brain controls the left side of the body and vice versa. Each hemisphere will function as follows:

1) Right hemisphere

The right side of the brain controls artistic functions such as music and awareness of insight. It also controls the ability to understand spatial relations, recognition of faces and focusing attention on things. People suffering a stroke on the right side may have trouble with these functions.

2) Left hemisphere

The left side of the brain is responsible for scientific functions such as the ability to work with numbers (mathematical skills) and reasoning. It also is largely responsible for the ability to understand the spoken language and the written word.

3) The lobes

The entire cerebrum is made up of two layers. The outermost layer is called the cerebral cortex (gray matter). The cortex is deeply wrinkled and three of the deepest folds are used to artificially divide the hemispheres into four distinct areas or lobes. Four of lobes are described as follows:

a. Frontal lobe

In each hemisphere, the frontal lobe is responsible for movement (motor functions). A stroke in the right side of the frontal lobe will affect the ability to move the left side of the body and vice versa.

b. Parietal lobe

Behind the frontal lobe lies the parietal lobe. It is concerned mainly with sensory activities, such as receiving and interpreting information from all parts of the body. A stroke to the parietal lobes in the right hemisphere can cause Agnosia, which means you can feel, see and hear, but may not be able to understand what you perceive. In other cases a condition called neglect may develop. People with neglect have many sensory problems on the stroke-involved side of the body. As a result, they may ignore everything on that side.

c. Temporal lobe

The temporal lobe controls hearing and memory and is also involved with auditory perception. Strokes in the temporal lobe of the dominant hemisphere (usually the left hemisphere) can cause a speech disorder known as Wernickes aphasia. Memories are stored in the inner part of the temporal lobe. Unless both the left and right lobes are damaged, memory loss after stroke is usually only temporary.

d. Occipital lobe

The occipital lobe is located in the back of the brain and is primarily associated with visual reception and recognition of colors and shapes. Stroke patients who experience damage only to the occipital lobe typically have no significant neurological difficulties other than symptoms connected with vision.

2.1.1.3 Cerebellum

The cerebellum is located at the bottom of the brain, at the back of the head. It is attached to the back of the brain stem and looks like a miniature brain. It helps control some automatic responses and behaviors and simple movement such as picking up a small object and more complicated tasks such as balancing. A stroke in this part of the brain can cause a lack of coordination, clumsiness, shaking or other movement disorders.

2.1.2 Cerebral blood supply function and stroke

The heart pumps oxygen and nutrient-laden blood to the brain, face and scalp via two major sets of vessels being the carotid arteries and the vertebral arteries. The jugular and other veins bring blood out of the brain (ASA, 2011). The picture of Cerebral Blood Supply Function is shown in Figure 2.2.

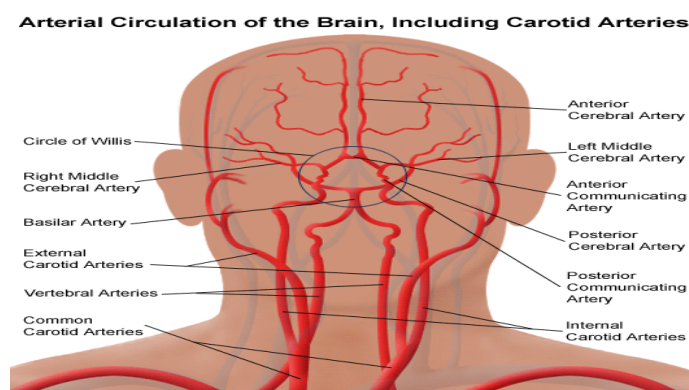


Figure 2.2 Cerebral blood supply function

Source: <http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/> [2010, September 9]

The carotid arteries run along the front of the neck – one on the left and one on the right. They are what you feel when you take your pulse just under your jaw. The carotid arteries split into external and internal arteries near the top of the neck. The external carotid arteries supply blood to the face and scalp. The internal carotid arteries supply blood to the front (anterior) three-fifths of cerebrum, except for parts of the temporal and occipital lobes.

The vertebral arteries travel along the spinal column and cannot be felt from the outside of the body. They join to form a single basilar artery (hence the name vertebrobasilar arteries) near the brain stem at the base of the skull. The arteries supply blood to the posterior two-fifths of the cerebrum, part of the cerebellum and the brain stem.

Because the brain relies on only two sets of major arteries for its blood supply, it is very important that these arteries are healthy. Often when an ischemic stroke occurs, the carotid or vertebral artery system is blocked with a fatty buildup called plaque, allowing little or no blood to flow to the brain. During a hemorrhagic stroke, an artery in or on the surface of the brain has ruptured or is leaking, causing bleeding and damage in or around the brain.

However, the carotid and vertebrobasilar arteries form a circle, if one of the main arteries is blocked the smaller arteries that the circle supplies can receive blood from the other arteries. This phenomenon is called collateral circulation.

2.2 Stroke

A stroke, known medically as “cerebro vascular accident” (CVA), is the rapidly developing loss of brain functions due to disturbance in the blood supply to the brain by blockage (thrombosis, arterial embolism) or leakage of blood from a blood vessel (ASA, 2011).

Stroke is a medical emergency and can cause permanent neurological damage, complications and even death. Risk factors for stroke include advanced aging, hypertension (high blood pressure), atrial fibrillation, previous stroke or transient ischemic attack (TIA), diabetes, high cholesterol, obesity and cigarette smoking. High blood pressure is the most important modifiable risk factor of stroke.

A stroke is occasionally treated with thrombolysis which should be administered as quickly as possible and within 3 hours of symptom onset before major brain damage has occurred. Secondary prevention may involve antiplatelet drugs (aspirin and often dipyridamole), blood pressure control, statins etc.

2.2.1 Definition

The traditional definition of stroke, as defined by WHO (2011), is an “interruption of the blood supply to the brain, usually because a blood vessel bursts or is blocked by a clot. This cuts off the supply of oxygen and nutrients, causing damage to the brain tissue”. With the availability of treatments that when administered early can reduce stroke severity, many now prefer alternative concepts. These include brain attack and acute ischemic cerebrovascular syndrome (modeled after heart attack and acute coronary syndrome respectively), that reflect the urgency of stroke symptoms and the need to act swiftly.

2.2.2 Classification

ASA (2011) classified stroke into two major categories - ischemic and hemorrhagic. Ischemic strokes are those that are caused by interruption of the blood supply, while hemorrhagic strokes are the ones which result from rupture of a blood vessel or an abnormal vascular structure. 85 percent of strokes are caused by ischemia and the remainder by hemorrhage. Some hemorrhages develop inside the areas of ischemia "hemorrhagic transformation". It is unknown how many

hemorrhages actually start off as ischemic stroke. The picture of Ischemic stroke and Hemorrhagic stroke is shown in Figure 2.3.

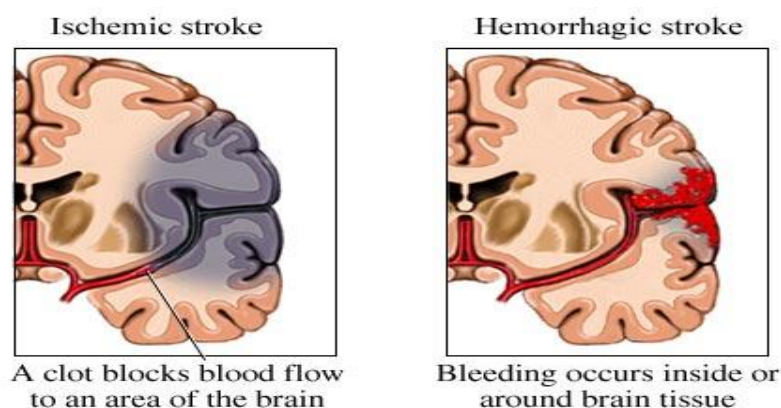


Figure 2.3 Ischemic Stroke and Hemorrhagic Stroke

Source: <http://www.strokeassociation.org/STROKEORG/> [2010, September 5]

2.2.2.1 Ischemic stroke

The blood supply to part of the brain is decreased in an ischemic stroke, leading to dysfunction of the brain tissue in that area. There are four reasons why this might happen (ASA, 2011):

- a. Thrombosis (obstruction of a blood vessel by a blood clot forming locally)
- b. Embolism (obstruction due to an embolus from elsewhere in the body)
- c. Systemic hypo-perfusion (general decrease in blood supply, e.g. in shock)
- d. Venous thrombosis.

There are various classification systems for acute ischemic stroke. The Oxford Stroke classification (O' Kane, 2007) (also known as the Bamford or Oxford classification) relies primarily on the initial symptoms; based on the extent of the symptoms, the stroke episode is classified as total anterior circulation infarct (TACI), partial anterior circulation infarct (PACI), lacunar infarct (LACI) or posterior circulation infarct (POCI). These four entities predict the extent of the stroke, the area of the brain affected, the underlying cause and the prognosis. The TOAST (Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment) classification is based on clinical symptoms as well as results of further investigations. On this basis, a stroke is classified as being due to: (1) thrombosis or embolism due to atherosclerosis of a large artery; (2) embolism of cardiac origin; (3) occlusion of a small blood vessel; (4) other determined cause, and (5) undetermined cause (two possible causes, no cause identified, or incomplete investigation).

2.2.2.2 Hemorrhagic stroke

Intracranial hemorrhage is the accumulation of blood anywhere within the skull vault (ASA, 2011). A distinction is made between intra-axial hemorrhage (blood inside the brain) and extra-axial hemorrhage (blood inside the skull but outside the brain). Intra-axial hemorrhage is due to intraparenchymal hemorrhage or intraventricular hemorrhage (blood in the ventricular system). The main types of extra-axial hemorrhage are epidural hematoma (bleeding between the dura mater and the skull), subdural hematoma (in the subdural space) and subarachnoid hemorrhage (between the arachnoid mater and pia mater). Most of the hemorrhagic stroke syndromes have specific symptoms (e.g. headache, previous head injury).

2.2.3 Epidemiology of stroke

Stroke is the first leading cause of death in middle-income countries and the second in high-income countries and a significant cause of chronic disability (WHO, 2011). 15 million people suffer from stroke each year. Of these, 5 million die and another 5 million are permanently disabled. It is estimated that the incidence of stroke is expected to increase by another 30 percent by 2020. Nearly three-quarters of all strokes occur in people over the age of 65. The risk of having a stroke more than doubles each decade over the age of 55. However, strokes can occur at any age. Nearly one quarter of strokes occur in people under the age of 65.

Stroke mortality varies considerably by race and sex. In general, females have slightly higher age-adjusted stroke rates than males. African American males have a very high stroke mortality rate. For example, the age-adjusted mortality rate for African American males in 1998 was 84/100,000 compared to 56/100,000 for Caucasian males (adjusted to the 2000 US population standard). Similar differences are seen between African American and Caucasian females. While the mortality data comparing Hispanics to African American and Caucasians is unclear, recent data suggests that Hispanics have a stroke incidence rate that is between that of Caucasian and African Americans (American Heart Association, 2011).

In Thailand in 2002, Ministry of Public Health presented data of “Burden of Disease” stating that stroke is the first leading cause of death in females and the third leading cause of death in males respectively (Thailand, Ministry of Public Health, 2006 cited in Prasat Neurological Institute, 2009). One research project “Thai Epidemiologic Stroke Study (TES Study) (Maiyadhaj Samsen, Suchat Hanchaiphiboolkul and Pimchanok Puthkhao, 2006)” set out to determine the risk factors of stroke and also the incidence and prevalence of stroke in Thai population. This project commenced in 2004 and will finish in the end of 2012. Some parts of the report showed stroke prevalence to be 690/100,000 in population age greater than 20 years and 1.12 % in age more than 60 years and the prevalence was increased to 1,850/100,000 in population in 2006. The increased proportion of the population in the older age groups predicted stroke and stroke related illness would increase dramatically in future years as a result of the strong association between age and stroke incidence.

Stroke is also a significant health problem among the Thai rural population. Uttaradit province has the second highest stroke prevalence rate and stroke death rate of Northern Thailand, and Lablao district has the highest stroke prevalence rate of all districts in Uttaradit province. The stroke prevalence rate of Lablao district was 310.55 in 100,000 population and stroke death rate was 33.61 in 100,000 population (Prasat Neurological Institute, 2009). This has significant impact on the quality of life among the patients and caregivers. There is an urgent need to implement an effective program intervention in order to address this problem.

2.2.4 Stroke risk factors and risk reduction

Risk factors for a primary stroke were classified according to the potential for modification (non-modifiable, modifiable, or potentially modifiable) and strength of evidence (well documented or less well documented) (ASA, 2011). Non-modifiable risk factors include age, sex, race/ethnicity and genetic predisposition. Well-documented and modifiable risk factors include hypertension, exposure to cigarette smoke and smoking, diabetes, atrial fibrillation and certain other cardiac conditions, hypercholesterolemia, carotid artery stenosis, poor diet, physical inactivity and obesity and body fat distribution. Less well-documented or potentially modifiable risk factors include excessive alcohol consumption, drug abuse, use of oral contraceptives, sleep-disordered breathing, migraine, hypercoagulability, inflammation and infection. However for this study, the researcher specifically reviewed stroke risk reduction in well-documented and modifiable risk factors for the Buddhist elderly.

2.2.4.1 Non-modifiable risk factors. These are factors that cannot be prevented and include :

1) Age

A stroke can happen to anyone, but the risk of stroke increases with age. After the age of 55, stroke risk doubles for every decade a person is alive.

2) Gender

Women suffer more strokes each year and more disability after stroke than men. More women also die each year from stroke than men. In the U.S. annually, about 55,000 more women than men have a stroke, but stroke incidence is higher in men than women at younger ages. Because women live longer than men and stroke occurs more often at older ages, more women than men die from stroke each year. In 2004, women accounted for 6 percent of all stroke deaths. Additionally, women are twice as likely to die from a stroke than breast cancer. A 2006 study of women aged 45 years and older showed significantly reduced risk for ischemic stroke (stroke caused by a clot) when

women maintained a healthy lifestyle that included not smoking, moderate alcohol use, average weight for their height, regular exercise and a healthy diet (American Heart Association [AHA], 2011).

3) Race

African Americans have twice the risk of stroke when compared to Caucasians. Hispanic and Asian/Pacific Islanders also have higher risk than Caucasians. If a family member has had a stroke, everyone in the family has a higher risk of stroke.

4) Heredity (family history)

Stroke risk is greater if a parent, grandparent, sister or brother has had a stroke. Some strokes may be symptoms of genetic disorders like CADASIL (Cerebral Autosomal Dominant Arteriopathy with Sub-cortical Infarcts and Leukoencephalopathy), which is caused by a gene mutation that leads to damage of blood vessel walls in the brain, blocking blood flow. Most individuals with CADASIL have a family history of the disorder. Each child of a CADASIL parent has a 50% chance of inheriting the disease.

2.2.4.2 Well-documented and modifiable risk factors

Stroke risk can be controlled easier than one might think. With the help of a doctor, many diseases that increase risk can be treated, while lifestyle risk factors such as unhealthy eating and smoking can be changed. Well-documented modifiable risk factors (ASA, 2011) are divided into two groups: a) treatable diseases that increase stroke risk, and b) lifestyle that increase stroke risk.

1) Treatable diseases that increase stroke risk which are described as:

a. High blood pressure (Hypertension; HT)

High blood pressure is the most important risk factor for stroke. One in four people will have hypertension. Blood pressure by definition is the force of blood pushing against the walls of the arteries. High blood pressure causes the heart to pump harder to move blood through the body. This can weaken blood vessels and damage major organs such as the brain. Left untreated, high blood pressure can lead to stroke.

Blood pressure interpretation; Blood pressure reading is expressed with two numbers, for example, 120/80. The first number is known as systolic blood pressure. It is a measurement of the force blood exerts on blood vessel walls as the heart pumps. The second number, known as diastolic blood pressure, is a measurement of the force that blood exerts on blood vessel walls when the heart is at rest between beats. For people over the age 18, an optimal blood pressure reading is considered 120/80 or lower. A blood pressure reading consistently higher than 120/80 is considered "pre-hypertension." High blood pressure or "stage one hypertension" is a measurement of

140/90 or higher. People who have high blood pressure have more than half the lifetime risk of having a stroke compared to those who consistently have optimal blood pressure of 120/80. Anyone who has had a previous heart attack stroke, is diabetic, has kidney disease, high cholesterol or is overweight should speak with a doctor about aggressively controlling and lowering blood pressure. Maintaining a blood pressure reading below 140/90 can reduce the risk of further complications.

Hypertension symptoms; 31.6 percent of people are not aware they have it. Doctors have long called high blood pressure “the silent killer” because a person can have high blood pressure and never have any symptoms. If left untreated, high blood pressure can lead to life-threatening medical problems such as stroke, heart attack or kidney failure. High blood pressure is one of the most common causes of stroke because it puts unnecessary stress on blood vessel walls, causing them to thicken and deteriorate, which can eventually lead to a stroke. It can also speed up several common forms of heart disease. When blood vessel walls thicken with increased blood pressure, cholesterol or other fat-like substances may break off of artery walls and block a brain artery. In other instances, the increased stress can weaken blood vessel walls, leading to a vessel breakage and a brain hemorrhage. If a person has had a stroke, it is especially important to keep blood pressure controlled to reduce the risk of recurrent stroke.

Causes of high blood pressure: In most cases it is impossible to pinpoint an exact cause of high blood pressure. There are however, a number of factors that have been linked to high blood pressure including:

(1) A family history of high blood pressure.

(2) Age: The incidence of high blood pressure rises in men over age 35 and in women over the age 45.

(3) Gender: Men are more likely to have high blood pressure than women until age 45. From ages 45 to 64, men and women have similar risk. After that, women are more likely to have high blood pressure.

(4) Race: Approximately 41 percent of African Americans have high blood pressure, compared to 28 percent of Caucasians. Nearly half (about 44%) of African American women have high blood pressure. Hispanic Americans have a slightly higher risk for high blood pressure than Caucasians.

Other factors that can lead to high blood pressure include excess weight, excessive alcohol consumption, diabetes, lack of exercise and a high-salt diet.

High blood pressure management: In most people, high blood pressure can be controlled through diet, exercise, medication or a combination of all three. A diet that is low in salt and rich in vegetables, fruits and low-fat dairy products may help lower blood pressure. Recent studies have also shown that increasing potassium intake, (for example, eating fresh fruits and

vegetables), may help lower blood pressure. A program of regular exercise appropriate to a person's age and fitness level and approved by a doctor may not only aid in weight loss, but also help to lower blood pressure. Finally, a wide range of education is available to treat high blood pressure. A doctor may have to try several different drugs before he is able to find one that works best for a person's needs. This is a common problem that doctors are used to handling. It is important to take any medications exactly as prescribed, even when a person is feeling well. There are more than 50 prescription antihypertensive drugs on the market from which to choose. In many patients, some antihypertensive drugs may cause side effects such as dizziness or nausea. Doctors can work with patients to select the best antihypertensive drug for their medical profile and lifestyle. Various antihypertensive drugs work differently. Some decrease the volume of plasma in the blood or slow the rate of blood flow through the body, while others relax the heart by affecting the passage of certain elements in the blood. Factors to consider in the selection of antihypertensive drugs include cost, convenience, side effects and interaction with other drugs. The key to keeping blood pressure within the normal range is for a person to commit to being an active participant in their healthcare with a doctor.

b. Atrial fibrillation (AF)

Atrial fibrillation (AF) is a major risk factor for stroke, making a person five times more likely to have a stroke (ASA, 2011). About 15 percent of all people who have strokes also have AF. People who have been diagnosed with AF have already taken the first step to preventing an AF-related stroke. Unfortunately, many people who have AF do not know it. Three out of four AF-related strokes can be prevented, if the person has already been diagnosed. Take preventive steps by self-testing for an irregular heartbeat with the check technique and discuss your risk for AF and stroke with a doctor.

Definition: AF is a type of irregular heartbeat. It is caused when the two upper chambers of the heart (atria) beat rapidly and unpredictably, producing an irregular heartbeat. AF raises stroke risk because it allows blood to pool in the heart. When blood pools, it tends to form clots which can then be carried to the brain, causing a stroke. Long-term untreated AF can also weaken the heart, leading to heart failure. More than 70 percent of AF patients who have strokes will die as a result of stroke. While an estimated 2.2 million people are diagnosed with AF, it is estimated that one-third of Americans who have it are still undiagnosed. Treatments are available for AF if it is diagnosed properly.

Common AF symptoms: Often, AF has no visible symptoms. Some people with AF describe fluttering, racing or pounding sensations in their chests. Others may only experience dizziness, fainting or light headedness during an episode. Anyone with these symptoms should visit a doctor to be evaluated for AF.

Risk for AF: While it can occur at any age, AF is more common as people grow older. About 5 percent of people 65 years old have AF. One in every 20 people over the

age of 70 has AF and it's more common in those with high blood pressure, heart disease or lung disease.

Treatments for AF to prevent stroke: The goal for treating AF is to restore the normal, regular rhythm of the heart and beat the odds of having a stroke. Often this can be done with medications or the use of electrical stimulation. If these efforts are not successful, AF treatment concentrates on protecting from the blood clots that could travel from the heart to the brain, causing strokes. To reduce the risk of stroke, doctors can prescribe blood thinning medications, which can greatly reduce stroke risk if taken properly. While most AF-related strokes could be prevented with blood thinners, up to two-thirds of AF patients who had strokes are not prescribed these medications. Anticoagulants are drugs that can help prevent blood clots. They can reduce the risk of first stroke in AF patients by 68 percent. There are several reasons why current drugs are not being prescribed, including interactions with diet and other drugs, the necessity for frequent blood tests and monitoring and concerns about increased risk of bleeding. However there are new drugs on the horizon that may have fewer of these complications.

Identification of AF: National Stroke Association suggests simple check pulse test once every month to check for an irregular rhythm, a sign of possible AF. Ask a doctor to check as well. Remember, you are checking for heart rhythm, not rate. In other words you are checking how the heart is beating and not the number of beats in a one-minute period.

Method to check pulse:

Step 1. Turn your left hand so your palm is facing up. Place the first two fingers of your right hand on the outer edge of your left wrist, just below where you wrist and thumb meet.

Step 2. Slide your fingers toward the center of your wrist until you find your pulse.

Step 3. Press your fingers down onto your wrist until you feel your pulse, being careful not to press too hard. Move your fingers around until the pulse is easy to feel.

Step 4. Feel your pulse for one minute, or 60 seconds. Don't count the beats. Just pay attention to whether the rhythm seems regular or irregular. A regular pulse will feel even and consistent. An irregular pulse will feel erratic and unpredictable.

The check your pulse self-screening test must be performed properly in order to obtain correct results and should not be considered a substitute for consulting with a physician. If you suspect you may have an irregular pulse, you have difficulty locating your pulse or performing the screening technique, discuss your concerns with your physician.

A thorough heart check-up at the doctors includes testing for blocked blood vessels and irregular heart rhythms, including AF. Because AF, like high blood pressure, cholesterol and some other heart diseases, often has no outward symptoms, the only way to confirm the presence of AF is to perform an electrocardiogram (ECG). During an ECG, sensitive electrodes are placed on the chest. These electrodes pick up the electrical impulses generated by the body that cause the heart to beat. The impulses are sent to a T.V. screen or a piece of paper called an ECG strip. By examining the specific pattern of electrical impulses, a doctor can determine whether a patient has AF. Doctors may choose to treat this form of heart disease by prescribing medication or by an electrical shock to the chest to return the beating back to normal.

c. Hypercholesterolemia

Definition; Cholesterol is a soft, waxy fat (lipid) that is made by the body. It is found in the bloodstream and in all of your body's cells. The body needs cholesterol to form cell membranes, some hormones and vitamin D. Cholesterol is also found in some foods, such as eggs, meats and dairy products.

Affect of cholesterol on stroke: Cholesterol or plaque build-up in the arteries can block normal blood flow to the brain and cause a stroke. High cholesterol may also increase the risk of heart disease and atherosclerosis, which are both risk factors for stroke. Because cholesterol does not dissolve in the blood on its own, it must be carried to and from cells by particles called lipoproteins. There are two main types of lipoproteins: low-density lipoproteins (LDL) and high-density lipoproteins (HDL). LDL is often called the "bad" cholesterol. It can cause plaque build-up. Plaque is a thick, hard substance that can clog arteries. Recent studies show that high levels of LDL and triglycerides (blood fats) raise the risk of ischemic stroke. Plaque can also increase risk of a transient ischemic attack (TIA) where stroke symptoms go away within 24 hours. The second main type of cholesterol is high-density lipoprotein (HDL), often called the "good" cholesterol. High levels of HDL may reduce stroke risk.

Diagnosis of high cholesterol: For adults over the age of 20, the American Heart Association (2011) recommends a fasting lipoprotein profile be performed every five years. The test report will show all cholesterol readings measured in milligrams per deciliter of blood, or mg/dL. A total cholesterol level of less than 200 mg/dL is the desirable level as it reports a low risk of coronary heart disease and stroke. A level of 200 to 230 mg/dL is considered borderline high, with 240 mg/dL and above showing high total blood cholesterol and a twofold risk of coronary heart disease and stroke. Blood levels of 60 mg/dL and above for HDL is considered protective against heart disease and stroke. HDL levels of less than 40 mg/dL for men and less than 50 mg/dL for women is considered a major risk factor for heart disease and stroke. LDL levels of less than 100 mg/dl is considered optimal. Levels of 100 to 129 mg/dL is near or above optimal, 130 to 150 mg/dL is considered borderline high, 160 to 189 mg/dL is considered high and LDL levels of 190 mg/dL and above is considered very high.

Risk of high cholesterol levels: Many things can affect cholesterol levels. Some can be changed and some cannot.

(1) Things that can be changed:

-Diet; Foods high in saturated fat and cholesterol can increase cholesterol levels.

-Weight; Being overweight can increase your cholesterol levels.

-Exercise; People who are not active tend to have higher cholesterol levels.

(2) Things that cannot be changed:

-Family History; if someone in your family has high cholesterol, you are more likely to have high cholesterol.

-Age; Most people experience an increase in cholesterol levels until about the age of 65.

-Genetic predisposition; Women under age 50 tend to have lower cholesterol and those in menopause have higher levels.

Frequency to check for high cholesterol: All adults age 20 and older should have their cholesterol checked at least once every five years. Cholesterol should be checked more frequently in men older than 45 and women older than 55. People with a family history of high cholesterol should be checked more often. People who have high cholesterol should be checked more often.

Management of cholesterol;

(1) Talk to the doctor about any necessary medical treatment that may help control cholesterol levels

(2) Eat a healthy diet

(3) Eat low-fat foods especially foods low in saturated fat. This includes vegetables, fruits, lean meats such as chicken and fish, low-fat dairy products and a limited number of egg yolks.

(4) Bake, broil, steam or grill your food (instead of frying).

(5) Add fiber to meal diet, including whole grains or dried beans.

d. Diabetes mellitus (DM)

People with diabetes are up to 4 times as likely to have a stroke compared to someone who does not have the disease, mainly because many people with diabetes have health problems that are also stroke risk factors (ASA, 2011).

Definition: Diabetes is a disease that affects a person's ability to move blood sugar, or glucose, out of the blood and into the cells where it is used as the body's primary source of fuel.

Classification: There are two types of diabetes; Type I (insulin dependent) and Type II (non-insulin dependent). Type I diabetes usually emerges in childhood and is characterized by the body's inability to produce enough insulin. Insulin is the hormone the body uses to convert sugar, starches and other food into energy needed for daily life. Type II diabetes is more common. More than 90 percent of Americans with diabetes have Type II diabetes. With Type II, the body is able to produce insulin, but tissues develop a resistance to insulin and blood sugar levels rise above normal. It generally develops during adulthood and may escape notice for some time because many symptoms of the disease including frequent urination, excessive thirst, extreme hunger, unusual weight loss, increased fatigue, irritability and blurry vision seem harmless.

Cause of stroke by diabetes: Many people with diabetes have health problems that increase their risk for stroke. Uncontrolled high blood pressure, or hypertension, is a major risk factor and leading cause of stroke. As many as 2 out of 3 adults with diabetes have high blood pressure. Heart attack and atrial fibrillation (a type of irregular heart beat) are also common among people with diabetes and both increase the risk of stroke. Many people with diabetes also have high cholesterol, increasing their risk for stroke. Build-up of LDL cholesterol, sometimes called the "bad" cholesterol, can block blood vessels and reduce blood flow to the brain. Any time blood flow to the brain is decreased, the risk for stroke increases. Brain damage may be more severe and extensive if blood sugar is high when a stroke happens. Careful regulation of blood sugar, either with insulin or blood sugar-lowering pills, can help.

Diagnosis ; Being tested for diabetes is quick and easy with the help of a doctor. A doctor's office will collect a blood sample and then check blood sugar levels with a fasting plasma glucose (FPG) test or Haemoglobin Glycated (HbA1C) which will be used to interpret the accumulate blood sugar level. High blood sugar levels may signal diabetes.

The American Diabetes Association (ADA, 2011) recommends measuring hemoglobin A1C levels (A1C) at least twice per year in diabetic patients who have stable glycemic control and quarterly in patients whose therapy has changed or who are not meeting glycemic goals. Glycated hemoglobin (hemoglobin A1c, HbA_{1c}, A1C, or Hb_{1c}; sometimes also HbA1c) is a form of hemoglobin that is measured primarily to identify the average plasma glucose concentration over prolonged periods of time. It is formed in a non-enzymatic glycation pathway by hemoglobin's exposure to plasma glucose. Normal levels of glucose produce a normal amount of glycated hemoglobin. As the average amount of plasma glucose increases, the fraction of glycated hemoglobin

increases in a predictable way. This serves as a marker for average blood glucose levels over the previous months prior to the measurement. The 2010 American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes added the $A1c \geq 6.5\%$ as another criterion for the diagnosis of diabetes. In diabetes mellitus, higher amounts of glycated hemoglobin, indicating poorer control of blood glucose levels, have been associated with cardiovascular disease, nephropathy and retinopathy. Monitoring the HbA1c in type-1 diabetic patients may improve treatment. The target of HbA1c in DM patient is lower than 7.0%.

Treatments for diabetes; Both types of diabetes can be controlled, reducing the risk of long-term health problems such as stroke. Type I is treated by closely monitoring blood sugar and taking daily injections of insulin. Type II, which is worsened by obesity, can frequently be controlled through weight loss, exercise and changes in eating habits. Daily insulin injections are not always necessary. Stroke risk can be reduced by managing diabetes. It is never too late to better manage personal health with a doctor's help.

Other ways to help manage diabetes:

(1) Be more active: Physical activity can lower blood sugar, blood pressure and cholesterol; help insulin work more effectively; improve blood circulation and keep joints flexible.

(2) Eat a healthy diet: Eat smaller portions, more fruits and vegetables and foods that are high in fiber. Also watch salt, fat and sugar intake.

e. Obesity

Stroke caused by obesity; Obesity and excessive weight put a strain on the entire circulatory system. They also make people more likely to have high cholesterol, high blood pressure and diabetes, all of which can increase the risk of stroke (ASA, 2011). Maintaining a healthy weight through diet, physical activity or other medical treatments with the help of a doctor is important for stroke prevention.

How to measure obesity; Body mass index (BMI) is a useful measure of overweight and obesity. It is calculated from your height and weight. The calculation of BMI by using the formula: Weight in kilograms divided by height in meters squared ($\text{weight (kg)} / [\text{height (m)}]^2$). Interpretation of the BMI level are as 1) Normal weight = 18.5–24.9, 2) Overweight = 25–29.9, and 3) Obesity = BMI of 30 or greater. BMI is an estimate of body fat and a good gauge of risk for diseases that can occur with more body fat. The higher your BMI, the higher your risk for stroke.

Method for losing weight;

(1) Physical activity; Physical activity can help reduce stroke risk. A recent study showed that people who exercise five or more times per week have a reduced stroke risk. Higher risk and burden of stroke have been observed within the Stroke Belt (southeastern states of the U.S.), a region that boasts higher obesity rates compared with elsewhere in the country. The following are tips for increasing daily physical activity: Include exercise in daily activities; a brisk walk for as little as 30 minutes a day can improve daily health in many ways, including weight; try walking with a friend. This will make it easier to commit to. If walking isn't ideal, find another exercise or activity, such as biking, swimming, golf, tennis, dance or aerobics. Make time each day to exercise. Some people enjoy walking in the morning instead of at night. Decide what best works for you.

(2) Control diet; Maintain a healthy diet; Maintaining a diet that is low in calories, saturated and trans fats and cholesterol helps manage both obesity and health cholesterol levels in the blood, which also reduces risk for stroke. High-salt diets often contribute to high blood pressure. A healthy diet should also include at least five servings of fruits and vegetables.

(3) Fruits and vegetables; A recent Harvard University study concluded that eating five daily servings of fruits and vegetables can lower your stroke risk by 30 percent. Citrus fruits and vegetables such as broccoli or cauliflower are particularly beneficial. Their higher concentrations of folic acid, fiber and potassium may be a key to reducing heart disease and stroke. Most people eat only half of the recommended servings of fruits and vegetables. Increasing that daily intake can be easy. For example:

- Drink a glass of orange or vegetable juice.
- Buy pre-sliced vegetables or fruit for easy snacking or cooking.
- For flavor, use a variety of herbs and spices on vegetables.

Add basil or dill to green beans or tomatoes.

- Add grated vegetables to casseroles, spaghetti sauces or meat patties.

(4) Low-fat cooking; Eating and cooking in a low-fat manner (free of saturated and trans fats) reduces the waistline and decreases stroke and heart attack risk. Take a few extra minutes to think through food choices and how they can be cooked. For instance, grilling a piece of chicken instead of frying it in oil reduces fat intake significantly and produces a tasty, healthy meal. Advice for foods to use in a daily diet are as follows:

- Fruits and vegetables
- Lean meats such as chicken, turkey and fish

- Lean cuts of beef (round or sirloin steak) or pork (pork chops, pork loin)
- Low-fat dairy products (skim milk, 2 percent fat cottage cheese)
- Egg substitutes or four egg yolks per week
- Fiber, including whole grain breads, cereal products or dried beans

2) Lifestyle that increase stroke risk

Lifestyle that increase stroke risk are also described by ASA (2011) are as follows:

a. Tobacco use / smoking

Smoking doubles the risk for stroke when compared to a nonsmoker. It reduces the amount of oxygen in the blood, causing the heart to work harder and allowing blood clots to form more easily. Smoking also increases the amount of build-up in the arteries which may block the flow of blood to the brain, causing a stroke. The good news is that smoking-induced strokes and overall stroke risk can be greatly reduced by quitting smoking. American Cancer Society [ACS] (2011) describe the guides to quit smoking as follows:

How to quit smoking; There are some requirements for quitting with success. These 4 factors are key:

- (1) Making the decision to quit
- (2) Picking a Quit Day and making a plan
- (3) Dealing with withdrawal
- (4) Staying quit (maintenance).

Each step will be described as follow;

(1) Making the Decision to Quit

The decision to quit smoking is one that only you can make. Others may want you to quit, but the real commitment must come from you. Think about why you want to quit such as:

- Are you worried that you could get a smoking-related disease?
- Do you really believe that the benefits of quitting outweigh the benefits of continuing to smoke?
- Do you know someone who has had health problems because of their smoking?

- Are you ready to make a serious try at quitting?

If you are thinking about quitting, setting a date and deciding on a plan will help move you to the next step.

(2) Setting a Quit Date and Making a Plan

Once you've decided to quit, you're ready to pick a quit date. This is a very important step (ACS, 2011). Pick a day within the next month as your Quit Day. Picking a date too far away can allow you time to rationalize and change your mind. But you want to give yourself enough time to prepare and come up with a plan. You might choose a date with a special meaning like a birthday or anniversary, or the date of the Great Thailand Smoke out (31th in May each year). Or you might want to just pick a random date. Circle the date on your calendar. Make a strong, personal commitment to quit on that day.

Prepare for your Quit Day; There is no one right way to quit. Most smokers prefer to quit cold turkey, they stop completely, all at once, with no medicines or nicotine replacement. They smoke until their Quit Day and then quit. Some may smoke fewer cigarettes for 1 or 2 weeks before their Quit Day. Another way is to cut down on the number of cigarettes you smoke a little bit each day. This way, you slowly reduce the amount of nicotine in your body. You might cut out cigarettes smoked with a cup of coffee, or you might decide to smoke only at certain times of the day. It makes sense to cut down in order to reduce withdrawal symptoms, but this can be hard to do.

Quitting smoking is a lot like losing weight: it takes a strong commitment over a long time. Smokers may wish there was a magic bullet a pill or method that would make quitting painless and easy but there is nothing like that. Nicotine substitutes can help reduce withdrawal symptoms, but they work best when they are used as part of a stop-smoking plan that addresses both the physical and psychological components of quitting smoking. Here are some steps to help you prepare for your Quit Day:

- Pick the date and mark it on your calendar.
- Tell friends and family about your Quit Day.
- Get rid of all the cigarettes and ashtrays in your home, car, and at work.
- Stock up on oral substitutes sugarless gum, carrot sticks, hard candy, cinnamon sticks, coffee stirrers, straws, and/or toothpicks.
- Decide on a plan. Will you attend a stop-smoking class? If so, sign up now.
- Practice saying, "No thank you, I don't smoke."
- Set up a support system. This could be a group program or

a friend or family member who has successfully quit and is willing to help you. Ask family and friends who still smoke not to smoke around you, and not to leave cigarettes out where you can see them.

- Think back to your past attempts to quit. Try to figure out what worked and what did not work for you.

Successful quitting is a matter of planning and commitment, not luck. Decide now on your own plan. Some options include using nicotine replacement or other medicines, joining a stop-smoking class, going to Nicotine Anonymous meetings, using self-help materials such as books and pamphlets, or some combination of these methods. For the best chance at success, your plan should include 2 or more of these options.

On your Quit Day;

- Do not smoke. This means none at all — not even one puff!
- Keep active — try walking, exercising, or doing other activities or hobbies.

- Drink lots of water and juices.
- Begin using nicotine replacement if that is your choice.
- Attend stop-smoking class or follow your self-help plan.
- Avoid situations where the urge to smoke is strong.
- Avoid people who are smoking.
- Drink less alcohol or avoid it completely.
- Think about how you can change your routine. Use a different route to go to work, drink tea instead of coffee. Eat breakfast in a different place or eat different foods.

Read on to find out more about the kinds of thoughts and temptations that come up when you try to quit, and ideas for ways to deal with or avoid them.

(3) Dealing with Withdrawal

Withdrawal from nicotine has 2 parts (ACS, 2011), the physical and the mental. The physical symptoms are annoying but not life-threatening. Still, if you're not prepared for them, they can tempt you to go back to smoking. Nicotine replacement and other medicines can help reduce many of these symptoms. Most smokers find that the bigger challenge is the mental part of quitting.

If you have been smoking for any length of time, smoking has become linked with a lot of the things you do, waking up in the morning, eating, reading, watching TV, and drinking coffee, for example. It will take time to “un-link” smoking from these activities. This is why, even if you are using a nicotine replacement, you may still have strong urges to smoke.

Rationalizations are sneaky; One way to overcome these urges or cravings is to notice and identify rationalizations as they come up. A rationalization is a mistaken thought that seems to make sense to you at the time, but the thought is not based on reality. If you choose to believe in such a thought even for a short time, it can serve as a way to justify smoking. If you have tried to quit before, you will probably recognize many of these common rationalizations;

- "I'll just have one to get through this rough spot."
- "Today is not a good day. I'll quit tomorrow."
- "It's my only vice."
- "How bad is smoking, really? Uncle Harry smoked all his life and he lived to be over 90."
- "Air pollution is probably just as bad."
- "You've got to die of something."
- "Life is no fun without smoking."

You probably can add more to the list. As you go through the first few days without smoking, write down any rationalizations as they come up and recognize them for what they are: messages that can trick you into going back to smoking. Look out for them, because they always show up when you're trying to quit. After you write down the idea, let it go from your mind. Be ready with a distraction, a plan of action, and other ways to re-direct your thoughts to something else.

Use the ideas below to help you stay committed to quitting;

- Avoid temptation: Stay away from people and places that tempt you to smoke. Later on you will be able to handle these with more confidence.
- Change your habits: Switch to juices or water instead of alcohol or coffee. Choose foods that don't make you want to smoke. Take a different route to work. Take a brisk walk instead of a coffee break.
- Choose other things for your mouth: Use substitutes you can put in your mouth such as sugarless gum or hard candy, raw vegetables such as carrot sticks, or sunflower seeds. Some people chew on a coffee stirrer or a straw.
- Get active with your hands: Do something to reduce your stress. Exercise or do something that keeps your hands busy, such as needlework or woodworking, which can help distract you from the urge to smoke. Take a hot bath, exercise, or read a book.
- Breathe deeply: When you were smoking, you breathed deeply as you inhaled the smoke. When the urge strikes now, breathe deeply and picture your lungs filling with fresh, clean air. Remind yourself of your reasons for quitting and the benefits you'll gain as an ex-smoker.

- Delay: If you feel that you are about to light up, hold off. Tell yourself you must wait at least 10 minutes. Often this simple trick will allow you to move beyond the strong urge to smoke.

- Reward yourself: What you're doing is not easy, so you deserve a reward. Put the money you would have spent on tobacco in a jar every day and then buy yourself a weekly treat. Buy a book or some new music, go out to eat, start a new hobby, or join a gym. Or save the money for a major purchase.

You can also reward yourself in ways that don't cost money: visit a park or go to the library. Check local news listings for museums, community centers, and colleges that have free classes, exhibits, films, and other things to do.

(4) Staying Quit

Staying quit is the final, longest, and most important stage of the process (ACS, 2011). You can use the same methods to stay quit as you did to help you through withdrawal. Think ahead to those times when you may be tempted to smoke, and plan on how you will use other ways to cope with these situations.

More dangerous, perhaps, are the unexpected strong desires to smoke that can sometimes happen months or even years after you've quit. Rationalizations can show up then, too. To get through these without relapse, try these:

- Remember your reasons for quitting and think of all the benefits to your health, your finances, and your family.
- Remind yourself that there is no such thing as just one cigarette or even one puff.
- Ride out the desire to smoke. It will go away, but do not fool yourself into thinking you can have just one.
- Avoid alcohol. Drinking lowers your chance of success.
- If you are worried about weight gain, put some energy into planning a healthy diet and finding ways to exercise and stay active.

b. Physical Inactivity

People who are physically inactive are twice as likely to be at risk for heart disease or stroke than people who are physically active (ASA, 2011). Active living is important to maintaining good health throughout your life. Being active means something different to everyone, whether it's gardening, walking or running. But any physical activity can have a positive impact on your health. Make it part of your life. There are many important reasons to make physical activity part of your life. It's a great way to maintain a healthy weight, reduce high blood pressure, lower cholesterol levels, manage stress and cut risk of heart disease and stroke.

Management with exercise; The Heart and Stroke Foundation recommended Canadians make active living part of their daily lives. You don't even have to go for an intense workout to get these healthy benefits. Just 30 minutes most days of the week is all it takes to start and everything counts, gardening, housework or dancing with your children. When you have achieved 30 minutes of physical activity most days of the week, slowly work your way up to 60 minutes.

Tips to get active; Choose activities you enjoy, start slowly and find a friend to keep you motivated. Remember that doing any physical activity is better than doing none at all. If you feel short of breath, dizzy or experience discomfort in your chest, shoulders or arms, stop what you are doing and tell your healthcare provider. Some activities in your life can help as follow;

(1) Walk it off! Walking is probably the simplest heart-healthy activity. All you need is a good pair of shoes. You can walk around the block, in the park, or just incorporate more walking into your daily routine by getting off the bus or subway one stop early and walking the rest of the way.

(2) Dig into gardening; Gardening is one of the Canada's most popular past times. When you think of all the digging, raking, fertilizing, planting, pruning and watering, gardening offers a great opportunity to get outdoors and be active all spring and summer long.

(3) Play with the children; Kick the ball around, throw a Frisbee, skip rope, or play tag! Instead of watching your kids play, why not join them? Taking family walks or bike rides are great ways to stay fit, spend time together and teach your children to enjoy being physically active. Lead by example, because children learn more from what you do than from what you say.

(4) Make physical activity part of your everyday life. Wash and wax your car yourself instead of taking it to a car wash. Trade in your power lawnmower for a push mower. Rake your own leaves instead of relying on a service.

2.2.5 Stroke warning sign and symptoms

2.2.5.1 Stroke warning signs

ASA (2011) describe that stroke symptoms typically start suddenly, over seconds to minutes. The Cinninnati Prehospital Stroke Scale about acting F.A.S.T. an acronym easily remembered about stroke warning signs and what should be done immediately after a stroke attack.

F.A.S.T. was an easily remembered acronym standing for: F= Facial droop, A= Arm drift down, S= Speech abnormal and T= Time. It greatly helped remind the people who had any of these warning signs that they should come to a hospital emergency department as a matter of priority (ASA, 2011).The picture of F.A.S.T. is shown in the Figure 2.4.



Figure 2.4 Stroke Act F.A.S.T

Source: www.lourdes.com/centers-and-services/strokecenter [2010, September 20]

- F = FACE : Ask the person to smile. Does one side of the face droop?
- A = ARM : Ask the person to raise both arms. Does one arm drifts downward?
- S = SPEECH : Ask the person to repeat a simple sentence. Are the words slurred?
Can he/she repeat the sentence correctly?
- T = Time : If the person shows any of these symptoms, time is important, the patients have to get to the hospital fast or call the medical emergency number.
For Thailand, the medical emergency number is 1669.

There are other warning signs as listed below:

- (1) sudden loss of vision in one eye or both
- (2) sudden dizziness, loss of balance or lack of coordination
- (3) sudden severe headache without a known cause

If any of these symptoms occur act swiftly and call 1669.

2.2.5.2 Stroke symptoms

Stroke or brain attack forever alters a person's life. The stroke patient's world, once comprehensible and manageable, is transformed into a confusing, intimidating and hostile environment. The skills of intellect, sensation, perception and movement, which are honed over the

course of a lifetime and which so characterize our humanity are the very abilities most compromised by stroke. Stroke can result in many different disabilities including (ASA, 2011):

a. Hemiparesis

Definition; The word “hemi” means “one side” and “paresis” means “weakness.” About 80% of people who have had a stroke have some degree of trouble moving one side, or suffer from weakness on one side of their bodies. This condition, called hemiparesis, is most often caused by stroke and cerebral palsy. But hemiparesis can also be caused by brain tumors, multiple sclerosis, or other diseases of the brain or nervous system.

Affect of hemiparesis to stroke survivors; People with hemiparesis may have trouble moving their arms and legs, difficulty walking and may also experience a loss of balance. As a result, doing simple everyday activities like grabbing objects, dressing, eating and problems using the bathroom. The loss of abilities that follow a stroke depends on the area of the brain that has been damaged from stroke.

Right-sided hemiparesis; involves injury to the left side of the brain, which controls language and speaking. People who have this type of hemiparesis may also have problems talking and/or understanding what people say. They also may have trouble determining left from right.

Left-sided hemiparesis; involves injury to the right side of the brain, which controls the process of how we learn, non-verbal communication and certain types of behavior. Damage to this area of the brain can also cause people to talk excessively, have memory problems and short attention spans. Damage to the lower part of the brain (cerebellum) can affect the body’s ability to coordinate movement. This is called ataxia and can lead to problems with posture, walking and balance.

b. Dysphagia

Dysphagia (difficulty eating and swallowing) is extremely common following a stroke, affecting 13–94% of acute stroke sufferers, with incidence relating to lesion size and location. Dysphagia has been associated with higher rates of respiratory complications and increased risk of aspiration pneumonia, dehydration and nutritional compromise. It is also a socially penalising occurrence with a significant impact on sufferers’ quality of life. While there is a rapid return to normal function for many stroke survivors, this is not always the case. Dysphagia has been associated with poorer outcomes in stroke and increased likelihood of residential placement and adds significantly to the estimated lifetime costs of between \$12,031 and \$73,542 in Australian stroke survivors. Current treatment for dysphagia in Australia involves prevention of aspiration in the form of diet and fluid modifications, compensatory maneuvers and positional changes and rehabilitation exercises.

c. Vision loss

Most stroke-related vision loss takes the form of hemianopia, sometimes called hemianopsia, or blindness in one half of the visual field. Depending on where the stroke occurs within the brain, other forms of vision loss may result, but here we will focus on hemianopia. While hemianopia can be caused by a variety of medical conditions, stroke is among the most common (ASA, 2011).

Hemianopia is a functional defect that can affect the right or left side. For example, stroke patients with weakness of the right arm and leg may also have poor vision on the right side. Some people lose sight mostly in the upper or lower part of the affected side, although others lose sight on the affected side completely. Hemianopia will affect both eyes and vision loss can be severe or so slight that many people do not really notice. Most stroke-related hemianopia is homonymous, which means vision loss in the nasal (inner) half of one eye and the temporal (outer) half of the other. In other words, if you draw a vertical line through the visual field, either each eye can't see right or each eye can't see left of that line depending on the area of the brain impacted by the stroke.

Such vision loss is commonly referred to as visual field cuts. Again, the challenge is that people often do not notice these cuts because it is not completely black on the impacted side, but may fill in with gray.

Even though there is no specific medical or surgical treatment for stroke-related vision loss, some patients may show improvement over time. However, it is still very important to diagnose the loss in order to help patients adjust to how they use their remaining sight.

Careful assessment of the vision following a stroke is key to maximizing the success of rehabilitation and long-term adaptation. For example, following low vision evaluation, some people find that field-expanding prism can be quite helpful. Low vision rehabilitation specialists can also teach patients how to maximize the use of remaining sight.

If a patient realizes they see to one side only, they often learn to turn to the other side to see everything in a room or on a table. If it is too difficult for the patient to understand or remember to turn, living areas can be rearranged to help the person see important details. Another example is in the bedroom of a person with a left-hemispheric stroke and right vision loss. The bed can be moved to the left. Similar minor modifications can be made in serving a meal; food can be put on the side of the plate where vision remains.

With reading, materials can be marked to help the reader know where to stop or start. For example, if the patient has right vision loss, a red line drawn down along the right margin would be the signal that the reader has completed the line. If the vision loss is on the left, a red line drawn down along the left margin would help the reader find where to start reading. Another option that works for some patients is to turn a book on its side and read from top to bottom using the visual field that remains.

There are many ways to adapt to stroke-related vision loss. The patient will be most successful if that loss is fully identified and if family, friends and caregivers also understand the parameters of the loss so adjustments can be made accordingly.

d. Aphasia

Aphasia is an impairment of language and the ability to use and comprehend words. It is a common problem for many stroke survivors (ASA, 2011). Having aphasia may make it hard to talk, understand what other people say, read and write, use numbers and do calculations. Some people have different symptoms than others. Some have mild problems, while others experience more severe problems.

Stroke-related aphasia typically improves within the first few weeks, and continued improvements occur for months and even years. Have patience, a positive attitude and the willingness to learn about aphasia and the resources available. It is important to remind yourself that recovery can continue years after the stroke.

The goal for people with aphasia is to improve their ability to communicate with other people. This is done by getting back some language skills and learning new ways of getting a message across when needed.

e. Bladder and bowel incontinence

Incontinence problems with bladder and / or bowel control is very common after a stroke (ASA, 2010). Incontinence means the loss of control of the bladder or bowel. It is estimated that about half of all people admitted to hospital after a stroke will have some problem with bowel or bladder control. About 15 percent of people who have had a stroke will have ongoing continence problems a year after their stroke.

Common problems of bladder and bowel incontinence; There are many different types of continence problems that can occur as a result of stroke. These include:

(1) Frequency: Needing to pass urine

(2) Urgent incontinence: When someone suddenly feels an urgent, uncontrollable need to go to the toilet. Often this does not give the person enough time to go to the toilet, so they may wet or soil themselves.

(3) Nocturnal incontinence: Wetting the bed while asleep.

(4) Functional incontinence: Due to the physical effects of a stroke, someone may not be able to get to the toilet in time, or may have difficulty unfastening their clothes in time to use the toilet.

(5) Reflex incontinence: This is also called neurogenic incontinence and means passing urine without realising you have done so. This happens when the part of the brain controlling the bladder is affected by the stroke. For most people this lasts only a few months and improves as recovery happens in the brain.

(6) Overflow incontinence: This is where the bladder leaks due to being too full. This can be due to a loss of feeling in the bladder, or a difficulty in emptying the bladder completely.

(7) Fecal incontinence: problems controlling bowel movements. This can be caused by not being able to get to the toilet in time, damage to the part of the brain controlling the bowel, or by overflow leakage of feces due to constipation.

(8) Constipation: people who are less mobile are more prone to constipation. This can be caused by nerve damage, the effects of lying for long periods in a hospital bed, and/or by not eating or drinking as much as usual. It can also make bladder-emptying problems worse when hard stools press on the bladder.

Why problems develop: There are several different reasons why continence problems can develop following a stroke. For example if the person is not fully aware of their surroundings, they may be unaware of the need to use the toilet and may wet or soil themselves without realising or noticing. The stroke may have damaged the part of the brain that controls the bladder and/or the bowel. It is possible that they may be able to relearn the skills of bladder and/or bowel control. Continence difficulties may also occur if someone has difficulty walking or moving around, or they need help getting to the toilet they may not be able to get there in time. The same is true if someone also has communication problems as they may not be able to tell anyone when they need to go to the toilet.

Treatment: Once the underlying cause of the continence problem has been determined, suitable treatment will be offered. This may include bladder training which reduces urgency and frequency by gradually retraining the bladder to be less active and to hold more urine. If the stroke has damaged the bladder control centre in the brain, the bladder can become overactive and start to release urine without warning. Bladder training teaches you how to hold on. Pelvic floor exercises help strengthen muscles so that they provide support. This will help improve bladder control and improve or stop leakage of urine. Medication can help reduce urine production and decrease urgency and frequency. There are also drugs for bowel incontinence which help decrease movement in the bowel or make the sphincter muscle tighter to avoid leakage. In severe cases of incontinence a catheter may be used. This involves using a tube to drain urine from the bladder. If the bladder is not emptying completely, catheterization may need to be done several times a day (intermittent catheterization) to reduce the risk of developing a urinary tract infection. If this cannot be carried out

for physical or social reasons, a permanent catheter, in which the bag is attached to the leg and worn under clothing, may be necessary. Continence products, such as pads, pants, liners and bed covers, are available to help people manage issues with continence. They are available in a variety of sizes and shapes; some are disposable and some are washable. For men a drainage appliance may be suitable. Talk to the continence advisor about which would be the most suitable.

f. Vascular Dementia

Definition; vascular dementia (VaD) is a decline in intellectual abilities as a result of a stroke (ASA, 2011). It occurs when brain tissue is damaged because of reduced blood flow to the brain, most commonly by stroke or series of strokes. The brain cells, in effect, have difficulty working together to process information. This can lead to memory loss, confusion and decreased attention span, in addition to problems with activities of daily living. It is estimated that nearly one fifth of people who suffer a stroke will develop problems involving their mental abilities. Approximately 10 to 20 percent of Americans over the age 65 experiencing dementia have VaD, making it second only to alzheimer's disease as a leading cause of dementia. The occurrence of VaD increases with age and the number of Americans aged 65 and older is expected to increase to nearly 70 million by 2030. Some of the risk factors for VaD are the same as for stroke, including high blood pressure, history of previous stroke, diabetes, heart disease and high cholesterol levels.

Symptoms of vascular dementia (VaD): Memory loss, confusion, mood swings and personality changes, language problems, difficulty paying attention or following a conversation, impaired motor skills, difficulty planning and organizing tasks, visual orientation problems, difficulty with calculations, making decisions, solving problems and depression-like behavior. Patients with VaD often deteriorate in a step-wise manner, with symptoms becoming greater with each new stroke. Sometimes however, dementia can come on abruptly as the result of a single stroke, depending on the location and size of the damaged brain area. In some instances, the onset of VaD is so gradual that healthcare providers have difficulty distinguishing from Alzheimer's disease. The dementia in these cases is in all likelihood the result of chronic inadequate blood circulation in the brain that can cause small, silent strokes or TIAs. Patients with VaD may become more dependent upon family members or caregivers for assistance with activities of daily living due to physical and behavioral changes.

g. Involuntary emotional expression disorder (IEED)

Definition: Involuntary emotional expression disorder (IEED) is a medical condition that causes sudden and unpredictable episodes of crying, laughing or other emotional displays (ASA, 2010). IEED is also called pseudobulbar affect, emotional lability or emotional incontinence.

For patients who have this problem, a diagnosis of IEED can come as a relief. The diagnosis can help explain why they may find themselves crying hard when they don't feel sad, why they may laugh at a sad story, or why they get angry over things that didn't used to make them angry. IEED may occur when disease or injury damages the area of the brain that controls normal expression of emotion. This damage can disrupt brain signaling causing a "short circuit", triggering episodes of emotional outbursts. The emotions that are displayed may be out of proportion to the situation or they may be out of context. For example, the person may laugh at a funeral or other solemn occasion. If the person has IEED, the inappropriateness, intensity and suddenness of the outbursts can make the person feel as if they have lost control over their life. The disconnect between their internal emotions and external expressions can be frustrating, both for the person and their loved ones. Understanding the condition can be a big step to reclaiming their confidence and improving their relationships and quality of life.

IEED and stroke: IEED is triggered by damage to an area of the brain, sometimes from stroke. It is thought to impact more than 1 million Americans who may also suffer from stroke, traumatic brain injury, or neurologic diseases such as multiple sclerosis, amyotrophic lateral sclerosis (Lou Gehrig's Disease), Parkinson's disease and dementias including Alzheimer's disease.

Diagnosing IEED: Only a doctor can diagnose IEED however the person can look for signs. First of all, do they suffer from Alzheimer's, Parkinson's, ALS or MS or have they suffered a stroke or traumatic brain injury? If yes, then ask them the following:

- (1) Does the person cry easily?
- (2) Does the person find that even when they try, they cannot control their crying?
- (3) Does the person laugh at inappropriate times?
- (4) Does the person have emotional outbursts that are inappropriate to the situation?

If the answered are "yes" to one or more of these questions then a doctor should be consulted about IEED.

Severity of IEED: IEED can be emotionally painful for those that have it and their loved ones. One of the hardest things for people with IEED is a feeling of loss of control. IEED-related episodes can happen without warning in social and professional situations. This can fuel feelings of embarrassment and anxiety. Many people don't go out in public for fear of crying or laughing inappropriately. Some start missing days of work, stop eating in restaurants and/or avoid family gatherings. This can lead to feelings of isolation. Also, many people with IEED are frustrated that they can't seem to manage something as basic as their own emotions.

h. Pain

Definition: Each person feels pain differently. Damage to the brain due to stroke can sometimes make the sense of touch hurt (ASA, 2011). Pain can result from things like muscle tightness or weakness. Pain can slow recovery from disease or injury and weaken the immune system. Also, it can lead to a lower quality of life, interfering with routine activities that make life rich and fulfilling, such as driving, shopping, or hugging a child or grandchild. The good news is even pain caused by stroke can be treated. Proper treatment requires a doctor's involvement and possibly an integrative treatment approach, which could mean combining prescription medicines with complementary medicine, such as physical therapy or massage.

How pain is linked to stroke: About 10% of stroke survivors experience some type of pain, ranging from mildly uncomfortable to so severe that it hinders recovery. In some cases, pain is constant (chronic). In others it comes and goes. Some patients' pain simply goes away with no explanation. Pain can occur right after a stroke or weeks or even months after a stroke. Survivors may experience multiple types of pain with differing symptoms resulting from different causes. Types of pain after stroke: It is not unusual for stroke survivors to experience many different types of pain – from mild to moderate to severe – including pain that is:

- (1) Local or “mechanical” in a joint or joints
- (2) Central pain, which is caused by damage to the brain
- (3) Constant (chronic) or comes and goes
- (4) Felt on part or all of the side of your body affected by the stroke
- (5) Felt on the face, arm, leg or torso (trunk)
- (6) Aching, burning, sharp, stabbing or itching.

2.2.6 Acute stroke management

2.2.6.1 Rapid response

Rapid stroke warning signs identification and treatment of ischemic stroke can lead to improved patient outcome. If someone believes they may be having a stroke, they should call emergency medical services immediately if they have any of the stroke warning signs. They must note the time they experienced the first symptom. This information is important to the person's healthcare provider and can affect treatment decisions.

2.2.6.2 Thrombolytic therapy after acute ischemic stroke

An ischemic stroke is caused by a thrombus (blood clot) occluding blood flow to an artery supplying the brain. Definitive therapy is aimed at removing the blockage by breaking the clot down (thrombolysis). In June, 1996, the “clot-buster” Activase (Alteplase recombinant) became the first acute ischemic stroke treatment to be approved by the Federal Food and Drug Administration (FDA) (ASA, 2011). It is used to dissolve the clot and unblock the artery and is the American Heart Association and the American Academy of Neurology recommended treatment for acute stroke within three hours of onset of symptoms as long as there are not other contraindications (such as abnormal lab values, high blood pressure, or recent surgery). The several findings showed that thrombolytic drug improves the chances for a good neurological outcome when administered within the first three hours. It is imperative that the person immediately goes to the hospital when the first warning signs of a stroke are experienced. The length of time between the first warning signs and the time they get to a hospital may be the difference between a good or poor outcome. Currently, the estimates of the proportion of ischemic stroke patients who receive thrombolytic drugs do not exceed more than 1-2%. The most important limiting use of acute ischemic stroke thrombolytic therapy is that patients arrive at the hospital too late for time-limited therapies. Major factors that lead to pre-hospital delays include the general public’s lack of knowledge of stroke symptoms and their poor understanding of the appropriate course of action following a stroke (Bouckaert, Lemmens and Thijs, 2009).

2.2.6.3 Thailand’s hospitals which can provide thrombolytic therapy

Thailand’s hospitals which can provide thrombolytic therapy do not cover all the provinces and districts. The people need to know where they can receive treatment and should come when a stroke (or stroke warning signs) occur. Prasat Neurological Institute report Thailand’s hospitals which can provide thrombolytic therapy as follows (Prasat Neurological Institute, 2009):

- 1) Medical faculty of Siriraj Hospital
- 2) Medical faculty of Ramathibathi Hospital
- 3) Medical faculty of Chulalongkorn University
- 4) Prasat Neurology Institute
- 5) Medical faculty of Prince of Songkla University
- 6) Medical faculty of Khonkaen University
- 7) Rajvithi Hospital
- 8) Pramongkutklao Hospital
- 9) Medical faculty of Chaingmai University
- 10) Thammasat Hospital
- 11) Pranakornsri-Ayudthaya Hospital
- 12) Chonburi Hospital

- 13) Chaopraya-Arphaiphubate Hospital, Prajeanburi province
- 14) Rayong Hospital
- 15) Nakhonprathom Hospital
- 16) Surin Hospital
- 17) UdornThani Hospital
- 18) Sawanpracharuk Hospital, Nakhonsawan province
- 19) Uttaradit Hospital
- 20) Chaingrai-Prachanuclaur Hospital, Chaingrai province
- 21) Trang Hospital
- 22) Hadyai Hospital
- 23) Surajthani Hospital
- 24) Yala Hospital
- 25) Burirum Hospital
- 26) Lumpang Hospital
- 27) Putthachinnaraj Hospital, Pitsanulok Province
- 28) Supprasitthiprasong Hospital, Ubonrajthani Province
- 29) Khonkean Hospital
- 30) Maharaj-Nakhonrajsrima Hospital
- 31) Rajburi Hospital
- 32) Prapokkiao Hospital, Chanthaburi Province
- 33) Chaopraya-Yommaraj Hospital, Suphanburi Province
- 34) Saraburi Hospital
- 35) Maharaj-Nakhonsri-thammaraj Hospital
- 36) Nakhonphing Hospital, Chaingmai Province
- 37) Police Hospital
- 38) Somdej-Prapinkiao Hospital
- 39) Bhumiphol Hospital
- 40) Prasat Hospital, Chaingmai Province

Thrombolytic therapy has been used to treat acute stroke in Uttaradit province since 2009. Uttaradit Hospital is the only hospital in the province that can administer thrombolytic therapy. However, as a result of a general survey conducted (Khemika Yamarat and Onwilasini Stewart, 2011) it was found that people in the Lablae district had very limited knowledge or awareness of the warning signs of stroke, or how to or when to obtain treatment. The people were especially unaware that they should proceed immediately to the Uttaradit hospital in the event they experienced stroke symptoms. The survey found that the normal behaviour of the people was to remain in the home and observe the symptoms instead of proceeding without delay to the hospital. By the time the patient was taken by the caregiver to the Lablae hospital (local government

hospital) and then later transferred to Uttaradit hospital it was too late to have thrombolytic drugs administered for any effectiveness.

2.2.7 Impact of stroke

2.2.7.1 Stroke and family members

Stroke is the most common disabling chronic condition. A stroke often results in permanent physical, cognitive and emotional changes to the person that suffers a stroke. Stroke not only affects the patient but also the family caregivers and a high percentage of family members who provide care for their loved ones with stroke in the long term (Anderson, 1992 cited in White, 2006). Stroke caregivers also have lower quality of life, greater prevalence of stress and depression and economical burden (Carod-Artal and Egido, 2009). Stroke caregivers in general have higher rates of depression, more physical symptoms and higher levels of emotional distress than caregivers of non stroke patients. The study of Louie et al. (2009) found that the greater the level of disability in the stroke patient, the greater the level of stress and depression suffered by the caregivers. The study of Williams (2005) about the factors that may influence caregivers strain includes the amount of time spent helping the patient and caregiver health status. Caregivers of aphasic patients may be especially likely to experience greater distress and report higher burden. The importance of understanding the complex relationships between caregiver and patient outcomes is increasingly being realized, as family caregivers play a large role in patient self-management of chronic conditions and in symptom recognition and compliance with treatment.

In Thailand, there have been studies that described the impact of stroke for patients, caregivers and on family economic burden. Sangkaew Rachpukdee (2007) studied Quality of Life (QOL) of 125 stroke survivors at three months after stroke in four public hospitals under the Department of Medical Services, Bangkok Metropolitan Administration. QOL was assessed using the Short Form 36 (SF-36V2). The study found that the social function and mental health of stroke patients had not improved after 3 months. The significant predictors of unsatisfactory QOL were: being dependent, severe cognitive impairment, right hemisphere lesions, being single or widowed and not having adequate health insurance. Soawapa Prawtaku (2006) studied the comparison of needs for help and caregiver role strain among 156 samples of spouse, children and sibling caregivers of patients with stroke. The results found that the majority of the samples were females and the main reason for their caregiving was the love and attachment they had for the patients. After the spouses, children and sibling caregivers began their caregiving role, they developed health problems (spouses =50%, children = 30.8% and sibling caregivers = 34.6%, respectively), especially muscle pain, headache and insomnia. On average, the spouses, children and sibling caregivers spent 18.34 hours, 15.58 hours and 17.02 hours respectively taking care of the patients on a daily basis. In addition, the spouses caregivers had a higher level of spiritual needs when compared to those who were children and siblings of the patients with statistical significance ($p= 0.041$). Vivat Moongkhetklang (1998) studied "Financial expenditure

of patients with stroke”. The study was an analytic cross-sectional study, conducted to explore the direct and indirect financial expenditure of 300 patients with stroke in eight government hospitals located in four regions of Thailand and the Bangkok Metropolis, between June and October 1998. The study found that the average financial expenditure of patients with stroke was 3,117 baht per month which it associated with severity and comorbidity. The expenditure increased when the disease became more severe and with more comorbidity. The study indicated that stroke substantially created more expense for patients and family.

2.2.7.2 Healthcare costs for stroke

In the US in 1997, over 1,000,000 patients were discharged from the hospital after a diagnosis of stroke. A large percentage of these patients presented through hospital emergency departments. These discharges have increased 35% from 1979 to 1998. About 8% of people suffering ischemic stroke and 38% of people suffering hemorrhagic strokes die within 30 days. Institutional care is required by 20-30% after discharge. At approximately \$6,000 per hospitalization that is 6 billion dollars in hospitalization costs alone. Total estimated costs of stroke in 2001 were estimated at over 45 billion dollars, of which over 17 billion dollars were due to lost productivity (American Heart Association, 2011). Because of the large health care costs of stroke, even treatments such as rtPA which are expensive and do not work in all individuals, can significantly lower overall healthcare costs for stroke (Fagan, Morgenstern, Petitta et al, 1998).

In Thailand, Sitaporn Youngkong (2001) studied “Cost of Cerebral Infarction (CI) from a societal perspective: a case study at Prasat Neurological Institute”. The result found that direct medical costs of CI were 16,006,848.75 baht for 354 CI patients. Of these costs, 87% was the costs of treatment and the remaining 13% was for rehabilitation. The average direct medical costs were 1,489.78 baht per inpatient-day and 1,010.22 baht per visit for outpatient. Indirect costs were 35,995,152.91 baht for morbidity costs and mortality costs were 5,581,397.73 baht. Therefore, the total costs of CI were 57,583,399.39 baht (n=354) and the average costs were 162,664.97 baht per patient per year, suggested by the researcher for public health planning and management of stroke. Laaied Thumpian (2009) studied the unit care cost only for nursing care which did not include other medications, medical supplies or treatments of all type stroke patients in rural areas. The result found that the average unit cost of nursing care for stroke patients was 9,093.30 baht per person.

In Uttaradit province, the health care costs for stroke patients were very high. Acute treatment and long term rehabilitation costs were about 55 million baht for all stroke patients per year with Lablae district costs being about 10 million baht per year (Uttaradit hospital, 2011). An effective stroke education program that promotes stroke prevention and appropriate emergency management will help to significantly decrease a number of health care costs for governments in the future.

2.3 Research on Religion and Stroke

From the reviews on topics of religion and health, Koenig et al (2012) found that there is growing volumes of religion and health research that is now becoming more and more widely known, especially in Christianity. In their review, they identified a growing literature investigating religion in relation to factors such as health behaviors, disease prevention, heart disease, hypertension, high cholesterol, cancer and stroke. Across every health domain reported in their review, the predominant religious measure was some type of global index of religious involvement, most notably denominational affiliation or frequency of religion attendance, which has shown surprisingly robust variables in predicting health-related outcomes.

However, there has been very little research on the relationship between religion and stroke. Before the year 2000, Colantonio et al (1992) examined the relationship between the degree of religiousness and stroke risk in a seven-year prospective study of 2,812 older adults in New Haven Connecticut, which found that frequent church attendance predicted a 14 percent lower risk of stroke (RR=0.86, 95 percent CI 0.79-0.94, $p < 0.001$). However, when demographic and health characteristics were controlled, age, sex, hypertension, diabetes, physical function, depression and smoking, the association lost statistical significance. Unfortunately, investigators did not distinguish between “control” variables (age, sex, physical function) and “mediating” variables (hypertension, diabetes, smoking, depression), making it difficult to determine whether frequent church attendance helped to prevent stroke.

After the year 2000, Obisesan et al (2006) examined the cross-sectional association between religious attendance and self-reported stroke in 14,093 participants in the third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES-III). Among Caucasian men ($n = 4,971$), the likelihood of ever having a stroke was 39 percent lower in those attending religious services once or more per week compared to non attendees, controlling for age, education, marital status, region of the United States and metropolitan residence (OR=0.61, 95 percent CI 0.41-0.90). When the analysis was further controlled for mobility limitation, current smoking status, self-reported health and hypertension, the effect weakened to non significance (although some of these controls were likely mediators of the relationship, i.e., smoking and hypertension). Among African American women ($n=2148$), the likelihood of ever having a stroke was 66 percent lower among weekly church attendees compared to non attendees, controlling for age, education, marital status, region of the United States, and metropolitan residence (OR=0.34, 95 percent CI 0.19-0.62). Further controlling analyses for mobility limitation, current smoking status, self-reported health and hypertension status, self-reported health and hypertension had almost no effect on this relationship (OR=0.35, 95 percent CI 0.19-0.66) (quality rating=8).

There has been one continuous clinical trial that studied church-based program intervention and stroke health and risk reduction. Brown et al (2012) are studying “Stroke Health and Risk Education (SHARE): design, methods and theoretical basis”. The effectiveness of a culturally sensitive, church-based, multi-component, motivational enhancement intervention is testing for Mexican

Americans and European Americans in reducing stroke risk factors. Participants enroll in family or friendship pairs, from the same Catholic church in the Corpus Christi Texas area and are encouraged to change diet and physical activity behaviors and provide support for behavior change to their partners. Churches are randomized to either the intervention or control group. Goal enrollment for each of the 10 participating churches is 40 participant pairs. The intervention consists of self-help materials (including a motivational short film, cookbook/healthy eating guide, physical activity guide with pedometer, and photonovella), five motivational interviewing calls, two tailored newsletters, parish health promotion activities and environmental changes and a peer support workshop where participants learn to provide autonomy supportive counseling to their partner. The three primary outcomes of SHARE's are self-reported sodium intake, fruit and vegetable intake and level of physical activity. Participants complete questionnaires and have measurements at baseline, six months and twelve months. Persistence testing is performed at 18 months in the intervention group.

For Buddhism being the major religion among the Thai population, no study of religious based stroke education has previously been undertaken. There were some studies that tested the relationship between Buddhism and health. Weist et al. (2012) reviewed the literature on Buddhism and health on a web survey of Buddhist's religious practice and beliefs and health history and practices conducted with 886 Buddhist respondents. Eighty two percent were residents of the USA. Ninety-nine percent practiced Buddhist meditation and 70% had attended a formal retreat for intensive meditation practice. Sixty-eight percent of respondents rated their health as very good or excellent. Three percent or fewer of the respondents reported ever having been told by a health care professional that they had had a heart attack, angina, coronary heart disease, hypertension, hypercholesterolemia, stroke, cancer, diabetes, asthma, emphysema, arthritis, gout or fibromyalgia. About one-third of respondents did have health care issues, including obtaining needed health care.

However, from the discussion of the previous section on the risks of stroke, we learn that the modifiable factors that increase stroke risk are hypertension, heart disease, diabetes mellitus, high serum cholesterol, obesity, poor diet, physical inactivity, cigarette smoking, excessive alcohol consumption and stress. There were many studies to test the religious based program intervention with many of these risk factors, so the researcher will show the studies in a direction that ought to relate to religion and lowering the risk of stroke.

2.3.1 Research on religion and risk of stroke

2.3.1.1 Hypertension

The relationship between religious involvement and blood pressure found that they were inversely related as follows:

Koenig et al (1998) studied "The Relationship between Religious Activities and Blood Pressure in Older Adults". The result found that consistent differences in measured systolic and diastolic blood pressures between frequent (once/wk) and infrequent (< once/wk) religious service

attendance. Lower blood pressures were also observed among those who frequently prayed or studied the Bible (daily or more often). Blood pressure differences were particularly notable in African American and younger elderly (60-74 years of age), in whom religious activity at one wave predicted blood pressures three years later. Among participants who both attended religious services and prayed or studied the Bible frequently, the likelihood of having a diastolic blood pressure of 90 mm Hg or higher was 40 percent lower than found in participants who attended religious services infrequently and prayed or studied the Bible infrequently (OR 0.60, 95% CI, 0.48–0.75, $p < .0001$). Among participants told they had high blood pressure, religiously active persons were more likely to be taking their blood pressure medication; this could not, however, explain the differences in blood pressure observed. While most religious activity was associated with lower blood pressure, those who frequently watched religious TV or listened to religious radio actually had higher blood pressures.

Gillum and Ingram (2006) analyzed cross-sectional data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES-III) ($n = 14,475$), examining the relationship between religious attendance and hypertension (measured systolic BP of ≥ 140 , diastolic BP of ≥ 90 , or current use of BP medication). After controlling for socio-demographic and health variables, both weekly religious attendance and more than weekly attendance were associated with a lower likelihood of hypertension ($B = -0.24$, $p < 0.01$, and $B = -0.33$, $p < 0.05$, respectively), with a gradient of effect. Compared to non attendees, weekly attendees had a systolic BP 1.5 mmHg lower, and those who attended more than weekly had a systolic BP of 3.0 mmHg lower (both $p < 0.01$, after controls).

Oexmann, Ascanio and Egan (2000) studied “Efficacy of a church-based intervention on cardiovascular risk reduction”. A church-based lifestyle program was developed in collaboration with the Christian community to decrease cardiovascular risk through lifestyle modification in North Carolina and South Carolina. A baseline health check (week 1), eight educational sessions (weeks 2-9) combining study of scripture and health messages, a short-term health check (week 10), and a long-term health check (1 year). The data of 381 participants was obtained for baseline and 10-week (66% African American, 83% women and a mean age of 55 years. A subgroup data of 163 participants were obtained for one-year (64% African American, 82% women and a mean age of 57 years. The result found that the participants exhibited significant short-term reductions in systolic blood pressure which were sustained throughout the year.

Yanek et al (2001) studied “Project joy: Faith based cardiovascular health promotion for African American women”. The researcher tested the impact on cardiovascular risk profiles of African American women ages 40 years and older after one year of participation in one of three church-based nutrition and physical activity strategies: a standard behavioral group intervention, the standard intervention supplemented with spiritual strategies or self-help strategies. The participants were screened at baseline and after one year of program implementation. The result found that a total of 529 women from 16 churches enrolled. Program intervention participants exhibited significant improvements in systolic blood pressure (-1.6 mmHg), and sodium intake (-145 mg). The study

suggested that the church-based interventions can achieve clinically important improvements in systolic blood pressure among participants one year after program initiation.

Dodani et al (2011) studied “HEALS: A faith-based hypertension control and prevention program for African American churches: Training of church leaders as program interventionists”. They provided a 12-session church-based HEALS program (healthy eating and living spiritually) for hypertension control and prevention program in African Americans population. The church members were trained from research experts to be health educators or program interventionists whom were called “church health counselors (CHCs)” to effectively deliver HEALS to high-risk population in an African American church. Using principles of adult education, a training protocol was developed with the intention of recognizing and supporting CHCs skills. CHCs received training on delivering HEALS program. The process of training emphasized action methods including role playing and hands-on experience with diet portion measurements. The research suggested that with adequate training, the community lay health educator can be an essential partner in community-based hypertension control programs. This may motivate program participants more and encourage the individual to make the behavior modifications on a permanent basis.

From the studies, having lower blood pressure and less hypertension should reduce stroke risk in those who are more religious. In addition, religion or faith-based health program intervention can reduce the stroke risk of high blood pressure.

2.3.1.2 Coronary artery disease

The relationships between religious involvement and Coronary Artery Disease found significant inverse relationships either in the overall sample or in subgroups.

Gupta et al. (1997) studied in a population-based case-control study of prayer and yoga in three districts of rural India. Of those who reported praying and practicing yoga regularly, men (OR = 0.28, $p = 0.04$) had a reduction in odds of being a coronary heart disease case but not women (OR = 2.39, ns), both in the unadjusted and adjusted cases.

Castillo-Richmond and colleagues (2000) examined the effects of Transcendental Meditation (TM) on carotid artery atherosclerosis using B-mode carotid ultrasound. African Americans over the age of twenty with high blood pressure (130-179 mmHg systolic and 80-109 mmHg diastolic) were randomly assigned to either TM or a health education control group. After a week of initial instruction, follow-up meetings were held every two weeks for two months and then once a month for three months, with subjects practicing TM for twenty minutes twice daily for seven months; the health education group received similar amounts of instruction and home practice. Carotid ultrasound was used to measure carotid intima-media thickness (IMT) at baseline and six to nine months later. Of the 138 initial participants, only 60 subjects completed pre-test and post-test data on carotid IMT—31 in the TM group and 29 in the health education control group. Results indicated that the TM group showed a significant decrease of -0.098 mm in IMT compared to the control group’s increase of 0.054

mm in IMT ($p=0.04$, controlled) (quality rating=8, although it is a stretch given that only 60 of 138 completed the study).

Oman et al. (2002) examined the relationship between weekly church-service attendance and incidence of cardiovascular mortality. The results indicated a large reduction in cardiovascular mortality. This suggests that the relationship between religion and cardiovascular death is, to a large extent, explained by the encouragement that religion provides for living a healthy life style.

Feinstein and colleagues (2010) analyzed data from the MESA study (Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis) that involved 6,814 adults aged forty-five to eighty-four living in large U.S. cities (average age sixty-three; 50 percent African American or Hispanic) examining risk factors for cardiovascular disease. Of the baseline sample, 80 percent were followed up after four years ($n=5474$). At Wave II, three religious characteristics were measured: religious attendance, private religious activity, and daily spiritual experience (the latter by a five-item scale). Risk factors for stroke assessed at Wave II included ankle-brachial index, common carotid intima-media thickness (IMT) and hypertension. After adjusting analysis for age, sex, race, education and income, there was no relationship between any religious measure and ankle-brachial index or hypertension. However, there was positive cross-sectional relationship between daily religious attendance and IMT; daily attendees were 64 percent more likely to have $IMT > 90$ th percentile compared to those who did not attend services (OR=1.64, 95% CI= 1.09-2.48, $p < 0.05$).

These findings suggest that some aspects of religion, most likely weekly attendance at church services, protects against cardiovascular disease and that this benefit may in a large way be mediated by the impact of religion on the promotion of a healthy lifestyle.

2.3.1.3 Diabetes Mellitus

The relationship between religion involvement and diabetes found that they were inversely related as follows:

Boltri et al (2008) studied the prevention of diabetes in a faith-based setting: results of translational research. The objective of this study was to translate the National Institutes of Health (NIH)-Diabetes Prevention Program (DPP) into a church-based setting. The lifestyle arm of the NIH-DPP was implemented in an African American Baptist church. Church members 18 years or older completed a risk screening during Sunday service followed by fasting glucose (FG) testing at the church during the week. Persons with pre-diabetes participated in a 16-session DPP conducted over 4 months. Participation rates, height, weight, blood pressure (BP) and FG were followed for 12 months post-intervention. Of the fifty participants that completed the risk screening, 26 were at risk for diabetes, 16 of 26 received FG testing and 8 had pre-diabetes (FG = 100- 125 mg/dL). After the intervention, fasting glucose decreased by 5 mg/dL ($P < .05$). In comparison with baseline, significant reductions were evident at 6 and 12 months post intervention for all endpoints.

Samuel-Hodge et al (2009) tested the effectiveness of a church-based diabetes self-management study for African American population with type 2 diabetes with a randomized control trial. This study developed and tested a culturally appropriate, church-based intervention to improve diabetes self-management. The randomized trial was conducted at 24 African American churches in central North Carolina. Churches were randomized to receive the special intervention (SI; 13 churches, 117 participants) or the minimal intervention (MI; 11 churches, 84 participants). The SI included an 8-month intensive phase which consisted of 1 individual counseling visit, 12 group sessions, monthly phone contacts and 3 encouragement postcards, followed by a 4-month reinforcement phase including monthly phone contacts. The MI received standard educational pamphlets by mail. Outcomes were assessed at 8 and 12 months; the primary outcome was a comparison of 8-month A1C levels. The result found that at baseline, the mean age was 59 years, A1C 7.8% and 64% of participants were female. For the 174 (87%) participants returning for 8-month measures, mean A1C (adjusted for baseline and group randomization) was 7.4% for SI and 7.8% for MI, with a difference of 0.4% (95% confidence interval [CI], 0.1-0.6, $P = .009$). In a larger model adjusting for additional variables, the difference was 0.5 (95% CI, 0.2-0.7, $P < .001$). At 12 months, the difference between groups was not significant. Diabetes knowledge and diabetes related quality of life significantly improved in the SI group compared with the MI group. Among SI participants completing an acceptability questionnaire, intervention components and materials were rated as highly acceptable. The research suggested that the church-based intervention was well received by participants and improved short-term metabolic control.

Tang et al (2012) studied training peers to deliver a church-based diabetes prevention program. The objective of this study was to test the feasibility and acceptability of training peers to function as lifestyle coaches and to deliver a church-based lifestyle modification program. Six African-American adults were recruited to participate in an 8-hour peer lifestyle coach (PLC) training program followed by a subsequent 2-hour booster session. The PLC training program addressed several key elements, including: (1) developing empowerment-based facilitation, active listening and behavior change skills; (2) learning self-management strategies (e.g. reading food labels, counting calories); (3) practicing session delivery, and (4) interpreting clinical lab results. Training evaluation was conducted retrospectively (immediately following the delivery of the diabetes prevention intervention rather than after the 8-hour training session) and measured program satisfaction and efficacy from the perspective of participants. The results found that peer lifestyle coaches' confidence levels for performing core skills (e.g. asking open-ended questions, 5-step behavioral goal-setting process) and advanced skills (e.g. addressing resistance, discussing sensitive topics) were uniformly high. Similarly, PLCs were very satisfied with the length of training, balance between content and skills development and preparation for leading group and individual-based support activities. Findings suggest that it is feasible to customize a PLC training program that is acceptable to participants and that equips participants with the knowledge and skills to facilitate a church-based diabetes prevention intervention.

From the studies, having lower blood glucose and glycated hemoglobin should reduce stroke risk in those who are more religious. In addition, religion or faith-based health program intervention can reduce the stroke risk of diabetes.

2.3.1.4 High cholesterol

Koenig et al. (2012) reviewed the relationships between religious involvement and cholesterol and found that religion was associated with lower serum cholesterol levels. They found that most of the studies reported an association between religion activity and lower cholesterol.

Wiist and Flack (1990) studied “A church-based cholesterol education program”. It was a pilot cholesterol education program conducted in African American churches by trained members of those churches. Cholesterol screening, using a Reflotron and other coronary heart disease risk factor screening was conducted in six churches with predominantly African American members and at a neighborhood library. A total of 348 persons with cholesterol levels of 200 milligrams per deciliter (mg per dl) or higher were identified. At the time of screening, all were provided brief counseling on lowering their cholesterol and were given a copy of the screening results. Half of those identified, all members of one church, were invited to attend a 6-week nutrition education class of 1 hour each week about techniques to lower blood cholesterol. Information about cholesterol was also mailed to them. They were designated as the education group. Persons in the church were trained to teach the classes. A report of the screening results was sent to the personal physicians of the remaining 174 people in other churches who had cholesterol levels of 200 mg per dl or higher. This group served as a usual care comparison group. Six months after the initial screening, members of both groups were invited for follow up screening. Among the 75 percent of the education group who returned for follow up screening there was a 23.4 mg per dl (10 percent) decrease in the mean cholesterol level. 36 percent of the usual care group returned for follow up screening; their mean cholesterol level had decreased 38.7 mg per dl (16 percent). In this study, the support of churches provided access to large numbers of people. The mean serum cholesterol reductions occurring with both screening and referral and screening and education were statistically significant and large enough to be of clinical importance. The researcher recommended that the church-based cholesterol education program be used as a model of risk reduction programs for reaching the African American population with coronary heart disease.

In Muslim countries, there were studies to use religion with decrease risk of diabetes, especially in the culture of Ramadan. Qujeg et al. (2002) studied “Effects of Ramadan fasting on serum low-density and high-density lipoprotein-cholesterol concentrations” to determine the status of low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C = bad cholesterol) and high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C = good cholesterol) in human subjects during Ramadan fasting. Fasting during Ramadan (one month of food and water intake restricted only to night hours) is a religious obligation for Muslims. There are biochemical effects of changes in lifestyle during Ramadan. This report was a

study of the effects of Ramadan fasting on the serum LDL-cholesterol and HDL-cholesterol concentrations. The study group consisted of 83 volunteers comprising 57 males (aged 21-55) and 26 females (aged 20-58). A regime of one month of food and water intake restricted only to night hours was followed by the subjects. Subjects were evaluated one week before Ramadan fasting (pre-RF), two weeks after the start of Ramadan fasting (mid-RF) and at the fourth week of Ramadan fasting (end-RF). Serum specimens were obtained from subjects during daylight hours. Measurement of LDL-cholesterol and HDL-cholesterol were performed using a spectrophotometer. The results found statistically significant reduction of the LDL-cholesterol concentrations in mid-Ramadan and end of Ramadan compared to concentration levels before Ramadan. Also the results showed statistically significant elevation in the HDL-cholesterol concentrations in mid-Ramadan and end of Ramadan compared to levels before Ramadan. The findings suggest the potential usefulness of Ramadan fasting in the restriction of fat intake which is associated with further lowering of serum cholesterol.

Haghdoost and PoorRanjbar (2009) studied the interaction between physical activity and fasting on the serum lipid profile during Ramadan. They compared the patterns of the lipid profile changes in those who engaged in regular physical activity with those who did not. In a randomized trial, 93 students were assigned to take a physical education course in two groups - those who had regular physical activity after Ramadan and those who had physical activity during Ramadan. Venous blood (5 ml) was taken just before, at the end and 40 days after Ramadan and the fasting glucose sugar and lipid profile were measured. The results found that Triglyceride decreased in both groups during Ramadan, but cholesterol levels dropped considerably during and after Ramadan for those who concurrently engaged in physical activity and fasted (-12.24 and -8.4 mg/dL, respectively).

From the studies, having lower cholesterol should reduce stroke risk in those who are more religious. In addition, religion or faith-based health program intervention can reduce the stroke risk of high cholesterol.

2.3.1.5 Obesity

There were several studies that show the effect of religion on obesity reduction as follows:

Ivester et al (2010) studied the effect of a multifaceted, church-based wellness program on metabolic syndrome in 41 overweight persons. The participants in a church congregation provided fasting blood samples and answered a wellness questionnaire before and after completing an 8-week diet and exercise program. The result found that the intervention decreased weight, body fat and central adiposity. The researcher suggested that a multifaceted wellness intervention that emphasizes diet and exercise can rapidly influence weight.

Donani and Fields (2010) implemented the Fit Body and Soul program, a church-based life style program for diabetes prevention in high risk persons among African American population. The objective was to determine the effects of a behavioral faith-based diabetes prevention program by using a community-based participatory approach. The 12-session Fit Body and Soul

program was modeled from the group lifestyle balance intervention that was modified from the successful National Institute of Health (NIH) funded Diabetes Prevention Program. The Fit Body and Soul program was implemented in a semi-urban African-American church community. Based on the results of physical examinations and increased body mass index ($BMI \geq 25$), 40 adult members of the church were identified as being at high risk for diabetes. The result found that of the 35, a total of 48% lost at least 5% of baseline weight, 26% lost 7% or more, and 14% lost >10% of baseline weight. The research of this pilot trial suggested that this program in a faith-based setting, it was achieved a clinically significant degree of weight loss.

Thompson, Berry and Nasir (2009) studied weight management using church-based community interventions to prevent type 2 diabetes and cardiovascular disease among African American population. The literature review was to examine the utilization of church-based interventions designed for African-Americans in the community for the management of overweight and obesity and prevention of type 2 diabetes and cardiovascular disease. PubMed, CINAHL, and Google scholar were searched using the following key search terms: type 2 diabetes, cardiovascular disease, prevention, management, African-Americans, weight loss, weight management, church-based interventions, community interventions, faith-based interventions and prayer. Sixteen primary studies were located and six met inclusion criteria. The studies were separated into two categories: faith-placed interventions or collaborative interventions. The overall results demonstrated significant weight loss ranging from 2.3 (SD = 4.1) pounds to 10.1 (SD = 10.3) pounds post-intervention.

In Buddhism, Weist et al. (2012) studied on a web survey of Buddhist religious practice and beliefs. Health history and practices were conducted with 886 Buddhist respondents. Eighty two percent were residents of the USA. Ninety nine percent practiced Buddhist meditation and 70% had attended a formal retreat for intensive meditation practice. Respondents ate an average of 3.30 servings of fruits and vegetables per day, obtained 33.49% of their calories from fat and consumed 13.99 grams of fiber per day. One-half of respondents had followed a vegetarian diet for the past 12 months and of those, 90% had totally excluded meat. The average body mass index of respondents was 25.07 kg/m^2 (men = 25.4 kg/m^2 ; women = 24.3 kg/m^2)

From those reviewed, the religious based intervention may be at lower risk for stroke as a result of weight loss.

2.3.1.6 Physical inactivity

Religiously involved people also tend to be more physically active. As reviewed, the studies reported that religious persons were associated with more exercise or physical activity.

Peterson and Cheng (2011) studied Heart and Soul Physical Activity Program in African American women. Eighteen midlife African American women participated in the Heart and Soul Physical Activity Program (HSPAP), a church-based physical activity intervention conceptualized in appraisal, belonging, tangible, and self-esteem domains of social support. Feasibility of the HSPAP

was tested by determining changes in time and intensity of physical activity and social support for physical activity from baseline to 6 weeks. The result found significant increases in time spent in physical activity from a mean of 412 min/week at baseline to 552 min/week at 6 weeks were noted. Participants reported increases in social support for physical activity in the 6-week study.

Again, the study of Weist et al. (2012) studied on a web survey of Buddhist religious practice and beliefs, and health history and practices was conducted with 886 Buddhist respondents. Ninety-nine percent practiced Buddhist meditation and 70% had attended a formal retreat for intensive meditation practice. Over three quarters of respondents participated in moderate or greater effort leisure time physical activity for at least 10 min over the previous 30 days. Those respondents engaged in that level of activity a median of 16 times per month at a median of 40 min each time and most respondents regularly participated in leisure time physical activity.

If exercise and physical activity are associated with a lower risk of stroke, then religious persons on average should have fewer strokes.

2.3.1.7 Cigarette smoking

Koenig et al. (1998) examined the relationship between religious activities and cigarette smoking in community-dwelling older adults. Cigarette smoking and religious activities were assessed in a probability sample of 3,968 persons aged 65 years or older participating in the Duke University – Established Populations for Epidemiologic Studies of the Elderly (EPESSE) survey. Participants were asked if they currently smoked, if they ever smoked and how many cigarettes per day they smoked. Attendance at religious services, participation in private religious activities (prayer or Bible study) and use of religious media (religious TV or radio) were also assessed. Data was available for Waves I-III of the survey (1986, 1989, and 1992). Analyses were controlled for age, race, sex, education, alcohol use, physical health and in the longitudinal analyses, smoking status at prior waves. Cross-sectional analyses revealed that participants who frequently attended religious services were significantly less likely to smoke cigarettes at all three waves. Likewise, elders frequently involved in private religious activity were less likely to smoke (Waves II and III). Total number of pack-years smoked was also inversely related to both attendance at religious services and private religious activities. Watching religious TV or listening to religious radio, on the other hand, was not related to smoking at Waves I and II nor to total pack-years smoked, but was positively related to current smoking at Wave III. Among those who smoked, number of cigarettes smoked was inversely related to frequency of attendance at religious services (Wave I), private religious activities (Wave III), and religious TV/radio (Waves II and III). Retrospective and prospective analyses revealed that religiously active persons were less likely to ever start smoking, not more likely to quit smoking. Conclusions: Religiously active persons are less likely to smoke cigarettes and if they do smoke, smoke fewer cigarettes. Given the association between smoking and disease and the widespread prevalence of both smoking and religious activity, this finding has implications for public health.

Hofstetter et al. (2010) studied linking church attendance to smoking prevalence, cessation, exposure to environmental tobacco smoke (ETS) and household smoking bans among Korean immigrants in California. Data were drawn from telephone interviews with Korean adults (N = 2085) based on a probability sample during 2005-2006 in which 86% of those contacted completed interviews. Koreans who reported that they had attended church were less likely to be current smokers and to be exposed to ETS and more likely to have quit smoking and to have a complete smoking ban than non-attenders after statistical controls for behavioral covariates. Whether or not participants reported attending church was associated with increased tobacco control practices. Public health interventions may profit by seeking to expand cooperation with religious congregations to facilitate efforts to promote healthy lifestyles among immigrant populations beyond the influences of church attendance.

Weist et al. (2012) studied on a web survey of Buddhist's religious practice and beliefs and health history and practices was conducted with 886 Buddhist respondents. 99% practiced Buddhist meditation and 70% had attended a formal retreat for intensive meditation practice. A one-point increase on a Buddhist Devoutness Index was associated with a 15% increase in the odds of being a non-smoker and an 11% in the odds of being in good to excellent health.

If cigarette smoking increases the risk of stroke, then religious persons certainly have an advantage. As reviewed, the studies found that greater religion was related to less cigarette smoking.

2.3.2 Factor influence on the religion and health

Castillo-Richmond (2000) described about frequency of religious involvement having an effect to lowering stroke risk. The TM study reported a decrease in carotid artery thickness after only six to nine months of meditation, so the effects of religious activities could occur fairly quickly depending on the intensity and frequency of practice.

Almeida et al. (2009) studied the relationship between religious involvement and socio-demographic factors in 3,007 Brazilians. The result found that older age and female gender were independently associated with higher levels of religious involvement. Weist et al. (2012) studied on a web survey of Buddhist religious practice and health. The results found that age, sex, income, social support and disability effect religious based-health.

Koenig et al. (2012) suggested that other factors might also influence the relationship between religion and stroke. Inadequate controlling for confounders could serve to weaken an inverse association between religiousness and stroke. Stroke risks increase with age and older people are also more religious. Even when included in statistical models, measurement errors may influence the investigator's ability to completely control for age in analysis examining the religion and stroke relationship. However, if the association weakens or disappears after explanatory (or mediating) variables are controlled (smoking, blood pressure, depression), that does not mean there is no relationship, but only that the investigators have now explained how religion reduces the risk of stroke.

Another factor influencing stroke risk may be the emotional excitement generated during religious services, as frequently seen in African American church settings. The outpouring of strong emotions, while cathartic, might increase blood pressure and stroke risk in vulnerable individuals. Since most emotions experienced during church services are positive and there is no evidence that positive emotions increase stroke risk, this would likely apply more to strongly expressed negative emotions (such as intrapsychic religious struggles or arguments with other church members, for example, at church board meetings).

2.4 Temple-Based Stroke Education Program (T-SEP)

Many studies have demonstrated the benefit of church-based health activities, including chronic disease risk factor reduction, smoking cessation, breast or cervical cancer screening or stroke but little has been done in the field of Buddhist religion (Weist et al., 2012). One study has tested for using church-based information to successfully promote stroke knowledge (Brown et al., 2012). To date however, there are no reports of using a temple-based information program to promote stroke education among Buddhist religion.

Temple-based health promotion in Thailand

Since ancient times Thai temple and Thai people have had a very close relationship with each other and the temple has been seen as a place of learning for Thai people. Importantly the Thai temple is regarded as the spiritual center of the village or community for the Buddhist religion.

Since 2001, Thailand Ministry of Public Health has commenced to create a policy known as the "Health Promotion Temple Project" The aim of this project is advance the importance of the role in health promotion. The Health Promotion Temple Project is one part of the Healthy Thailand Project that will lead the Thai people to better health and well being (Thailand Ministry of Public Health, 2001). The activities of the Health Promotion Temple Project are comprised of health promotion and development of an appropriate environmental health in the temple. The Health Promotion Temple Project is the one dimension that will increase the temple role of participation in community health problem solving. Nevertheless there are no research reports of studies using temple-based information to promote stroke education that it interested the researcher to study.

The Thai elderly usually have a lifestyle that respects the Lord Buddha at the temple every Buddhist holy day (four (4) times per month). These Holy Days will provide excellent occasions for promotion of stroke education among the Thai elderly. Lablae district has 40 temples covering all 65 villages in the district and 99.66 percent of the people respect Buddhist religion. The researcher believes that the method of temple-based information together with the stroke education program will be one method for effective suitable and sustainable stroke knowledge that will support the social, mental, spiritual and well-being of the Thai elderly.

2.5 Social Support and Religion-Stroke

The social support definition, theory, types, relationship between social support and religious-stroke and social support measurement were described as follows:

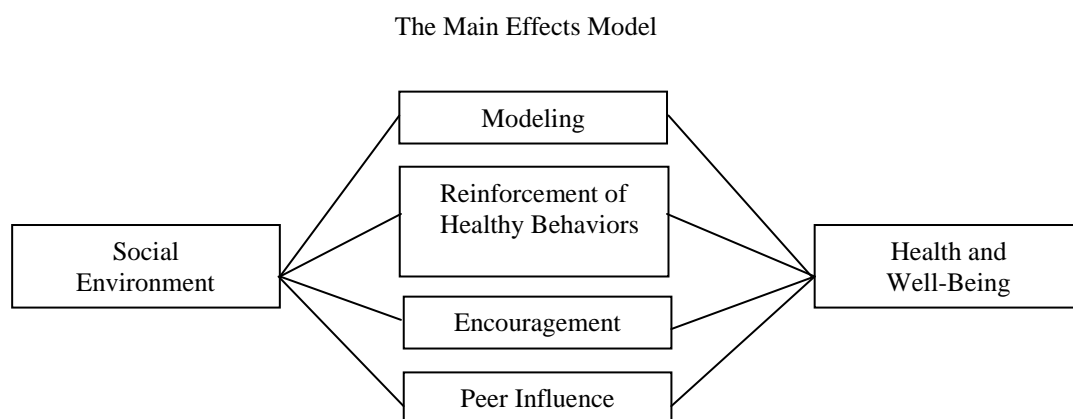
2.5.1 Social support definition

There are many definitions of social support, however for this study the definition was based on Gottlieb (2000) who defined social support as the “process of interaction in relationships which improves coping, esteem, belonging, and competence through actual or perceived exchanges of physical or psychosocial resources. For definition of social support in this study, the T-SEP educators were supported by their self-esteem, sense of belonging and competence to promote stroke education, after which the T-SEP educators later supported stroke education to improve coping or modifying for stroke risk reduction among Buddhist elderly through T-SEP.

2.5.2 Theories of how social support affects health

Cohen and Syme (1985) explained that the main-effects model assumes that social relationships influence health outcomes. The method that social relationships may directly affect health outcomes is through support for health promoting behaviors. Social relationships influence behaviors and these behaviors in turn promote desirable health outcomes. A graphic summary of the main-effects model is shown in Figure 2.5.

Figure 2.5 Graphic summary of the main-effects model of social support.



From figure 2.5; the social environment influences health outcomes through a variety of processes including modeling, reinforcement, encouragement and peer influence. For this study, the social environment means the temple environment. T-SEP educators were the peer influence who provided encouragement and reinforcement of healthy behaviors for the Buddhist elderly through

the modeling of T-SEP. The future health outcomes were expected to increase the quality of health and well-being among the Thai Buddhist elderly in the future.

2.5.3 Types of social support

There are many classifications of social support, however for this study the types of social support were based on the classification of Schaefer, Coyne, and Lazarus (1981) who described five types of social support as: 1) emotional support, 2) esteem support, 3) network support, 4) information support, and 5) tangible support.

1) Emotional support: The emotional support is communication that meets an individual's emotional or affective needs. These are expressions of care and concern, such as telling someone "I feel bad for you" or "I just want you to know how much you mean to me." Expressions of emotional support do not try to directly solve a problem but serve to elevate an individual's mood. For this study, the members of the temple committee (T-SEP educators) supported the expressions of care and concern for the elderly regarding the high risk of stroke.

2) Esteem support: The esteem support is communication that bolsters an individuals' self esteem or beliefs in their ability to handle a problem or perform a needed task. This type of support refers to encouraging individuals to take needed actions and convincing them that they have the ability to confront difficult problems. For this study, the members of the temple committee raised their sense of self-esteem support from the training provided to be T-SEP educators.

3) Network support: This type refers to communication that affirms individuals' belonging to a network or reminds them of support available from the network. In other words, network support is communication that reminds people that they are not alone in whatever situation they are facing. The concept of network support emphasizes that a network is available to provide social support. For this study, T-SEP educators took on the role as the stroke network support for Buddhist elderly.

4) Information support: This type is communication that provides useful or needed information. When facing any challenging situation, often information is needed in order to make decisions. An individual just diagnosed with an illness or health problem often needs more information about their condition and treatment options and can be supported by those who provide useful information. For this study, T-SEP educators supported stroke information through T-SEP for Buddhist elderly.

5) Tangible support: This type is communication that any physical assistance provided by others. In some situations, individuals need material goods or actions to help them in

challenging situations. For this study, the stroke media as the chanting stroke booklet was developed for suitability with temple-based health to be a tangible support for Buddhist elderly.

2.5.4 Benefits of social support to health and stroke

The study reviewed of Koenig et al (2012) found several research links social support to several health outcomes. Social support not only helps feel better or helps cope with the challenges, it also leads to improved health, including physical health, psychological health, and well-being. This means that having access to adequate social support is essential to a healthy life. Religion plays the role of social support for everyone, especially in the elderly (Krause, 2004). Social support exchanged in religious institutions may be even more consequential for better health than support in secular settings. The network or congregational of social support in religious setting may play a central role in mediating these relationships because congregational ties tend to endure and strengthen for importance activities decline.

In addition, from the reviews, lack of social support is a risk factor for stroke, then religious involvement may help to mobilize the kinds of support needed to reduce that risk. Tanne, Goldbourt, and Medalie (2004) examined the impact of “perceived family difficulties” on stroke risk in 10,059 male Israeli civil servant workers followed over a period of twenty-three years. Adjusting for traditional risk factors, serious family difficulties at baseline predicted a one-third increased risk of having a stroke (HR = 1.34, 95 percent CI 1.04 – 1.72), as did “wife and children not tending to listen” (HR=1.29, 95 percent CI 1.03-1.37). Likewise, in a seven-year follow-up of 4,707 women and 3,063 men (mean age fifty-five) in Sweden, Andre-Petersson et al. (2007) found that low social support at work was an independent predictor of increased stroke risk in women but not in men.

Rutledge et al. (2008) followed 629 women (mean age sixty) in San Diego over six years, examining the effect of baseline social network as a predictor of future stroke. Compared to those with high social network scores, isolated women experienced nearly three times the risk of stroke (HR=2.7, 95 percent CI=1.1-6.7, adjust).

Ikeda et al. (2008) examined the effects of social support on stroke risk over a ten-year period in 44,152 with Japanese men and women aged forty to forty-nine. After controlling for other risk factors, men with low social support at 59 percent greater risk of having a fatal stroke compared to those social support (HR=1.59, 95 percent CI 1.01-2.51).

The researcher believes that using the temple-based model for social support will help improve knowledge, awareness, health behaviors, HbA1c, serum cholesterol, blood pressure and body mass index (BMI) among the Thai elderly in the study area and in the future will help improve the quality of life and increase longevity for the elderly.

2.5.5 Social support measurement

Berkman and Breslow (1983) studied the Alameda County Population Monitoring Study which demonstrated that a simple measure of social network was a significant predictor of longevity. The measure included marital status, number of close family and friends, church membership and group membership. Men with weak social networks were nearly 2.5 times more likely to die within a defined time period than men with extensive networks. Women benefited even more from established social networks.

Similar results were obtained in Tecumseh, Michigan, where 2,754 men and women were studied. In this investigation, men who were married, who attended church and who participated in voluntary organizations and community activities were significantly less likely to die within a 10-year period than men who were disconnected (House et al, 1982).

2.6 Other Relevant Research

There are relevant studies on stroke education as follows:

2.6.1 Stroke knowledge

1) Yoon et al. (2001) studied “Knowledge of stroke risk factors, warning symptoms, and treatment among an Australian urban population”. The study found that the level of knowledge in the community of established stroke risk factors, warning signs and treatment as indicated by this survey, suggest that a community-based education program to increase public knowledge of stroke may contribute to reducing the risk of stroke and to increase the speed of hospital presentation after the onset of stroke.

2) Pandian et al. (2005) studied “Public awareness of warning signs, risk factors and treatment of stroke in Northwest India”. They found that the hospital-based survey revealed a better awareness of stroke warning signs and risk factors. However, knowledge regarding the organ involved, etiology and treatment of stroke was lacking. Considerable education is needed to increase public awareness in modern concepts of stroke treatment.

3) Park et al., (2006) studied to compare the different in stroke knowledge between Korean adherents to traditional and western medicine-the AGE study: an epidemiological study. The study found that only 623 respondents (24.3%) correctly listed at least two important warning signs of stroke and a total of 1,753 respondents (68.3%) correctly identified at least two established stroke risk factors. In the multivariate logistic regression model, a lower level of education and incorrect knowledge of the definition of stroke were associated with poorer knowledge of important stroke warning signs. Older age, lower level of education and incorrect knowledge of the definition of stroke were significant predictors of poorer knowledge of stroke risk factors.

4) Jurkowski et al. (2008) studied “Awareness of Necessity to Call 9-1-1 for Stroke Symptoms, Upstate New York”. It suggested that survey respondents did not interpret some stroke symptoms as urgent enough to activate the emergency medical system. History of delaying care is a behavioral pattern that influenced intent to call 9-1-1.

5) Dearborn and McCullough (2009) studied “Perception of Risk and Knowledge of Risk Factors in Women at High Risk of Stroke” The study found that only 2 of the 37 (5.4%) women with atrial fibrillation and 11 of the 71 women with heart disease (15.5%) identified their health condition as a risk factor for stroke. Predictors of risk perception included: other women’s risk (B=0.336, P<0.001), worrying about stroke (B=0.734, P<0.001), having hypertension (B=0.686, P=0.037), and having diabetes (B=0.893, P=0.004). Only 63.9% of women with atrial fibrillation (n=23) reported taking warfarin.

6) Sloma et al. (2010) studied “Knowledge of Stroke Risk Factors among Primary Care Patients with Previous Stroke or TIA: A Questionnaire Study”. The study found that hypertension, hyperlipidemia and smoking were identified as risk factors by nearly 90% of patients and atrial fibrillation and diabetes by less than 50%. Few patients considered the distractors as stroke/TIA risk factors (3–6%). Patients with a family history of cardiovascular disease and patients diagnosed with carotid stenosis, atrial fibrillation or diabetes, knew these were stroke/TIA risk factors to a greater extent than patients without these conditions. Atrial fibrillation or a family history of cardiovascular disease was associated with better knowledge about risk factors and higher age, cerebral hemorrhage and living alone with poorer knowledge. Only 56% of those taking anticoagulant drugs considered this as intended for prevention, while 48% of those taking platelet aggregation inhibitors thought this was for prevention.

7) Jones et al. (2010) studied “Stroke knowledge and awareness: an integrative review of the evidence”. The study found that in general, levels of knowledge about recognizing and preventing stroke were poor. Nevertheless, most participants stated they would contact the emergency medical service (EMS) at the onset of stroke symptoms.

2.6.2 Acute stroke management

1) Morris et al. (2000) studied “Pre-hospital and emergency department delays after acute stroke: the Genentech Stroke Presentation Survey”. The study found that the median time from symptom onset to ED arrival was 2.6 (interquartile range 1.2 to 6.3) hours. The median time from ED arrival until CT scan completion was 1.1 (0.7 to 1.8) hours, and the total delay time (symptom onset until CT scan completion) had a median of 4.0 (2.3 to 8.3) hours. Patients who arrived by emergency medical services had significantly shorter pre-hospital delay times and times to CT scan. Age, race, sex and educational level did not appear to affect pre-hospital delay times.

2) Chang, Tseng and Tan (2004) studied “Pre-hospital delay after acute stroke in Kaohsiung, Taiwan”. The study found that the median interval between symptom onset and decision to seek medical contact was 90 minutes; the median interval between symptom onset and Emergency

Department arrival was 335 minutes. The time from symptom onset to first call for medical help accounted for 45% (95% confidence interval, 41 to 50) of the pre-hospital delay. Advanced age delayed the decision to seek medical help, whereas stroke severity reduced the risk for this delay.

3) Giles, Flossman and Rothwell (2006) studied “Patient behavior immediately after transient ischemic attack according to clinical characteristics, Perception of the event and Predicted risk of stroke”. The study found that many patients delay seeking medical attention after a TIA irrespective of correct recognition of symptoms, although patients at higher predicted risk of stroke do act more quickly. Public education about both the urgency and nature of TIA is required.

4) Kwan and Sandercock (2004) studied “Improving the efficiency of delivery of thrombolysis for acute: a systematic review”. They identified important areas that could be targets for interventions to improve the efficiency of delivering thrombolysis for acute stroke. Multifaceted programs might be more likely to be successful in reducing delays to therapy.

5) Memis et al. (2008) studied “Multiple Causes for Delay in Arrival at Hospital in Acute Stroke Patients in Aydin, Turkey” The study found that the rate of patients arriving at the hospital more than 3 hours after symptom onset was found to be 31.6% for this study. Approximately one third of patients delayed going to the hospital because they were waiting for symptoms to go away while one third of patients were not aware of the importance of seeking immediate medical help. There was a significant relationship between the use of ambulance transportation and length of time before arrival at the hospitals, although there was no statistical significant relationship between the existence of stroke risk factors and hospital arrival delay. These results will likely be helpful to health care decision makers as they develop a model for stroke health care and community based training.

6) Evenson et al. (2009) studied “A Comprehensive Review of Pre-hospital and In-hospital Delay Times in Acute Stroke Care”. The study found that pre-hospital delay continues to contribute the largest proportion of delay in time. The next decade provides opportunities to establish more effective community based interventions worldwide. It will be crucial to have effective stroke surveillance systems in place to better understand and improve both pre-hospital and in-hospital delays for acute stroke care.

2.6.3 Stroke education program

1) Glanz, Marger and Meehan (1988) studied “Evaluation of a peer educator stroke education program for the elderly” This paper reports on outcome and process evaluation of a stroke risk factor education program in a senior citizens' center using elderly peer facilitators. The two-phase program included training sessions for Peer Facilitators (PFs) and a period of both formal and informal education in the senior center and community. Outcome evaluation assessed knowledge of stroke and stroke risk factors in the PFs and center population and the extent to which PFs provided health information, direct assistance and emotional and moral support for positive health behaviors. Knowledge scores for PFs and experimental center members were compared with those at another center without a program and PF activities were assessed using simple logs kept by the PFs for twelve

weeks. Process evaluation provided additional information about experiences with various components of the program and qualitative information related to program effectiveness. Findings for both outcome and process evaluations indicated that the Peer Facilitator Program was successful in training elderly laypersons to carry out health education, increasing knowledge at the program center and facilitating information and advice for stroke risk reduction.

2) Sit et al (2007) studied “A quasi-experimental study on a community-based stroke prevention program for clients with minor stroke”. This study was conducted in the one hundred and forty seven subjects; 77 in the intervention group and 70 in the control group. The objective of this study was to determine the effectiveness of a community-based stroke prevention program in (1) improving knowledge about stroke; (2) improving self-health-monitoring practice, and (3) maintaining behavioural changes when adopting a healthy lifestyle for stroke prevention. Data were obtained at three time points: baseline; one week after and three months after the intervention. The intervention program consisted of eight weekly two-hour sessions, with the aims of improving the participants' awareness of their own health signals and of actively involving them in self-care management of their own health for secondary stroke prevention. Significant positive changes were found among participants of the intervention group in the knowledge on stroke warning signs ($P < 0.001$); treatment seeking response in case of a stroke ($P < 0.001$); medication compliance ($P < 0.001$); self blood pressure monitoring ($P < 0.001$) as well as lifestyle modification of dietary habits (reduction in salted food intake, $P = 0.004$). No significant improvement was found in walking exercise participation in the intervention group, yet a significant decrease was detected among the control group. The researcher suggested that the effective educational intervention by professional nurses helped clients integrate their learned knowledge into their real-life practice. This empowering, that is, the taking of responsibility by clients for their own self-care management on a daily basis, affirms that patient education has moved beyond teaching people facts.

3) Wall et al. (2008) studied “Addressing Stroke Signs and Symptoms Through Public Education: The Stroke Heroes Act FAST Campaign.” The researcher created a Stroke Heroes Act FAST animation and tested effectiveness. The study found that using Stroke Heroes Act FAST educational materials that had been developed, 72 women (mean age 54 years; 15.5% were non-Hispanic) received education about signs and symptoms of stroke and took the pretests and posttests to assess knowledge change. Immediately after the education session, significant increases were seen in the percentage of participants who recognized that facial droop (92% versus 99%, $P = .02$) and arm weakness or numbness (86% versus 97%, $P = .004$) were symptoms of stroke. Of the 65 participants who were given the 3-month follow-up survey, 100% remembered slurred speech and facial drooping as symptoms; 98.5% recalled arm weakness or numbness; and 97% would call 9-1-1 if they thought someone was having a stroke. None of these change significantly from the posttest.

4) Kleindorfer et al. (2008) studied “The Challenges of Community-Based Research The Beauty Shop Stroke Education Project”. The researcher designed a creative new way to educate African American women by working through local beauty salons and measuring the results of the

intervention. Thirty African Americans beauticians were educated about stroke warning signs and risk factors in 2 large urban areas in the US. The beauticians then educated their clientele during appointments. Stroke knowledge gained was measured via de-identified pre and post-intervention (at 6 weeks and 5 months) surveys that included open-ended questions. Stroke warning signs were taught using the "FAST" (Face, Arm, Speech, Time) method. The study found that the percentage of women who knew 3 warning signs significantly improved from the baseline survey (40.7%) to the final survey (50.6%) and similar improvements in knowledge were seen in both study regions. There was no improvement in knowledge of 3 risk factors (16.5% versus 18.2%). After our educational intervention, 94% knew to call 911 for stroke symptoms, an 8% improvement over baseline ($P=0.002$).

5) Fogle et al. (2008) studied "Public Education Strategies to Increase Awareness of Stroke Warning Signs and the Need to call 911". The researcher implemented a 20-week public education campaign to increase community awareness of warning signs for stroke and the need to call 911. The campaign included four paid television and three paid radio advertisements that addressed stroke warning signs. The study found that there was a significant increase in awareness of two or more warning signs for stroke from baseline to follow-up (67% to 83%). Awareness increased significantly among both men and women and younger and older respondents. There was no significant change in the proportion of respondents indicating that they would call 911 if they witnessed someone having a stroke (74% to 76%). However, after the campaign an increased proportion of respondents indicated that they would call 911 if they experienced sudden speech problems (51% to 58%), numbness or loss of sensation (41% to 51%), or paralysis (46% to 59%) that would not go away. The researcher suggested that a high-intensity public education campaign can increase community awareness of the warning signs for stroke and the need to call 911.

6) Williams and Noble (2008) studied "Hip-Hop Stroke: A Stroke Educational Program for Elementary School Children Living in a High-Risk community" Hip-Hop Stroke (HHS) was developed to teach school children important stroke concepts and to motivate them to deliver the message to their families and adult caregivers. HHS uses dance and music as motivating tools to enhance a simple didactic stroke education program delivered over 3 days. The study found that Students learned and retained knowledge well for stroke localization (20% correct before intervention, 93% correct immediately afterward, and 86% correct after 3-month delay; $P<0.001$ both posttests versus baseline), the term "brain attack" (16% pretest, 95% immediate, 86% delayed; $P<0.001$), and to call 911 for stroke (78% pretest, 99.8% immediate, 98% delayed; $P<0.001$). FAST stroke symptoms (facial droop and slurred speech) were better retained than non-FAST symptoms (headache and blurred vision) at 3 months ($P<0.001$). For stroke prevention measures, dietary change and exercise were better learned than concepts of diabetes, hypertension and cholesterol.

7) Chan et al. (2010) studied "Effectiveness of stroke education in the emergency department waiting room". They found that emergency department stroke education, which includes video program, one-on-one counseling and written education materials, was able to significantly

increase stroke knowledge. Modification and reinforcement of education is needed to achieve better knowledge retention and favorable lifestyle modifications.

8) Jurkowski et al. (2010) studied “Impact of a Multimedia Campaign to Increase Intention to call 9-1-1 for Stroke Symptoms, Upstate New York, 2006-2007”. The study found that the multimedia campaign effectively increased intention to call 9-1-1 for stroke symptoms in the intervention region compared with a region matched for demographics and stroke rates. Multimedia campaigns are effective in increasing awareness of stroke symptoms and intention to immediately call 9-1-1.

Summary of the Literature Reviews

Stroke is a major health care problem. Worldwide, over 15 million people suffer from stroke each year and of these, 5 million die and another 5 million are permanently disabled. Of those who survive their stroke approximately 51% are permanently disabled and 50% exhibit either cognitive impairment or dementia. Stroke has a major impact on the quality of life of both victims of stroke and their families. Increased health care costs for treatment, especially long term care of chronic disabilities places enormous strain on patients and their families.

Stroke can be prevented by controlling the modifiable risk factors. These include: hypertension; atrial fibrillation; diabetes mellitus; hypercholesterolemia; coronary heart disease; obesity, physical inactivity and smoking. In addition, ischemic stroke can be treated by Thrombolytic drug or Intravenous recombinant tissue-type plasminogen activator (IV rtPA). However, in order to be effective in reducing the death rate and disability after stroke, thrombolytic therapy should be administered as quickly as possible and within 3 hours of symptom onset before major brain damage has occurred.

In 2006, the Thai National Health Security Office offered to use thrombolytic therapy among the people who had standard health insurance. However, it did not cover all hospitals in Thailand due to limited drug using skills and required medical equipment. In Uttaradit province Northern Thailand, thrombolytic therapy has been used to treat acute stroke since 2009. Uttaradit hospital is the only hospital in the province that can administer thrombolytic therapy. Lablue district is located in the rural area of Uttaradit province. It has the highest stroke prevalence rate and death rate of all districts in Uttaradit province. However, the people have very limited knowledge or awareness of the warning signs of stroke or how, when or where to obtain thrombolytic therapy.

There are two main ways in which the burden of stroke can be reduced. The first is to implement good program intervention for prevention at an individual and population level. The second is to improve the outcome after stroke by providing patients with thrombolytic therapy. From the reviews, the researcher found that the elderly have stroke incidents more than any other group. To promote an effective stroke education program that is appropriate for the elderly such program must support and compliment the elderly life style. In Thailand the elderly usually have a life style that includes attendance at the temple every Buddhist holy day which generally occurs one (1) time per

week or four (4) times per month. In addition, Lablae district has 40 temples covering all 65 villages in the district and 99.66 percent of the people respect Buddhist religion. It is the opinion of the researcher that the method of temple-based information together with the stroke education program will provide an effective, feasible and sustainable platform to promote stroke knowledge and awareness and positive health behavior changes and at the same time supporting the physical, social, mental, and spiritual well-being of the Thai elderly.

There are several religion-based projects in which the researcher can use to deliver health promotion programs, especially the church-based program. These studies found the relationship between the frequency of religion attendance and better health outcomes. However, only one of these studies used church-based information to successfully promote a stroke education program in the community. In Thailand where the majority of the population respect the Buddhist religion, a new religion-based stroke education program needs to be developed which is both feasible and sustainable for the Thai lifestyle who usually come to visit the temples. Nevertheless there are no reports of studies using a temple-based program to promote stroke education. This study provided evidence to support a new model to improve stroke knowledge among the Thai elderly. Moreover, the researcher expects that the future outcomes of T-SEP will improve well-being and quality of life among Thai elderly and family members, decrease stroke prevalence rate and stroke death rate and decrease stroke care cost for Lablae district. Finally, this methodology will prove useful in other temple-based disease prevention or health promotion efforts in the future.

In chapter III, the researcher described how to develop and implement an effective temple-based stroke education program (T-SEP). The effectiveness of T-SEP intervention was tested through stroke risk reduction and increasing awareness of appropriate emergency response after acute stroke among the Thai Buddhist elderly in Lablae community, Uttaradit province, Thailand after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program.

CHAPTER III

METHODOLOGY

3.1 Research Design

This study was a quasi-experimental design. Pre-test and post-test control groups (not randomized controlled trials) were applied for this study. Intervention and control groups were selected to evaluate the effectiveness of the Temple-Based Stroke Education Program (T-SEP) intervention.

Both groups were observed prospectively before, as well as after intervention, as shown in figure 3.1.

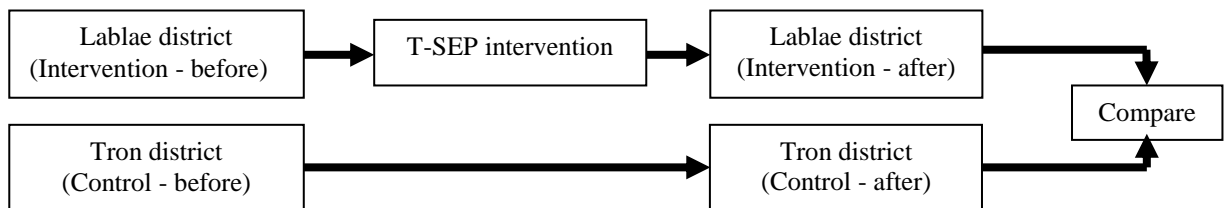


Figure 3.1: Model of Quasi-Experimental for the Study

3.2 Study Area

Lablae district, Uttaradit province, Thailand, was purposively selected to test the effectiveness of T-SEP intervention and Tron district was selected for the control group.

The purpose of selecting Lablae district was due to it having the highest stroke prevalence of all districts in Uttaradit province. The stroke prevalence of Lablae district was 310.55 in 100,000 population (Uttaradit of Public Health Center, 2010) and the stroke death rate was 33.61 in 100,000 population (Prasat Neurological Institute, 2009). Additionally, the health care costs for stroke patients continue to be very high. Acute treatment and long term rehabilitation costs were approximately 55 million baht for all stroke patients in Uttaradit province per year. Lablae district costs were approximately 10 million baht per year (Uttaradit hospital, 2011). Moreover, it was found that the people in Lablae district had very limited knowledge or awareness of stroke prevention, warning signs of stroke, or how to or when to obtain appropriate emergency treatment (Khemika Yamarat and Onwilasini Stewart, 2011). Finally, the researcher also selected the district because it has 40 temples covering all 65 villages in the district and 99.66 percent of the people are of Buddhist faith and the elderly usually attend the temple every Buddhist holy day.

Tron district, Uttaradit province was selected as the control group to compare with Lablae district because it has stroke prevalence similar to Lablae district (Tron district has stroke prevalence 298.49 in 100,000 population). The distance between Tron district and Lablae district is 30 kilometers and they have the Moung district separate between both districts which can eliminate the distance confounder between the intervention and the control group. The elderly people in Tron also respect Buddhism and the elderly usually attend the temple every Buddhist holy day similar to Lablae district. Figure 3.2 shows the location of Lablae and Tron district in Uttaradit province.

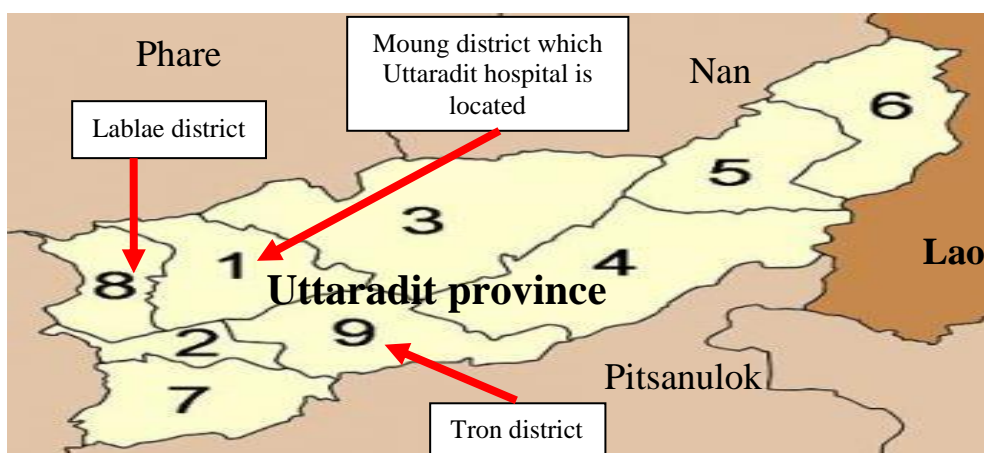


Figure 3.2: Uttaradit map

Source: <http://maps.google.co.th/> Uttaradit Map [2013, February 19]

However, for proper controlling with the confounding variables in community and covering of research observation, the researcher selected only one sub district from each district for this study. Fai Loung sub district, Lablae district, Uttaradit province, Thailand, has the highest stroke prevalence rate (650 in 100,000 population) of all Lablae district and was purposively selected to test the effectiveness of T-SEP intervention. Another sub district, Koi Sung, had the highest stroke prevalence rate (490 in 100,000 population) of all Tron district and was selected for the control group.

3.3 Study Population

3.3.1 The members of the temple committee from all the 15 temples in Fai Loung sub district were selected to participate in development of the T-SEP intervention and trained to be the T-SEP educators.

3.3.2 The Thai elderly who resided in Fai Loung sub district and Koi Sung sub district were selected to test the effectiveness of T-SEP intervention.

3.4 Sampling Technique

The sampling techniques that were used for this study are as follows:

3.4.1 The sampling for Qualitative Method

3.4.1.1 The two (2) representative members from the committee from each temple in Fai Loung sub district were purposively selected to participate in development of a T-SEP and trained to be T-SEP educators. In case of more than the two representative members, the researcher used simple random sampling for the selection.

3.4.1.2 One (1) elderly with high risk of stroke from each of the temples within the intervention group was selected by purposive sampling to participate in In-depth interview (IDI) and Focus Group Discussion (FGD). The level of stroke risk was determined by the use of the stroke risk scorecard of National Stroke Association (2011). In the case of more than one person with high risk stroke symptoms as per the stroke risk score card, the researcher used simple random sampling for selection of the subject.

3.4.2 The sampling for Quantitative Method

The elderly who reside in Fai Loung sub district and Koi Sung sub district were selected to test the effectiveness of T-SEP intervention by the following two steps:

Step 1 - The researcher used stratified random sampling to divide the subjects from 12 villages within Fai Loung sub district and 11 villages within Koi Sung sub district so the elderly of each village had every chance to be selected.

Step 2 - The researcher used simple random sampling to select the subjects from each village from Fai Loung sub district and from Koi Sung sub district.

3.5 Sample and Sample Size

3.5.1 Sample Size for Qualitative Method

3.5.1.1 The two (2) representatives of members from the temple committee from each of the 15 temples in Fai Loung sub district were selected to be the T- SEP educators. This group thus consisted of thirty (30) persons (subjects).

3.5.1.2 One (1) elderly with high risk stroke symptoms from each of the temples within the intervention group were purposively selected to participate in the IDI and FGD; therefore this group consisted of fifteen (15) persons (subjects). A total of 15 elderly were IDI before and after T-SEP intervention for evaluation about why and how improving or modifying behaviors for risk

reduction and how managing for appropriate emergency response after acute stroke. For FGD, the 15 elderly were divided in to two groups (7-8 persons per group) for evaluation about suitability and sustainability of a T-SEP at 12 weeks after program implementation and 24 weeks after the end of the program.

3.5.2 Sample and Sample Size for Quantitative Method

“Power and Sample Size Calculation” (Dupont & Plummer, 2009) was used in order to calculate sample size ($\alpha = 0.05$, two-sided test, Power = 0.90, effect size = 0.24) (Park et al, 2006). According to the calculation obtained from the chi-squared test, the total sample size required was 72 for each group.

The researcher allowed 10 % missing data and therefore the data was collected by questionnaires from at least 80 subjects for each group.

To ensure feasibility and eliminate any feeling of biasness of the random sampling, seven (7) elderly subjects from each village were selected from all 12 villages in Fai Loung sub district. Therefore the total subjects of Fai Loung sub district consisted of 84 persons.

For the control group, Koi Sung sub district has 11 villages and so eight (8) elderly subjects from each village were selected. The total number of persons from Koi Sung sub district was 88.

3.6 Eligibility Criteria

Inclusion and exclusion criteria of the elderly were used for both the intervention group and the control group as follows:

3.6.1 Elderly Eligibility Criteria

3.6.1.1 Inclusion Criteria

- a) Age 60 years and older, both male and female.
- b) Residing in study areas at least 6 months for T-SEP participation.
- c) Have been diagnosed with at least one kind of stroke risk such as hypertension, diabetes, high cholesterol, overweight or obesity. Never suffered a stroke before.
- d) Usually have life style for temple attendance at least 1 time per month.

3.6.1.2 Exclusion Criteria

- a) Disability
- b) Disease with life harmful both before and after participation in T-SEP.

- c) Psychosis
- d) Communication problems.

3.6.2 Members of Temple Committee Eligibility Criteria (For intervention group)

3.6.2.1 Inclusion Criteria

- a) Residing in study areas at least 6 months for T-SEP participation.
- b) Voluntarily participation in the development of T-SEP.
- c) Volunteer to be an educator for T-SEP.

3.6.2.2 Exclusion Criteria

- a) Communication problems and inability to read and write.
- b) Failure to complete the training course as a T-SEP educator and later inability in continuing as T-SEP educator in study area.

3.7 Measurement Tools

3.7.1 Measurement for Qualitative Method

3.7.1.1 The In-Depth Interview (IDI) guidelines (Refer Appendix C) relating to the method of modifying behaviors for risk reduction and an appropriate emergency response after acute stroke were used to interview one of the elderly with stroke high risk from each of the temples within the intervention group before and after T-SEP intervention; 30 minutes was allocated.

3.7.1.2 The Focus Group Discussion (FGD) guidelines (Refer Appendix D) relating to the effectiveness of a T-SEP was used to interview within the intervention group for all the T-SEP educators (the members of temple committee) and elderly with stroke high risk from each of the temples. Suitability and sustainability of a T-SEP was evaluated at 12 weeks after program implementation and 24 weeks after the end of the program; 45-60 minutes was allocated. The groups for FGD comprised three groups of the members of temple committee (10 persons per group) and two groups of the elderly (7-8 persons per group).

3.7.2 Measurement for Quantitative Method

3.7.2.1 The questionnaires relating to stroke risk and the method of modifying behaviors for risk reduction and an appropriate emergency response after acute stroke were developed according to literature reviews and results of the formative study in the community and were used in intervention and control groups before T-SEP intervention and 24 weeks after T-SEP intervention.

3.7.2.2 The standardized scientific measurements to test blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin (HbA1c) and body mass index (BMI) were used in the intervention and control group before T-SEP intervention and 24 weeks after T-SEP intervention.

(The researcher conducted all the interviews, measured blood pressure and obtained blood samples from the participants without the use of assistants. For blood pressure, the elderly would have to rest for 15-30 min before checking.)

3.8 Testing of Measurement Quality

3.8.1 Content validity

3.8.1.1 Qualitative Measurement: Content validity of the IDI guidelines and FGD guidelines were tested by the three experts (Refer Appendix P) in the field of stroke. They reviewed and commented prior to the revision of the draft guidelines and questionnaires.

3.8.1.2 Quantitative Measurement: Content validity of the questionnaire was tested by a panel of stroke experts with the result being 0.8.

3.8.2 Reliability

3.8.2.1 Qualitative measurement: As with the IDI guidelines and FGD guidelines were tested for reliability by five community residents in a non-target district (other than Lablae and Tron districts, Uttaradit province). Some terms and order of questions were changed based on the feedback from these respondents.

3.8.2.2 Quantitative Measurement: The questionnaires were pre-tested for reliability by 30 community residents in a non-target district (excluding Lablae and Tron districts, Uttaradit province). The reliability was tested by internal consistency (Cronbach's alpha co-efficient) with the result being 0.89.

3.9 Data Collection

Data collection was described in 5 phases as follows:

3.9.1 Phase I- Community preparation

3.9.1.1 The researcher established good relationships within the community study group including monks, members of the temple committee and heads of villages for accessing the subjects for this research. The following steps were used:

Step 1- To access the subjects of members of temple committee.

The researcher came to participate with the abbot or the leader of the monks from each temple and came to see all the 15 temples at the normal quarterly meeting. Then, the researcher provided a detailed overview of the project including the aims and projected outcomes. After the brief the researcher requested assistance and announced to the members of the temple committee (Refer Appendix O/1 for the leaflet inviting the members of temple committee to participate in T-SEP).

The meeting of the representative members of the temple committee was set after the researcher had received the subject names from the abbot or the leader of the monks. The members of the temple committee were informed about the objectives and the processes of the study. Informed consent (Refer Appendix E/1) and information sheets were distributed to the members of the temple committee. Written consent from members of the temple committee was collected before conducting the research after which the members of the temple committee were requested by the researcher to participate in development of T-SEP intervention and be the educator for a T-SEP.

Step 2-To access the subjects of elderly residents.

The researcher came to visit the heads of villages during the usual monthly district meeting. The researcher then provided a detailed overview of the project including the aims and projected outcomes. After the presentation the researcher requested assistance and participation in T-SEP and requested that the T-SEP study be announced to the elderly residents who have stroke risk followed by the inclusion and exclusion criteria (Refer Appendix O/2 for the leaflet inviting the elderly to participate in T-SEP). The heads of villages received the applications from the elderly who sought to be represented for T-SEP project after which they provided the selected names to the researcher.

3.9.1.2 Providing necessary training for stroke education and T-SEP intervention was set for two (2) days for the members of the temple committee who were trained to be T-SEP educators by the stroke experts (Schedule for the plan of training is referred to in Appendix I). Pre-post test training on stroke education was undertaken (The stroke questionnaire about the stroke knowledge

and awareness of the elderly (Refer Appendix A) was adapted to be the stroke testing for the educators by the use of section 2 in part of 1,2,4 and 5. The testing had a total of 31 items - the person who can correct all will receive a score of 100 percent). After the training, if any of the educators had a level of stroke education less than 80 percent the researcher revised the knowledge until the educator had the required stroke education level of greater than 80 percent. Stroke media training was undertaken using power point presentation (Refer Appendix K), stroke poster (Refer Appendix L), video of stroke patient receiving thrombolytic therapy (patient granted permission - Refer Appendix M) and stroke song which was created by Dr. Chaichan Srisawas (Specialist Neurosurgeon at Phyathai hospital, Thailand) (CD and content Refer Appendix N). This song talks about stroke warning signs and medical emergency number 1669 in the event of an acute stroke attack.

After the training had been provided and the educators had reached the required standard, the educators would assume the role of trainer within their group and received further training and suggestions from the stroke experts on expanding their knowledge of the subject matter with a view to them becoming “subject matter experts”. Transportation costs and light refreshments were provided for the T-SEP educators for attending the course. At the completion of training the T-SEP educators received a stroke shirt which would be worn for promoting stroke awareness at the temples.



Figure 3.3 Stroke shirt “Stroke FAST 1669” for the T-SEP educator to wear for promotion of a T-SEP



Figure 3.4 Stroke shirt “Stroke prevention” for the T-SEP educator to wear for promotion of a T-SEP

3.9.2 Phase II- Assessing needs and assets

3.9.2.1 After the heads of villages chose and announced those of the elderly residents that would be representing the village in the research, the names were provided to the researcher. The researcher confirmed the inclusion criteria of underlying disease by examination of the personal patient medical book from the elderly and conducted simple random sampling following the researcher's methodology to select or exclude further subjects. The elderly who were excluded from the study were still provided the stroke education leaflet. The elderly who were selected for the intervention and control group were informed about the objectives and the processes of the study. Informed consent (Refer Appendix E/2 for intervention group and Appendix E/3 for control group) and information sheets were distributed to each target group. Written consent from participants were collected before conducting the research. Then the elderly from both groups were interviewed by the researcher for a baseline survey of the stroke questionnaires (Refer Appendix A; section 1 and 2). At the completion of the each interview the participants in the intervention group were provided a stroke awareness shirt which was worn to the temple during T-SEP. For the control group, participants received the stroke leaflet.

3.9.2.2 After completion of the questionnaire survey, the researcher conducted IDI (Refer Appendix C) on the method of modifying behaviors for stroke risk reduction and an appropriate emergency response after acute stroke with the elderly who have stroke high risk score in intervention group (the method for selecting and the number of the subjects for IDI was in the section 3.5.1.2; page 69), 30 minutes was allocated per time. Tape recording on discussion of IDI was made and later destroyed on completion of the research.

3.9.2.3 After the surveys had been completed the researcher made an appointment for the elderly to do the scientific measurements both in the intervention and control group. Blood samples were taken to the Laboratory of Lablae hospital for analysis. The elderly were provided transportation costs and breakfast for attending.

3.9.2.4 Identification and critical analysis data of the intervention and control groups related to the following: 1) knowledge and awareness of stroke risk and the method of modifying behaviors for risk reduction; 2) the scientific measurements such as blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index, and 3) knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke. The scientific measurement results were recorded and a copy provided to the elderly within 2 weeks after the test (the scientific measurement record is referred Appendix A; section 3, part 1).

3.9.2.5 The results of the survey from the questionnaire such as stroke family history, exercise, smoking and scientific measurement results were entered in the stroke risk scorecard and

summary with conclusion of risk level and risk management were also copied and sent to the elderly. (The stroke risk scorecard is referred Appendix A; section 3, part 2).

3.9.3 Phase III- Generating ideas and develop T-SEP intervention

3.9.3.1 The researcher allocated two (2) days for Generating Ideas and Development of T-SEP. On the first day, the researcher presented the first model of T-SEP that consisted of the stroke knowledge such as stroke risk factors, modifying health behavior for stroke risk reduction and the knowledge of appropriate emergency response after acute stroke that followed the Guideline of the Primary Prevention for Stroke of American Stroke Association (2011) (Refer Appendix G). Then all the T-SEP educators (who had passed the quality training) and the researcher conducted and participated in brain storming, group work, development and commitment of an appropriate T-SEP. Community findings from the second phase were used as an input for partnership making decisions. The conclusions were applied to develop a suitable T-SEP with the temple life style (the T-SEP program is referred Appendix H).

3.9.3.2 On the second day of the brain storming activity, the T-SEP educators and the researcher participated in media production for stroke education which supported the temple based program. The chanting stroke booklet was developed. (Refer Appendix J). The stroke media was applied to develop a suitable T-SEP with the temple life style. Transportation costs and light refreshments were provided for the T-SEP educators for attending the workshop.

3.9.3.3 Both T-SEP and stroke media was revised by the three stroke experts (the same experts who tested the quality of the measurements) before use for education in the intervention group.

3.9.3.4 The tape record and photography of all the activities of brain storming and group work were destroyed on completion.

3.9.4 Phase IV- T-SEP implementation

3.9.4.1 The T-SEP educators and the researcher participated in modifying and improving the environmental health in support of stroke posters at the temple in prominent areas such as toilets, walls, ceilings or outside areas. The monks' suggestions for the most appropriate settings were sought. The desired outcome was achieved and the stroke information was easily and clearly visible to the elderly when they visited the temple.

3.9.4.2 The T-SEP educators used the guideline for T-SEP to promote stroke education for the elderly at the temple which was set for every Buddhist Holy day (Buddhist Holy Day will occur one (1) time per week or four (4) times per month). 15-30 minutes was allocated for

education per time. The elderly received the stroke media being the chanting stroke booklet. Transport costs were provided for the T-SEP educators.

3.9.4.3 The researcher supported the stroke song to open with amplifier microphone of the temple in the morning of every Buddhist Holy day.

3.9.4.4 In the event that any of the elderly subjects suffered a harmful disease or experienced acute stroke symptoms the researcher was able to be contacted by phone 24 hours a day 7 days a week. When required the researcher coordinated with 1669 for an appropriate medical response. In case of an acute stroke patient, the researcher liaised with the stroke coordinator from Uttradit Hospital. The researcher followed up with the patient at Uttaradit Hospital to provide knowledge and advice on post-stroke management (such as proper diet, bowel functions, prevent stroke recurrence and rehabilitation etc). In the event a subject suffered a severe stroke or other severe diseases the subjects would be excluded from the study. Any excluded subjects still received the privileges from the research (e.g. stroke shirt, chanting stroke booklet, stroke key ring).

3.9.5 Phase V- Monitoring, evaluation and reflection

3.9.5.1 To ensure monitoring and evaluation of a T-SEP, the T-SEP educators and the elderly noted the activity in the temples by way of attendance register. The researcher monitored the register every month and if the subjects failed to attend at least one time per month the researcher personally made contact and provided encouragement and motivation for the subject to make good their attendances. If any subject further failed to attend at least one time per month the researcher excluded the subject from further T-SEP.

3.9.5.2 The FGD guideline of effectiveness of T-SEP (Refer Appendix D) was used to interview T-SEP educators and the elderly in the intervention group at 12 weeks and 24 weeks after T-SEP intervention. Transportation costs were provided for attending FGD.

3.9.5.3 The researcher also monitored T-SEP by random observation for effectiveness of a T-SEP implementation in the temples (the researcher used FGD guideline about effectiveness of T-SEP in Appendix D for observation). One temple was observed for each Buddhist Holy Day until it covered all 15 temples within 24 weeks at the end of a T-SEP intervention.

3.9.5.4 Data triangulation of all participants (T-SEP educators and elderly) and the researcher was tested for effectiveness and continuation of participation in T- SEP. If the researcher found that any of the participants were not regular in attendance at the program, the researcher provided encouragement and motivation to all the participants and continued observation. If the participants were subsequently unable to continue in T-SEP program, the researcher asked for

exclusion from the study. In the unlikely event of exclusion due to attendance of T-SEP educator, the study still continued with the remaining educators.

3.9.5.5 After applying T-SEP intervention, the post-test of: 1) stroke risk and the method of modifying behaviors for risk reduction; 2) appropriate emergency response after acute stroke, and 3) scientific measurements were repeated among the elderly both intervention and control group at 24 weeks after the end of the program. IDI relating to the method of modifying behaviors for risk reduction and an appropriate emergency response after acute stroke were repeated to ask among the elderly with stroke high risk in the intervention group. They were provided the stroke key ring as a souvenir for attending the interview. Transportation costs and breakfast were provided for those who attended blood testing, as per pre-test.



Figure 3.5 Stroke key ring

3.9.5.6 Comparing the effectiveness of the intervention and control groups in the following: 1) improving knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction; 2) reducing blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index, and 3) improving knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke.

3.9.5.7 The results of the survey from the questionnaire such as exercise, smoking and scientific measurement results were recorded and were entered in the stroke risk scorecard and summary with conclusion. They were then copied and sent to the elderly within 2 weeks after the test.

3.9.5.8 The meeting between T-SEP educators and the members of the local governments and the researcher was set for community reflection of the effectiveness of T-SEP at 24 weeks after the end of the intervention. Transportation costs and light refreshments were provided for the T-SEP educators and the members of the local governments for attending meeting.

3.9.5.9 The tape recordings of the FGD and IDI of the discussions were destroyed after completion of the research.

3.9.5.10 After the T-SEP intervention was finished, the researcher provided a stroke education program that would benefit the control group. They were provided the chanting stroke booklet or stroke key ring as a souvenir for attending the program.

3.10 Data Analysis

3.10.1 Qualitative study: based on relevant statement of: 1) awareness of the method of modifying behaviors for risk reduction, and 2) appropriate emergency response after acute stroke, content analysis was used.

3.10.2 Quantitative study: Program SPSS version 16 was used for analysis of this study as follow:

3.10.2.1 Descriptive statistic: frequency, percentage, mean standard deviation (SD), were obtained.

3.10.2.2 To compare knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction (such as salt intake, fat intake, sugar intake, vegetables or fiber intake, exercise/ physical activity, smoking, visiting the physician or medication compliance) between the elderly receiving a T-SEP and receiving routine education at the 24th week after the end of the program; Chi-Square test and unpaired t-test were used.

3.10.2.3 To compare blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index between the elderly receiving a T-SEP and receiving routine education at the 24th week after the end of the program ; unpaired t-test was used.

3.10.2.4 To compare knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke (such as rapid identification of stroke warning signs and swift hospital presentation or rapid calling emergency number of 1669 within 2 hours after symptom onset) between the elderly receiving a T-SEP and receiving routine education at the 24th week after the end of the program; Chi-Square test and unpaired t-test were used.

3.10.2.5 To compare knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction among the elderly before and after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program; McNemar test, Wilcoxon Signed Ranks test and paired t-test were used.

3.10.2.6 To compare blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index among the elderly before and after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program; paired t-test was used.

3.10.2.7 To compare knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke among the elderly before and after receiving a T-SEP at the 24th week after the end of the program; McNemar test and paired t-test were used.

3.11 Ethical Consideration

Ethical Consent from the Ethical Review Committee for Research Involving Human Research Subjects, Health Science Group, Chulalongkorn University was obtained prior to the study.

All of the participants and the subjects were informed about the objectives and the processes of the study. Informed consent and information sheets (Refer Appendix E) were distributed to each target group. Written consent from participants was collected before conducting the research.

The voluntary nature of the study was emphasized at the time of recruitment and again at the start of the interview, IDI or FGD. In addition, at any time during an interview, IDI or FGD, a participant could decline to participate or was free to withdraw from the research at anytime without loss of benefits to which he or she would otherwise be entitled. The confidentiality of the data obtained during the study and anonymity was maintained. The privacy of the participants was fully respected.

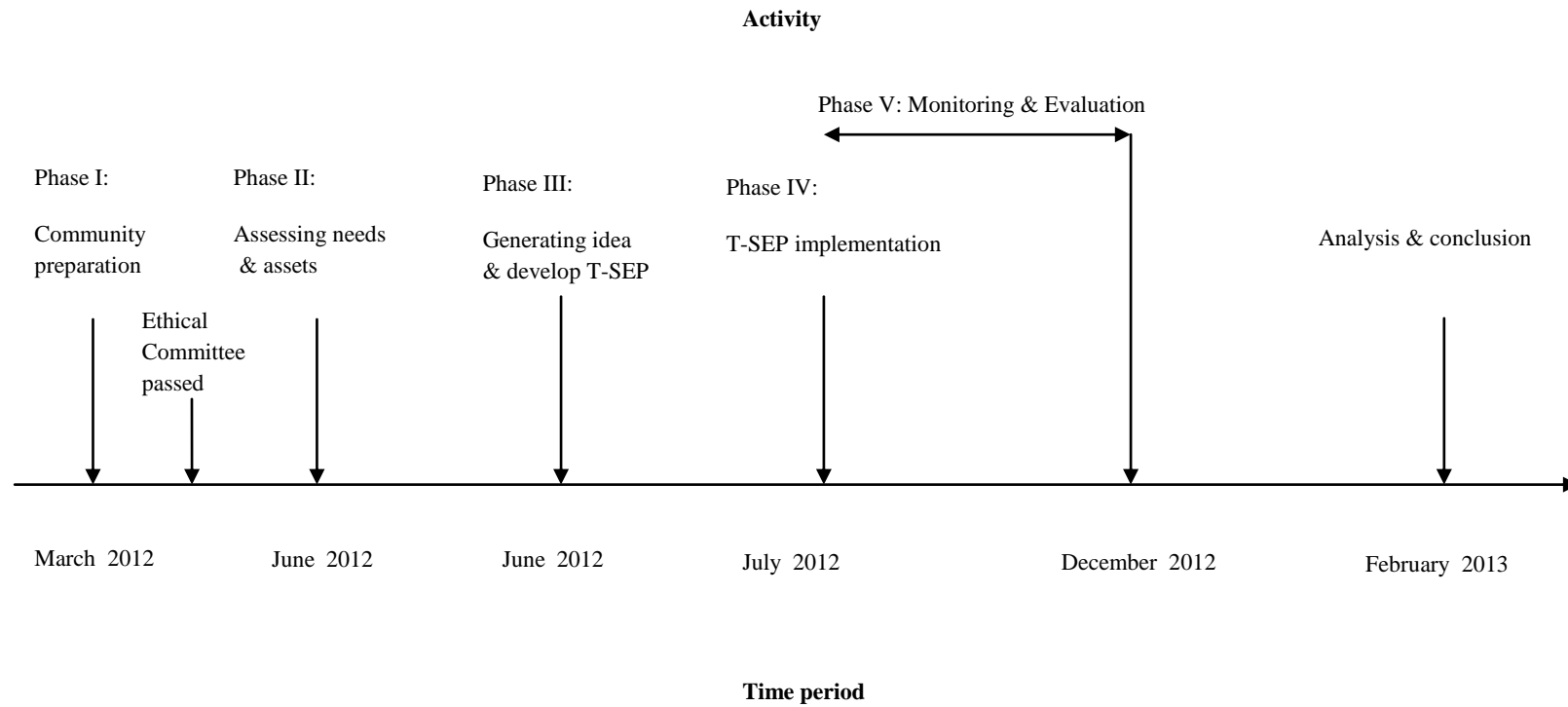
All the taped recordings of the data and the digital images from the study were destroyed at the completion of the study. Tron district, which was control group area, received the stroke education after the researcher had completed the study in the intervention area.

3.12 Obstacles and Strategies to Solve the Problems

This research studied the approach in a temple-based environment. For this reason the researcher had to build solid relationships based on understanding and trust with the monks, members of the temple committee and heads of villages. Furthermore the researcher made an effort to sharpen this understanding of the temple infrastructure and chain of action.

3.13 Study Period

This study was studied for 12 months from May 2012 to February 2013.



CHAPTER IV

RESULTS

The results of using a temple-based stroke education program (T-SEP) for risk reduction and promoting appropriate emergency response after acute stroke among Buddhist elderly in Lablue district Uttaradit province, were presented by the research objectives of this study in twelve (12) parts as follows:

- 4.1 Characteristics of the Participants
- 4.2 Knowledge and Awareness at Baseline Survey of Modifiable Stroke Risk Factors
- 4.3 Knowledge and Awareness at Baseline Survey of Stroke Risk Reduction
- 4.4 Health Behavioral Changes for Stroke Risk Reduction at Baseline Survey
- 4.5 Blood Pressure, Serum Total Cholesterol, Glycated Hemoglobin and Body Mass Index at Baseline Survey
- 4.6 Knowledge and Awareness at Baseline Survey of Appropriate Emergency Response after Acute Stroke
- 4.7 Knowledge and Awareness after T-SEP of Modifiable Stroke Risk Factors
- 4.8 Knowledge and Awareness after T-SEP of Stroke Risk Reduction
- 4.9 Health Behavioral Changes for Stroke Risk Reduction after T-SEP
- 4.10 Blood Pressure, Serum Total Cholesterol, Glycated Hemoglobin and Body Mass Index, after T-SEP
- 4.11 Knowledge and Awareness after T-SEP of Appropriate Emergency Response after Acute Stroke
- 4.12 Focus Group Discussion (FGD) of a Suitability and Sustainability of a T-SEP

4.1 Characteristics of the Participants

The study recruited 191 subjects. 146 persons completed the study comprising of 73 subjects each for the intervention (Fai Luang sub district, Lablæe district) and control group (Koi Sung sub district, Tron district). During the study period, 18 subjects from the intervention group and 27 subjects from the control group dropped out. The reasons for dropout included hospitalization, absence from the study area, travel difficulties and failure to contact. Subjects in the intervention group who did not attain eighty percent of T-SEP were counted as having dropped out.

Table 1 - Comparisons of characteristics of the participants in gender, age, marital status, occupation status, income and education between intervention and control group (n= 146)

Characteristic	Intervention Group (n = 73)		Control Group (n=73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
Gender					
Male	25	34.2	27	37.0	.730
Female	48	65.8	46	63.0	
Age (years)					
	range = 60-88	mean = 68.2	range= 60-83	mean = 70.0	.054
60 – 74 (Young-old)	64	87.7	52	71.2	
75 and Older (Old-Old)	9	12.3	21	29.7	
Marital status					
Single	7	9.6	2	2.7	.721
Married	41	56.2	41	56.2	
Divorce / widow/ separate	25	34.2	30	41.1	
Occupation status					
Retired / unemployed	62	84.9	63	86.3	.878
Working	11	15.1	10	13.7	
Income / month					
Less than 5,000 baht	59	80.8	61	83.6	.666
More than 5,000 baht	14	19.2	12	16.4	
Education					
Primary school	64	87.7	70	95.9	.072
Higher than primary	9	12.3	3	4.1	

*P value was calculated with independent *t*-test for continuous data and chi-square test for nominal data.

See Table 1- Comparisons of characteristics of gender, age, marital status, occupation status, income and education between intervention and control subjects completing the study. The findings showed no significant difference in these demographic characteristics. Of the 73 Buddhist elderly from each group, approximately sixty percent were female (P value = .730). The mean age of the intervention group was 68.2 and 70.0 in the control group (P value = .054). The majority of the subjects in the intervention and control group were married (56.2% for the both groups) (P value = .721). More than eighty percents of the both groups were retired from work and unemployed (P value = .878) and had incomes lower than 5,000 baht (167 US dollar) per month (P value = .666). The educational background of both groups were relatively low for primary school level (87.7% in the intervention group and 95.9% in the control group) (P value = .072).

From the qualitative data, for the participants who did not work and did not have salary, they received a small income from the local government. (which was rated with age, 60-69 years will be received 600 bath per month; 70-79 will be received 700 bath per month; and 80 and older will be received 800 bath per month). In addition, their family such as son or daughter also supported some money and the meals for the elderly which made the elderly feel comfortable. Some examples were: “I am ok, this money enough, I do not need to use so much money, just for charity and buy something to eat” and “I stay with my daughter, she provided the food for me, and sometime she bought me the cloths, so I do not need to buy anything”.

Table 2 - Comparisons of characteristics of the participants on religious practice of the temple attendance and prayer between intervention and control group (n= 146)

Characteristic	Intervention Group (n = 73)		Control Group (n=73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
Temple attendance					
At least once a week	65	89.0	63	86.3	.616
Less than once a week	8	11.0	10	13.7	
Prayer					
At least once a day	40	54.8	42	57.5	.740
Less than once a day	33	45.2	31	49.3	

* P value was calculated with chi-square test for nominal data.

See Table 2- Comparisons of characteristics of the temple attendance and prayer between the intervention and control group. The findings showed no significant difference in these demographic characteristics. For temple attendance, 89.0% in the intervention group and 86.3% in the control group

had attended the temple at least once a week (P value = .616). For prayer, 54.8% in the intervention group and 57.5% in the control groups prayed every day (P value = .740).

See Table 3 - Comparisons of characteristics of the history of stroke in family, underlying disease for stroke risk and smoking between intervention and control group. The results found no significant difference among these characteristics. 9.6% in the intervention group and 17.8% in the control group had family history of stroke (P value = .150). For characteristics of the underlying disease for stroke risk, high cholesterol was the major stroke risk factor in the intervention group (63.0%) and hypertension was the major stroke risk factor in the control group (57.5%). However there were no significant difference among the disease characteristics between intervention and control group (P value for hypertension, high cholesterol, diabetes and overweight = .740, .134, .452 and .621 respectively). In addition, a majority in the intervention and control group were not current smokers (intervention = 91.8%; control = 93.2%) (P value = .755).

Table 3 - Comparisons of characteristics of the participants of the history of stroke in family, the underlying disease for stroke risk and smoking between intervention and control group (n= 146)

Characteristic	Intervention Group (n = 73)		Control Group (n=73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
Family history of stroke					
Yes	7	9.6	13	17.8	.150
No	66	90.4	60	82.2	
Underlying disease of stroke risk					
Hypertension	40	54.8	42	57.5	.740
High cholesterol	46	63.0	37	50.7	.134
Diabetes	21	28.8	17	23.3	.452
Overweight or Obesity	36	49.3	39	53.4	.621
Smoking					
Yes	6	8.2	5	6.8	.755
No	67	91.8	68	93.2	

* P value was calculated with chi-square test for nominal data.

See Table 4 - Comparisons of characteristics of rapid seeking treatment after acute illness, perception of thrombolytic therapy for acute stroke and health insurance between intervention and control group. The results found no significance different among these characteristics. 65.8% in the

intervention and 56.2% in the control group sought treatment after acute illness at the local hospital rather than selecting the Uttaradit hospital (P value = .126). Only 1.4% of the intervention and control group were previously aware of thrombolytic therapy (P value = .999). The majority of the subjects from both groups used the government subsidized insurance (intervention = 76.7%, control = 84.9%) (P value = .209).

Table 4 - Comparisons of characteristics of rapid seeking treatment after acute illness, perception of thrombolytic therapy for acute stroke and health insurance between intervention and control group (n= 146)

Characteristic	Intervention Group (n = 73)		Control Group (n=73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
Rapid seeking treatment after acute illness					
Uttaradit hospital	25	34.2	32	43.8	.126
Local hospital	48	65.8	41	56.2	
Perception of thrombolytic therapy for acute stroke					
Know	1	1.4	1	1.4	
Do not know	72	98.6	72	98.6	.999
Health insurance					
Government subsidized	56	76.7	62	84.9	.209
Government officer	17	23.3	11	15.1	

* P value was calculated with chi-square test for nominal data.

4.2 Knowledge and Awareness at Baseline Survey of Modifiable Stroke Risk Factors

The knowledge and awareness of modifiable stroke risk factors followed by the stroke risk score card of National Stroke Association (2011) consisted of seven (7) items: 1) hypertension; 2) atrial fibrillation; 3) smoking; 4) high cholesterol; 5) diabetes; 6) physical inactivity, and 7) obesity.

See Table 5 - Comparisons of knowledge and awareness at baseline survey of stroke risk factors between intervention and control group. The results found that the number of participants of both groups who could provide the correct answers were relatively low for all the items. In addition, the risk of smoking was the lowest of knowledge and awareness which the participants of both groups could provide the correct answer (in the intervention = 12.3%, in the control = 9.6%). However there were no

significant difference of all the items and the sum score between the intervention and the control group (t -test sum score = 1.241; P value sum score = .217).

Table 5- Comparisons of knowledge and awareness at baseline survey on modifiable stroke risk factors between intervention and control group (n=146)

Knowledge and awareness of modifiable stroke risk factors	Intervention group (n = 73)		Control group (n = 73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
1. Hypertension	25	34.2	17	23.3	.145
2. Atrial fibrillation	12	16.4	11	15.1	.821
3. Smoking	9	12.3	7	9.6	.597
4. High cholesterol	24	32.9	21	28.8	.592
5. Diabetes	16	21.9	12	16.4	.402
6. Physical inactivity	17	23.3	10	13.7	.137
7. Obesity	14	19.2	9	12.3	.258
	mean	SD	mean	SD	P value*
Sum score (7 score)	1.60	1.17	1.19	0.81	.217 (t test =1.241)

* P value < .05. P value of the each item of stroke risk factors were calculated with Chi-Square test for nominal data. P value of the sum score was calculated with independent t -test.

In terms of the knowledge and awareness of modifiable stroke risk factors, the researcher asked participants the question “What are the modifiable stroke risk factors?” The responses suggested that most participants did not clearly understand the causes of stroke. As an example, a typical response was: “Smoking should be the cause of lung cancer or chronic pulmonary disease, it should not be the cause of stroke” and “I don’t think that diabetes will turn to be stroke, I always see that they will turn to be renal failure and foot ulcer” and “The health providers always say that obesity is the cause of diabetes but they did not mention for stroke”.

4.3 Knowledge and Awareness at Baseline Survey of Stroke Risk Reduction

Knowledge and awareness of stroke risk reduction consisted of eight (7) items: 1) avoiding salt intake; 2) avoiding fat intake; 3) avoiding sugar intake; 4) regular vegetables or fiber intake; 5) regularly exercise or physical activity; 6) quit smoking, and 7) regularly visiting the physician or medical compliance.

See Table 6 - Comparisons of knowledge and awareness at baseline survey of stroke risk reduction between intervention and control group. The results found that the number of participants of both groups who could provide the correct answers were relatively low for all the items. In addition, avoidance of salt intake was the lowest of knowledge and awareness which the participants of both groups could provide the correct answer to (in the intervention = 21.9%, in the control = 12.3%). However there was no significant difference of all the items and the sum score between intervention and control group (t -test sum score = .999; P value sum score = .319).

Table 6- Comparisons of knowledge and awareness on stroke risk reduction at baseline survey between intervention and control group (n=146)

Knowledge and awareness of stroke risk reduction	Intervention group (n = 73)		Control group (n = 73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
1. Avoiding salt intake	16	21.9	9	12.3	.125
2. Avoiding fat intake	25	34.2	24	32.9	.861
3. Avoiding sugar intake	20	27.4	12	16.4	.111
4. Regular vegetables or fiber intake	33	45.2	37	50.7	.509
5. Regularly exercise	37	50.7	38	52.1	.869
6. Quit smoking	19	26.0	13	17.8	.232
7. Regularly visiting the physician or medical compliance	18	24.7	11	15.1	.148
	mean	SD	mean	SD	P value*
Sum score (7 score)	2.30	1.30	1.97	1.62	.319 (t test =.999)

P value* < .05. P value of the each item of stroke risk factors were calculated with Chi-Square test for nominal data. P value of the sum score was calculated with independent t -test.

In terms of knowledge and awareness of stroke risk reduction, the researcher asked participants “How can you reduce the stroke risk?” There were a number of people who had the belief that stroke occurred because of fate and that nothing could reduce the risk. As an example, one answer given was “Stroke is the disease of fate, it depends on the sin that we have committed in the past, we could not prevent or reduce the risk, just let it be”. In addition, there were many participants that thought that the risk of acute stroke was caused by falling or an accident and if they could prevent this from happening they would then reduce the risk of stroke. One response provided as an example was: “I saw stroke patients that had suffered paralysis after falling. If we are careful when we are walking, we can reduce the risk of stroke, especially as we are elderly, we should be very careful when we come to the toilet as we could easily fall”

4.4 Health Behavioral Changes for Stroke Risk Reduction at Baseline Survey

The health behavioral changes for stroke risk reduction consisted of eight (7) items: 1) regularly high salt intake, 2) regularly high fat intake, 3) regularly high sugar intake, 4) regularly exercise or physical activity, 5) regularly vegetables or fiber intake, 6) smoking, and 7) regularly visiting the physician or medical compliance.

For the behaviors of 1) regularly high salt intake, 2) regularly high fat intake, 3) regularly high sugar intake, 4) regularly exercise or physical activity and 5) regularly vegetables or fiber intake, the answers of the participants from the questionnaires had three scales: 1) “rarely” meaning that they practiced 1-2 times per month; 2) “sometimes” meaning that they practiced 1-2 times per week, and 3) “regularly” meaning that they practiced at least 3 times per week.

For negative questions of health behaviors such as regularly high salt intake, regularly high fat intake and regularly high sugar intake, the answers of “rarely” were counted as the score level of “2 (two)” and the answers of “sometimes” were counted as the score level of “1 (one)” while the answers of “regularly” were counted as the score level of “0 (zero)”.

For positive questions of health behaviors such as regular vegetable or fiber intake, regular exercise or physical activity and regularly visiting the physician or medical compliance, the answers of “rarely” were counted as the score level of “0 (zero)” and the answers of “sometimes” were counted as the score level of “1 (one)” while the answers of “regularly” were counted as the score level of “2 (two)”.

For the behavior of regularly visiting the physician or medical compliance, the participant answers from the questionnaires were scaled as follows: 1) score = 0 (zero) (never attended); 2) score = 1 (one) (attended irregularly), and 3) score = 2 (two) (attended regularly).

For smoking, the answers of “no (smoking)” were counted as the score level of “1 (one)” and the answers of “yes” were counted as the score level of “0 (zero)”. The score of the items were then compared.

See Table 7 - Comparisons of health behavioral changes for stroke risk reduction at baseline survey between intervention and control group. The results found that the majority of *an inappropriate behavior* (score = 0) in both groups was the regularly high salt intake (intervention = 37.0%; control = 47.9%). The majority of *an appropriate behavior* (score = 2) in both groups was regularly visiting the physician or medical compliance (in the intervention = 97.2%; in the control = 95.9%). However there were no significant difference of all the items between the two groups (P value of regular high salt intake = .492; P value of high fat intake = .081; P value of sugar intake = .571; P value of regular vegetables or fiber intake = .335; P value of regularly exercise = .304; P value of smoking = .755; P value of regularly visiting the physician or medical compliance = .655).

Table 7 - Comparisons of health behaviors changes for stroke risk reduction at baseline survey between intervention and control group (n=146)

Health behaviors for stroke risk reduction	Intervention group (n = 73)			Control group (n = 73)			P value*
	Number (%) (score =0)	Number (%) (score =1)	Number (%) (score=2)	Number (%) (score =0)	Number (%) (score =1)	Number (%) (score=2)	
	1. Regularly high salt intake	27(37.0)	46(63.0)	0(0.0)	35(47.9)	35(43.8)	
2. Regularly high fat intake	11(15.1)	41(56.2)	21(28.7)	18(24.7)	41(56.2)	14(19.2)	.081
3. Regular high sugar intake	20(27.4)	51(69.9)	2(2.7)	28(38.3)	37(50.7)	8(11.0)	.571
4. Regular vegetables or fiber intake	4(5.5)	10(13.7)	59(80.8)	5(6.8)	14(19.2)	54(74.0)	.335
5. Regularly exercise	8(11.0)	12(16.4)	53(72.6)	10(13.7)	16(21.9)	47(64.4)	.304
6. Smoking	6(8.2)	67(91.8)	-	5(6.8)	68(93.2)	-	.755
7. Regularly visiting the physician or medical compliance	1(1.4)	1(1.4)	71(97.2)	1(1.4)	2(2.7)	70(95.9)	.655

P value* < .05. P value of the each item of stroke risk factors were calculated with Chi-Square test for nominal data.

In terms of health behavioral changes for stroke risk reduction, the qualitative data at baseline survey also supported that the majority of the people had unhealthy eating habits, particularly with regards to cooking with monosodium glutamate. Their opinions were reported that the avoidance of monosodium glutamate was very difficult and could not be controlled because they did not always provide the food themselves. Their families often prepared the meals and if they were unable to cook they would sometimes buy food from the market. A typical example was “I could not change my eating habit by myself. My daughter cooked for me and she and others members of our family enjoyed her food. She used monosodium glutamate in her cooking because she believed that it made her food taste more delicious” and “We could not avoid the monosodium glutamate when we bought the food from the market. The seller always used it for cooking because they believed their food would taste better and they would make more money in sales”.

In addition, from Table 7 - the behavior of the regularly high sugar intake was the second level of *an inappropriate behavior* (score = 0) (intervention = 27.4%, control = 38.3%). The qualitative data found that the sugar intake was to an extent ingrained in culture. In Lablae district “Kow Kap” (made from sticky rice) is a traditional locally produced food. This food is part of their “staple diet” and many pieces were consumed each day among the local people. Many other kinds of food come from Kow Kap. These include “Mi Pun” (noodles in Kow Kap) and “Kow Kap Tord (Fried Kow Kap)”. A response from the people was “We love to eat Kow Kap very much, we have eaten it since we were young and we continue to enjoy it even though we are elderly. It would be difficult for us to stop eating it”.



Figure 4.1 Production of “Kow Kap”



Figure 4.2 “Kow Kap” ready to be eaten



Figure 4.3 “Mi Pun”



Figure 4.4 “Kow Kap Tord”

Lablæe district also has locally grown fruit which includes “Langsad”, “Longkong” and Durian (special class of Lablæe durian) and those products are sold throughout the province and the country. These fruits all have high levels of sugar and many research participants were unaware that these fruits should be eaten in limited numbers. An example response was: “We ate these fruits because they were easy to buy and cheap. We believed that these fruits were healthy to eat just as other fruits are.” and “I often ate around one kilo of Longkong or one whole Durian by myself after dinner.”



Figure 4.5 “Langsad”



Figure 4.6 “Longkong” has a thicker skin than “Langsad”



Figure 4.7 Durian “Loong class”



Figure 4.8 Durian “Lin class”



Figure 4.9 Fried Durian

4.5 Blood Pressure, Serum Total Cholesterol, Glycated Hemoglobin and Body Mass Index at Baseline Survey

See Table 8 - Comparisons of systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), serum total cholesterol (CHOL), glycated hemoglobin (HbA1c) and body mass index (BMI) at baseline survey between intervention and control group. Based on the standard level from stroke risk score card of National Stroke Association (2011), the results found that the mean of all of these parameters of both groups were higher than the standard level at baseline survey, except for diastolic blood pressure that was in the normal level (mean DBP in the intervention = 77.90; mean DBP in the control = 78.16). However there were no significant difference in the SBP, DBP, CHOL, HbA1c and BMI between intervention and control group (P value of SBP, DBP, CHOL, HbA1c and BMI = .288, .883, .603, .199 and .227 respectively).

Table 8 - Comparisons of systolic blood pressure, diastolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin, and body mass index at baseline survey between intervention and control group (n=146)

Stroke risk parameters	Intervention group (n = 73)		Control group (n = 73)		95%CI of the Difference		P value*
	Mean	SD	Mean	SD	Lower	Upper	
	1. Systolic blood pressure (Standard level < 120)	133.37	20.21	136.75	18.10	-9.66	
2. Diastolic blood pressure (Standard level < 80)	77.90	12.11	78.16	8.98	-3.75	3.23	.883
3. Serum total cholesterol (Standard level < 200)	208.53	47.48	204.67	41.96	-10.80	18.52	.603
4. Glycated hemoglobin (Standard level < 5.7)	6.14	1.15	6.40	1.27	-0.66	0.14	.199
5. Body mass index (Standard level =18-23)	23.37	3.48	24.15	4.25	-2.05	0.49	.227

P value* < .05 and it was calculated with independent *t*-test.

4.6 Knowledge and Awareness at Baseline Survey of Appropriated Emergency Response after Acute Stroke

The knowledge and awareness of an appropriate emergency response after acute stroke was based on “FAST” of American Stroke Association (2011) which were then adapted to be “FAST 1669” as follows:

- Items 1-3; Swift identification of stroke warning signs such as; F = facial droop, A = arm drifts down and S = slur speech or cannot formulation of the speech
- Items 4-6; Rapid seeking for emergency treatment after acute stroke within 2 hours by calling emergency number of 1669 or presenting the patient to the Uttaradit Hospital (T 1669).

See Table 9 - Comparisons of knowledge and awareness of “FAST 1669” at baseline survey between intervention and control group. The results found that the number of participants of both groups who could provide the correct answers were relatively low for all the items. For the identification of stroke warning signs, the sign of facial drop was the lowest correct answer among participants of both groups (intervention = 27.4 %, control = 19.2%). For rapid seeking treatment after

acute stroke, calling emergency number of 1669 was the lowest correct answer among participants of both groups (intervention = 27.4 %, control = 16.4%). However there was no significant difference of all the items and the sum score between the two groups (t -test sum score = .271; P value sum score = .787).

Table 9 - Comparisons of knowledge and awareness of “FAST 1669” at baseline survey between intervention and control group (n=146)

Appropriate emergency response	Intervention group (n = 73)		Control group (n = 73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
1. Identification sign of facial droop	20	27.4	14	19.2	.242
2. Identification sign of arm drift	42	57.5	52	71.2	.287
3. Identification sign of slurred speech	26	35.6	20	27.4	.085
4. Rapid seeking treatment within 2 hours after onset	34	46.6	34	46.6	.999
5. Rapid calling emergency number of 1669	20	27.4	12	16.4	.111
6. Rapid Uttaradit hospital presentation	20	27.4	25	34.2	.372
	mean	SD	mean	SD	P value*
Sum score (6 score)	2.22	1.62	2.15	1.43	.787 (t -test = .271)

* P value < .05. P value of the each item of stroke risk factors were calculated with Chi-Square test for nominal data. P value of the sum score was calculated with independent t -test.

In terms of an awareness of stroke warning signs, the researcher asked: “Why are you not aware that if someone has a facial droop this may indicate they have had an acute stroke and they should be taken to hospital immediately?” The responses suggest that a number of participants did not believe this symptom was as severe as arm drift or slurred speech and that they would continue to monitor the patient and look for signs of improvement. Only if the patient deteriorated would they then take them to hospital.

In terms of an appropriate emergency response after acute stroke, the researcher asked: “In case of acute stroke in your family, what you will do?” The responses suggested that a number of the people were particularly unaware that they should immediately call the medical emergency number being 1669 or proceed without delay to the Uttaradit Hospital in the event they experienced stroke symptoms. The normal behaviour of the people was to remain in the home and observe and monitor the symptoms instead of proceeding without delay to the hospital. By the time the patient was taken by the caregiver to the local government hospital and then later transferred to Uttaradit hospital, too much time had elapsed for thrombolytic treatment to be effective. An example of a response was: “If my wife suffered a stroke, I should first massage her and then see how she progressed. If she looked worse, we would later take her to the district hospital” and “If an acute stroke happened with anyone, we should take the patient to the local hospital first where the doctor could help the patient immediately. If the doctor in the district hospital could not help, they would send the stroke patient to Uttaradit hospital by themselves.”

In addition, the perception amongst the people who used Government subsidized insurance was that they had to seek emergency treatment at their local hospital initially before being referred to Uttaradit Hospital and that if they went directly to Uttaradit Hospital they would have to pay the medical fees themselves. The people believed that this was the rule of the Government subsidized insurance, for example; “In case of acute stroke, we should first take the patient to the local hospital. If we did not do this first, we would have to pay the total of the medical fees ourselves.”

Moreover, the majority of the people did not know the number of the medical emergency treatment (being 1669) and some people did not trust the medical emergency number believing there would be too much of a delay. For example “I do not know what the medical emergency number is” and “In case of emergency I think we should take the patient ourselves in case the ambulance is late”.

At baseline survey, the conclusions of the qualitative and quantitative data were formulated and brain storming with the community T-SEP educators to develop T-SEP which would be suitable with the community context. After T-SEP was implemented, the knowledge and awareness of stroke risk factors and stroke risk reduction, including health behavioral changes and scientific stroke risk parameters were reported.

4.7 Knowledge and Awareness after T-SEP of Modifiable Stroke Risk Factors

4.7.1 Knowledge and awareness after T-SEP of modifiable stroke risk factors between intervention and control group.

See Table 10 - Comparisons of knowledge and awareness after T-SEP of stroke risk factors between intervention and control group. The results found that the intervention group had the knowledge and awareness of all the items and the sum score was significantly higher than the control

group (t -test sum score = 18.208; P value = $< .001$). In addition, the highest of the knowledge and awareness of the stroke risk factors among the intervention group was hypertension (93.2%).

Table 10 - Comparisons of knowledge and awareness after T-SEP on modifiable stroke risk factors between intervention and control group (n=146)

Knowledge and awareness of modifiable stroke risk factors	Intervention group (n = 73)		Control group (n = 73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
1. Hypertension	68	93.2	16	21.9	$< .001$
2. Atrial fibrillation	55	75.3	4	5.5	$< .001$
3. Smoking	57	78.1	3	4.1	$< .001$
4. High cholesterol	67	91.8	15	20.5	$< .001$
5. Diabetes	63	86.3	14	19.2	$< .001$
6. Physical inactivity	61	83.6	7	9.6	$< .001$
7. Obesity	58	79.5	4	5.5	$< .001$
	mean	SD	mean	SD	P value*
Sum score (7 score)	5.88	1.95	0.86	0.32	$< .001$

t -test = 18.208

* P value $< .05$. P value of the each item of stroke risk factors were calculated with Chi-Square test for nominal data. P value of the sum score was calculated with independent t -test.

4.7.2 Knowledge and awareness before and after T-SEP of modifiable stroke risk factors among intervention and control group.

See Table 11 - Comparisons of knowledge and awareness before and after T-SEP of stroke risk factors among the intervention and control group. The results found that among the intervention group, the knowledge and awareness of all the items and the sum score were significantly higher than before T-SEP ($pair$ t -test sum score = -15.146; P value = $< .001$). For the control group, there were no significant difference before and after T-SEP of all the items and the sum score ($pair$ t -test sum score = 1.440; P value sum score = .154).

Table 11 - Comparisons of knowledge and awareness before and after T-SEP on modifiable stroke risk factors among intervention group and control group (n=146)

Knowledge and awareness of modifiable stroke risk factors	Before (n = 73)		After (n = 73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
1. Hypertension					
Intervention	25	34.2	68	93.2	< .001
Control	17	23.3	16	21.9	.999
2. Atrial fibrillation					
Intervention	12	16.4	55	75.3	< .001
Control	11	15.1	4	5.5	.092
3. Smoking					
Intervention	9	12.3	57	78.1	< .001
Control	7	9.6	3	4.1	.103
4. High cholesterol					
Intervention	24	32.9	67	91.8	< .001
Control	21	28.8	15	20.5	.210
5. Diabetes					
Intervention	16	21.9	63	86.3	< .001
Control	12	16.4	14	19.2	.824
6. Physical in activity					
Intervention	17	23.3	61	83.6	< .001
Control	10	13.7	7	9.6	.581
7. Obesity					
Intervention	14	19.2	58	79.5	< .001
Control	9	12.3	0.05	0.23	.180
Sum Score (7 score)					
	mean	SD	mean	SD	P value*
Intervention	1.60	1.17	5.88	1.95	< .001 (pair t-test = -15.146)
Control	1.19	0.81	0.86	0.32	.154 (pair t-test = 1.440)

*P value < .05. P value of the each item of stroke risk factors were calculated with McNemar test for nominal data.

P value of the sum score was calculated with pair t-test.

4.8 Knowledge and Awareness after T-SEP of Stroke Risk Reduction

4.8.1 Knowledge and awareness after T-SEP of stroke risk reduction between intervention and control group

See Table 12 - Comparisons of knowledge and awareness after T-SEP of stroke risk reduction between intervention and control group. The results found that the intervention group had the knowledge and awareness of stroke risk reduction of all the items and the sum score was significantly higher than the control group (t -test sum score = 14.225; P value = $< .001$). In addition, the highest of the knowledge and awareness of the intervention group was the avoidance of fat intake and regular exercise (89%).

Table 12 – Comparisons of knowledge and awareness after T-SEP on stroke risk reduction between intervention and control group (n=146)

Knowledge and awareness of stroke risk reduction	Intervention group (n = 73)		Control group (n = 73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
1. Avoiding salt intake	64	87.7	17	23.3	$< .001$
2. Avoiding fat intake	65	89.0	27	37.0	$< .001$
3. Avoiding sugar intake	64	87.7	18	24.7	$< .001$
4. Regular vegetables or fiber intake	64	87.7	31	42.5	$< .001$
5. Regularly exercise	65	89.0	41	56.2	$< .001$
6. Quit smoking	58	79.5	7	9.6	$< .001$
7. Regularly visiting the physician or medical compliance	56	76.7	5	6.8	$< .001$
	mean	SD	mean	SD	P value*
Sum score (7 score)	5.97	1.95	2.00	1.37	$< .001$ (t -test = 14.225)

* P value $< .05$. P value of the each item of stroke risk factors were calculated with Chi-Square test for nominal data. P value of the sum score was calculated with independent t -test.

4.8.2 Knowledge and awareness before and after T-SEP of stroke risk reduction among intervention and control group

Table 13- Comparisons of knowledge and awareness on stroke risk reduction before and after T-SEP among intervention and control group (n=146)

Knowledge and awareness of stroke risk reduction	Before (n = 73)		After (n = 73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
1. Avoiding salt intake					
Intervention	16	21.9	64	87.7	< .001
Control	9	12.3	17	23.3	.134
2. Avoiding fat intake					
Intervention	25	34.2	65	89.0	< .001
Control	24	32.9	27	37.0	.678
3. Avoiding sugar intake					
Intervention	20	27.4	64	87.7	< .001
Control	12	16.4	18	24.7	.263
4. Regular vegetables or fiber intake					
Intervention	33	45.2	64	87.7	< .001
Control	37	50.7	31	42.5	.307
5. Regularly exercise					
Intervention	37	50.7	65	89.0	< .001
Control	38	52.1	41	56.2	.690
6. Quit smoking					
Intervention	19	26	58	79.5	< .001
Control	13	17.8	7	9.6	.210
7. Regularly visiting the physician or medical compliance					
Intervention	18	24.7	56	76.7	< .001
Control	11	15.1	5	6.8	.146
Sum Score (7 score)					
	mean	SD	mean	SD	P value*
Intervention	2.30	1.30	5.97	1.95	< .001 (<i>t</i> -test = -12.716)
Control	1.97	1.62	2.00	1.37	.894 (<i>t</i> -test = -0.133)

**P* value < .05. *P* value of the each item of stroke risk factors were calculated with McNemar test for nominal data. *P* value of the sum score was calculated with pair *t*-test.

See Table 13 - Comparisons of knowledge and awareness before and after T-SEP of stroke risk reduction among the intervention and control group. The results found that, among the intervention group, the knowledge and awareness after T-SEP of all the items and the sum score were significantly higher than before T-SEP (t -test sum score = -12.716; P value = < .001). For the control group, there were no significant difference before and after T-SEP of all the items and the sum score (t -test sum score = -0.133; P value sum score = .894).

4.9 Health Behavioral Changes for Stroke Risk Reduction after T-SEP

4.9.1 Health behavioral changes for stroke risk reduction after T-SEP between intervention and control group.

See Table 14 - Comparisons of health behavioral changes for stroke risk reduction after T-SEP between intervention and control group. The results found that the health habits in the intervention group were significantly improve better than the control group for the regularly high salt intake (P value < .001), regularly high fat intake (P value < .001), regularly high sugar intake (P value < .001), regular vegetable or fiber intake (P value < .05) and regularly exercise (P value < .05). However, there were no significant differences between intervention and control group for the behaviors of smoking (P value = .732) and regularly visiting the physician or medical compliance (P value = .345).

4.9.2 Health behavioral changes for stroke risk reduction before and after T-SEP among intervention and control group.

See Table 15 - Comparisons of health behavioral changes for stroke risk reduction before and after T-SEP among the intervention and control group. The results found that after T-SEP, among the intervention group, the health habits in the intervention group were significantly more improved than before T-SEP for the regularly high salt intake (P value < .001), regularly high fat intake (P value < .001), regularly high sugar intake (P value < .001), regular vegetable or fiber intake (P value < .05) and regular exercise (P value < .05). There were no significant difference between before and after for the behaviors of smoking (P value = .500) and regularly visiting the physician or medical compliance (P value = .453). For the control group, there was no significant difference of behavior changes before and after T-SEP of all the items.

Table 14 – Comparisons of health behavioral changes for stroke risk reduction after T-SEP between intervention and control group (n=146)

Health behaviors for stroke risk reduction	Intervention group (n = 73)			Control group (n = 73)			P value*
	Number (%) (score =0)	Number (%) (score =1)	Number (%) (score=2)	Number (%) (score =0)	Number (%) (score =1)	Number (%) (score=2)	
	1. Regularly high salt intake	10(13.7)	28(38.4)	35(47.9)	35(47.9)	33(45.2)	
2. Regularly high fat intake	4(5.5)	24(32.9)	45(61.6)	31(42.5)	25(34.2)	17(23.3)	<.001
3. Regular high Sugar intake	12(16.4)	25(34.2)	36(49.3)	31(42.5)	32(43.8)	10(13.7)	<.001
4. Regular vegetables or fiber intake	2(2.7)	3(4.1)	68(93.2)	9(12.3)	11(15.1)	53(72.6)	.001*
5. Regularly exercise	3(4.1)	7(9.6)	63(86.3)	17(23.3)	10(13.7)	46(63.0)	.001*
6. Smoking	4(5.5)	69(94.5)	-	5(6.8)	68(93.2)	-	.732
7. Regularly visiting the physician or medical compliance	2(2.7)	2(2.7)	69(94.5)	4(5.5)	3(4.1)	66(90.4)	.345

*P value < .05. P value of the each item of stroke risk factors were calculated with Chi-Square test for nominal data.

Table 15 - Comparisons of health behavioral changes for stroke risk reduction before and after T-SEP among the intervention and control group (n=146)

Health behaviors for stroke risk reduction	Before (n = 73)			After (n = 73)			P value*
	Number	Number	Number	Number	Number	Number	
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
	(0)	(1)	(2)	(0)	(1)	(2)	
1. Regularly high salt intake							
Intervention	27(37.0)	46(63.0)	0(0.0)	10(13.7)	28(38.4)	35(47.9)	<.001
Control	35(47.9)	35(43.8)	6(8.2)	35(47.9)	33(45.2)	5(6.8)	.819
2. Regularly high fat intake							
Intervention	11(15.1)	41(56.2)	21(28.7)	4(5.5)	24(32.9)	45(61.6)	<.001
Control	18(24.7)	41(56.2)	14(19.2)	31(42.5)	25(34.2)	17(23.3)	.139
3. Regular high sugar intake							
Intervention	20(27.4)	51(69.9)	2(2.7)	12(16.4)	25(34.2)	36(49.3)	<.001
Control	28(38.3)	37(50.7)	8(11.0)	31(42.5)	32(43.8)	10(13.7)	.861
4. Regular vegetables or fiber intake							
Intervention	4(5.5)	10(13.7)	59(80.8)	2(2.7)	3(4.1)	68(93.2)	.031*
Control	5(6.8)	14(19.2)	54(74.0)	9(12.3)	11(15.1)	53(72.6)	.419
5. Regularly exercise							
Intervention	8(11.0)	12(16.4)	53(72.6)	3(4.1)	7(9.6)	63(86.3)	.004*
Control	10(13.7)	16(21.9)	47(64.4)	17(23.3)	10(13.7)	46(63.0)	.183
6. Smoking							
Intervention	6(8.2)	67(91.8)	-	4(5.5)	69(94.5)	-	.500
Control	5(6.8)	68(93.2)	-	5(6.8)	68(93.2)	-	.999
7. Regularly visiting the physician or medical compliance							
Intervention	1(1.4)	1(1.4)	71(97.2)	2(2.7)	2(2.7)	69(94.5)	.453
Control	1(1.4)	2(2.7)	70(95.9)	4(5.5)	3(4.1)	66(90.4)	.158

*P value < .05. P value of the each item of stroke risk factors were calculated with Wilcoxon Signed Ranks Test for ordinal scale (except for smoking which used the McNemar test).

In terms of effective of T-SEP on knowledge and awareness on stroke risk factors and risk reduction, the response from a number of people in the intervention group indicated an improvement in knowledge, for example; “I now know that monosodium glutamate could induce higher blood pressure” and “Thank you for the knowledge, I had no idea before that consumption of high sugar or high fat could increase the risks of stroke”.

In addition, the people tried to make changes for a better healthier lifestyle, for example; “My daughter also went to make charity at the temple with me, after she learnt from the T-SEP educators, she tried to adjust for the healthy cooking, not use as much monosodium glutamate or fried food” and “Now we start to decrease consumption of “Longkong”. I had the machine to test blood sugar level with myself. One evening, I tested myself after eating “Longkong” after dinner and then in the morning I checked and found my blood sugar level was very high. On another day, I tested by not eating “Longkong” and found that the blood sugar level was far lower”. On the day of post blood testing, many people made comments relating to their cholesterol levels, such as: “I hope my cholesterol level is better this time than when I was first tested as I have adjusted my life style in accordance with what I have learned from advice from the T-SEP educator such as exercise and decrease fat intake”.

4.10 Blood Pressure, Serum Total Cholesterol, Glycated Hemoglobin and Body Mass Index after T-SEP

4.10.1 Blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index after T-SEP between intervention and control group.

See Table 16 - Comparisons of blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index at after T-SEP implementation between intervention and control group. The results found that, after T-SEP, the systolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index in the intervention were significantly lower than the control group (P value of all the parameters $< .05$). However there was no significant difference in diastolic blood pressure between intervention and control group (P value = .746).

4.10.2 Blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index before and after T-SEP among intervention and control group.

See Table 17 - Comparisons of blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index before and after T-SEP among intervention and control group. The results found that, among the intervention group, after T-SEP, the level of SBP, CHOL, HbA1c, and BMI were significantly lower than before T-SEP (P value $< .001$, $< .001$, $< .05$, $< .001$ respectively). For the control group, after T-SEP, the level of SBP, DBP and CHOL were significantly lower than before T-SEP (P value $< .001$, $< .05$, $< .05$ respectively).

Table 16 – Comparisons of systolic blood pressure, diastolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index at after T-SEP implementation between intervention and control group (n=146)

Stroke risk parameters	Intervention group (n = 73)		Control group (n = 73)		Mean difference (95%CI)	<i>P</i> value*
	Mean	SD	Mean	SD	Lower-Upper	
	1. Systolic blood pressure	122.07	21.39	129.01	17.32	
2. Diastolic blood pressure	75.74	11.20	75.15	10.71	0.59 (-2.99, 4.18)	.746
3. Serum total cholesterol	180.64	29.47	192.96	42.65	-12.32 (-24.32, -0.31)	.044*
4. Glycated hemoglobin	6.02	1.04	6.57	1.31	-0.55 (-0.94, -0.16)	.006*
5. Body mass index	22.49	3.25	23.76	4.40	-1.27 (-2.54, -0.01)	.049*

P value* < .05 and it was calculated with independent *t*-test.

Table 17 - Comparisons of systolic blood pressure, diastolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index before and after T-SEP (n=146)

Stroke risk parameter	Before (n = 73)		After (n = 73)		Mean difference (95%CI) Lower-Upper	P value*
	Mean	SD	Mean	SD		
	1. Systolic blood pressure					
Intervention	133.37	20.21	122.07	21.39	11.30 (5.36, 17.24)	<.001
Control	136.75	18.10	129.01	17.32	7.74 (4.29, 11.19)	<.001
2. Diastolic blood pressure						
Intervention	77.90	12.11	75.74	11.20	2.16 (-0.71, 5.04)	.138
Control	78.16	8.98	75.15	10.71	3.01 (0.81, 5.21)	.008*
3. Serum total cholesterol						
Intervention	208.53	47.48	180.64	29.47	27.89 (19.59, 36.19)	<.001
Control	204.67	41.96	192.96	42.65	11.71 (3.60, 19.82)	.005*
4. Glycated hemoglobin						
Intervention	6.14	1.15	6.02	1.04	0.12 (0.02, 0.22)	.018*
Control	6.40	1.27	6.57	1.31	-0.17 (-0.34, 0.005)	.057
5. Body mass index						
Intervention	23.37	3.48	22.49	3.25	0.89 (0.73, 1.04)	<.001
Control	24.15	4.25	23.76	4.40	0.39 (-0.11, 0.89)	.126

P value* < .05 and it was calculated with pair *t*-test.

4.11 Knowledge and Awareness after T-SEP of Appropriate Emergency Response after Acute Stroke

4.11.1 Knowledge and awareness of “FAST 1669” after T-SEP intervention between intervention and control group.

See Table 18 - Comparisons of knowledge and awareness of “FAST 1669” after T-SEP intervention between intervention and control group. The results found that the knowledge and awareness of the “FAST 1669” in the intervention group were significantly higher than the control group for all the items and the sum score (*t*-test sum score = 12.585; *P* value sum score < .001). For awareness of acute stroke sign, the identification sign of arm drift was the highest of the knowledge and awareness among the intervention group (97.3%). However, the awareness of rapid presenting acute stroke patient to Uttaradit Hospital was moderate (74.0%).

Table 18 – Comparisons of knowledge and awareness of “FAST 1669” after T-SEP intervention between intervention and control group (n=146)

Appropriate emergency response	Intervention group (n = 73)		Control group (n = 73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
1. Identification sign of facial droop	67	91.8	12	16.4	< .001
2. Identification sign of arm drift down	71	97.3	58	79.5	.001*
3. Identification sign of slurred speech	69	94.5	17	23.3	< .001
4. Rapid seeking treatment within 2 hours after onset	63	86.3	44	60.3	< .001
5. Rapid calling emergency number of 1669	61	83.6	5	6.8	< .001
6. Rapid Uttarakhand hospital presentation	54	74.0	24	32.9	< .001
	mean	SD	mean	SD	P value*
Sum score (6 score)	5.27	1.36	2.16	1.34	< .001 (t test=12.585)

*P value < .05. P value of the each item of stroke risk factors were calculated with Chi-Square test for nominal data. P value of the sum score was calculated with independent t-test.

4.11.2 Knowledge and awareness of “FAST 1669” before and after T-SEP among intervention and control group.

See Table 19 - Comparisons of knowledge and awareness of “FAST 1669” before and after T-SEP among intervention group and control group. The results found that, among the intervention group, after T-SEP, the knowledge and awareness of “FAST 1669” of all the items and the sum score were significantly higher than before T-SEP (pair t-test sum score = -14.127; P value = < .001). For the control group, there were no significant difference of “FAST 1669” before and after T-SEP of all the items and the sum score (pair t-test sum score = -.118; P value sum score = .906).

Table 19 - Comparisons of knowledge and awareness of “FAST 1669” at before and after T-SEP among intervention and control group (n=146)

Appropriate emergency response	Before (n = 73)		After (n = 73)		P value*
	Number	Percentage	Number	Percentage	
1. Identification sign of facial droop					
Intervention	20	27.4	67	91.8	< .001
Control	14	19.2	12	16.4	.791
2. Identification sign of arm drift down					
Intervention	42	57.5	71	97.3	< .001
Control	52	71.2	58	79.5	.307
3. Identification sign of slurred speech					
Intervention	26	35.6	69	94.5	< .001
Control	20	27.4	17	23.3	.648
4. Rapid seeking treatment within 2 hours after onset					
Intervention	34	46.6	63	86.3	< .001
Control	34	46.6	44	60.3	.122
5. Rapid calling emergency number of 1669					
Intervention	20	27.4	61	83.6	< .001
Control	12	16.4	5	6.8	.092
6. Rapid Uttaradit hospital presentation					
Intervention	20	27.4	54	74.0	< .001
Control	25	34.2	24	32.9	.999
Sum score (6 score)					
	mean	SD	mean	SD	P value
Intervention	2.22	1.62	5.27	1.36	< .001
					<i>t</i> -test = -14.127
Control	2.15	1.43	2.16	1.34	.906
					<i>t</i> -test = -.118

**P* value < .05. *P* value of the each item of stroke risk factors were calculated with McNemar test for nominal data.

P value of the sum score was calculated with pair *t*-test.

In terms of an appropriate emergency response after an acute stroke, while no subjects involved in this study suffered a stroke during the actual study, that fact was not relevant as all subjects had increased awareness and knowledge which meant that they were able to impart this knowledge to others, such as their neighbors and friends. One pertinent example of this was the following response: “My friend next door suffered a stroke attack and I suggested him to call 1669. He followed my advice and was taken to hospital which resulted in a positive outcome”. Additionally, regardless of whether the person was one of the subjects from this study, the reports indicated that the person who came to the temple and also learnt the knowledge from the T-SEP could receive the benefit of knowledge awareness and could manage with confidence an appropriate emergency response after acute stroke. An example of this was: “My friend just listened to the stroke knowledge at the temple the day before he suffered a stroke. He told his family to call 1669 which resulted in him receiving the thrombolytic therapy and now he is recovering.” One response from one of the T-SEP educators was: “After we provided the stroke knowledge, there were two persons who suffered a stroke attack and they came quickly Uttaradit hospital”

In addition, the researcher attended and requested specific data from Uttaradit Hospital relating to the time of symptom onset relating to these two patients who had attended at the hospital. The results found that patient # 1 attended at the hospital within 180 minutes and patient #2 attended within 165 minutes. While patient # 1 came later than patient #2, both were within the current thrombolytic guidelines (3.5-4.5 hours for providing the thrombolytic therapy) and consequently both patients received thrombolytic therapy with a positive outcome resulting.

4.12 Focus Group Discussion (FGD) of a Suitability and Sustainability of a T-SEP

The qualitative data responses indicated that the participants and T-SEP educators were all supportive of the T-SEP intervention program because they believed it was suitable and sustainable for the community setting.

4.12.1 In terms of T-SEP location

Temples are a prominent community institution in rural communities for promoting both a suitable and sustainable stroke education program at the same time supporting the social, environmental, emotional, spiritual and well-being among Buddhist elderly. Most participants said that temples were the place that they would most likely go to take part in social activities after they retired from work or were unemployed (the quantitative data showed status of retired and unemployed = 84.9 percent; refer Table - 1), encounter widow hood or single (the quantitative data showed status of the widow, separate and single = 43.8 percent; refer Table - 1), and children who reached maturity and leave the home. In addition, they said that the temple is the spiritual center of the elderly or community and it is the cornerstone of Buddhist religion. Moreover, the elderly supported the temple being a practical location to participate in the T-SEP because the elderly usually have a lifestyle that respects the Lord Buddha at the temple every Buddhist holy day which generally occurs one (1) time per week or four (4) times per month. Responses from participants included: "I love this project because I normally only come to make the charity at the temple but now I have also learnt about stroke knowledge from T-SEP educator." Responses from the T-Sep educators included: "Stroke education for the elderly at the temple was very appropriate because the elderly always come to the temple"

To ensure the success of the stroke education program at the temples, the participation approach for building effective relationships with the temples was very necessary. The researcher had to build solid professional relationships with the monks and members of the temple committees. Furthermore the researcher made an effort to sharpen this understanding of the temple infrastructure and chain of action. The researcher came to participate with the abbot or the leader of the monks from each temple and came to see all the 15 temples at the normal quarterly meeting. Then, the researcher provided a detailed overview of the project including the aims and projected outcomes. After this overview, the researcher requested assistance and announced to the members of the temple committee for participating in a T-SEP. The abbot of each temple reflected the response that; "You were good to come to tell us what would you do in the temple, we appreciate the opportunity to participate in the T-SEP and fully support the project because it was beneficial for the people".



Figure 4.10: The researcher came to participate with the abbot or the leader of the monks from each temple at the normal quarterly meeting.

4.12.2 In terms of T-SEP timing

The most appropriate day for providing a T-SEP at the temple was determined by the T-SEP educators and the participants to be every Buddhist Holy day (occurring four times per month) because the attendance is maximized. The most appropriate time was considered to be in the morning between 7.00-8.00 am when the monks were eating their breakfast. It was suggested to allow 15-20 minutes for presentation of T-SEP knowledge. This was due to the fact that the people would make the charity after the monks had finished breakfast and the monks commenced their prayers and the people would then usually return home.



Figure 4.11: The members of temple committee who were the T-SEP educators provided the monk's breakfast before providing stroke knowledge



Figure 4.12: The T-SEP educators provided the stroke knowledge while the monks were having breakfast.

4.12.3 In terms of T-SEP educators

At the beginning of the study, 30 (thirty) representatives from the temple committees passed qualitative training to be T-SEP educators. However, during the study period, two (2) T-SEP educators dropped out from T-SEP. The reasons for dropout included one person died from natural causes and one person did not wish to continue. However, the study still continued with the remaining educators.

From FGD in T-SEP educators and the participants, they were satisfied with the role of T-SEP educators among the members of temple committee. The participant responses included: “Using the members of the temple committee to be the T-SEP educators was very appropriate because they always did the duty of the temple announcer” and “The members of the temple committee are respected persons from the community. They are usually the people who have a lot of knowledge and some are even retired teachers. They are very appropriate people to be T-SEP educators”.

For development of effective personal skills of T-SEP educators, 3 steps were followed: 1) Providing quality training for the T-SEP educators; 2) Continuously supporting the T-SEP implementation, and 3) Systematic monitoring and evaluation.

Step 1: Providing quality training for the T-SEP educators

The researcher ensured that quality training was provided to the T-SEP educators. The meeting of the members of the temple committee was set after the researcher had received the subject names from the abbot or the leader of the monks. The members of the temple committee were requested by the researcher to participate in stroke education training. Pre-post test training on stroke education was undertaken (the method of pre-post test was described in detail in chapter III section 3.9.1.2 providing necessary training; page 73-74). They were then trained to be T-SEP educators by the from stroke experts. The stroke experts consisted of Dr. Surat Boonyakarnkul, Director of Stroke Center Phyathai 1 Hospital and Dr. Nualkamon Jaruchawalit Deputy chairman of Uttradit provincial Stroke Team. After the training, if any of the educators had a level of stroke education less than 80 percent the researcher revised the knowledge until the educator had the required stroke education level of greater than 80 percent. In addition, after the training had been provided and the educators had reached the required standard, the educators would assume the role of trainer within their group and received further training and suggestions from the stroke experts on expanding their knowledge of the subject matter with a view to them becoming “subject matter experts”. The responses of T-SEP educator indicated that they were very satisfied with the training because it made them more confident to provide the stroke knowledge at the temple. Some of the responses were: “Stroke training was very good, after we gained the knowledge from the health experts we were then able to provide stroke knowledge with more confidence to the elderly at the temple” and “For playing the role as a program educator at the training session and receiving the comments and suggestions from the expert, it gave us more confidence and could help for adapting our stroke

knowledge delivery. It was very good method” and “The stroke experts who trained us was very professional, they had many experiences and stroke media pictures and made us really understand about stroke” and “We can now explain to the people that we were trained from really stroke experts and reference their names”



Figure 4.13 Pre test on stroke knowledge was undertaken among T-SEP educators



Figure 4.14 The District Chief Officer of Lablao district came to open the training session.



Figure 4.15 The Uttaradit Provincial Chief Medical Officer came to talk about the community participation in health promotion.



Figure 4.16 Dr. Surat Boonyakarnkul, Director of the Stroke center at Phayathai 1 Hospital, Bangkok, Thailand, T-SEP educator trainer.



Figure 4.17 Dr. Nualkamon Jaruchawalit, Head of Uttaradit stroke team, came to talk about an appropriate emergency response in acute stroke: case of Uttaradit province



Figure 4.18 T-SEP educators play the role as program educator



Figure 4.19 The researcher reflected on the comments and suggestions for the T-SEP educators.

Step 2: Continuously supportive of the T-SEP implementation

The researcher was continuously supportive of the T-SEP implementation from beginning and until all the completion of the project. The T-SEP educators were able to contact the researcher by phone 24 hours a day 7 days a week when they had any questions during the T-SEP implementation or any emergency problems among the participants. Where appropriate the researcher will coordinated with 1669 for an appropriate medical response and in case of acute stroke the researcher will liaise with the stroke coordinator from Uttaradit Hospital. In addition, on some occasions, the T-SEP educator invited the researcher to come and participate at the meeting with the participants and also provide more in depth detail in stroke knowledge and answering the difficult

questions of stroke knowledge for the participants. The continuous support from the researcher provided the T-SEP educator more confidence in knowing that the program consultant was on hand and greater confidence in systematic merging between T-SEP and emergency medical services (EMS) of the government. One example was: “For the consultant role of the researcher, we were more confidence that the people who suffered from acute stroke would receive the treatment within time” and “We were more confident when the participants asked the difficult questions then we could later ask the researcher. We were then able to provide the participant with the accurate answer provided by the health professional.”

Step 3: Systematic monitoring and evaluation

Systematic monitoring and evaluation was an important step for building T-SEP educators’ capacity. The researcher monitored T-SEP by randomize observation for effectiveness of the T-SEP educator in T-SEP implementation at the temples and supervised hands-on practice. One temple was observed for each Buddhist Holy Day until all 15 temples were covered within 24 weeks at the end of a T-SEP intervention. In addition, to ensure monitoring evaluation of a T-SEP, the T-SEP educator noted the activity in the temples by way of attendance register. The researcher monitored the register every month and if the T-SEP educators failed to attend at least one time per month the researcher personally made contact and provided encouragement and motivation for the T-SEP educator to make good their attendances. If any T-SEP educator further failed to attend at least one time per month the researcher excluded the educator from further T-SEP. However, the majority of the T-SEP educators were enthusiastic in their desire to promote T-SEP. Out of all the T-SEP educators selected only two persons did not continue (one died and one person signed out). This did not affect the program in any manner and the study continued with the remaining educators. Furthermore, the FGD of suitability of T-SEP was conducted among the T-SEP educators at an early stage (12 weeks) so that suitable adjustments to the program could be made. The suggestions and experiences were exchanged among the T-SEP educators which could help the T-SEP educator adapt to their role and utilize the good methods to apply in their fields for T-SEP implementation.

บันทึกการเข้าร่วมกิจกรรมให้ความรู้เรื่องโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตที่วัด				
วัด.....				
ครั้งที่	วัน เดือน ปี	ชื่อ-นามสกุล	ลายเซ็น	หมายเหตุ

Figure 4.20 Registration enrollment of T-SEP activity



Figure 4.21 FGD for reflecting and exchanging their experiences

4.12.4 In terms of T-SEP contents & media.

The effective production of the stroke knowledge contents and media in T-SEP should be based on the need of community setting and participation approach. The researcher conducted IDI on the method of modifying behaviors for risk reduction and an appropriate emergency response after acute stroke within their belief and culture among the elderly who have stroke high risk scores in the intervention group. In addition, the researcher had the chance to see the head of stroke team of Uttaradit province (Dr. Nualkamon Jaruchawalit) when the researcher came to ask for her assistance to be the stroke educator trainer and the researcher received the data of an appropriate emergency response in case of Uttaradit province that “Door to needle time of thrombolytic therapy for acute stroke patient was 1 (one) hour so the acute stroke patient needed to arrive at Uttaradit hospital within in 2 hours after symptom onset. Any later than this time the stroke patient may not have enough time for preparation of thrombolytic therapy such as CT scan (Computerize Tomography scan) and blood test for coagulation function. I advised that the acute stroke patient should call 1669 because they would receive better emergency care than if they came to hospital by themselves.” After all data learning from the community was summarized, the researcher allocated two (2) days for generating ideas and developing T-SEP with the T-SEP educators. On the first day, the researcher presented the first model of T-SEP that consisted of the stroke knowledge such as stroke risk factors, modifying health behavior for stroke risk reduction and the knowledge of an appropriate emergency response after acute stroke. This followed the American Stroke Association guidelines (2011) (Refer appendix G). Then all the T-SEP educators and the researcher conducted and participated in brain storming, group work, development and commitment of an appropriate T-SEP. Findings from the community learning were used as an input to integrate partnership making decisions. The conclusions were applied to develop a feasible and suitable T-SEP with the temple life style. On the second day of the brain storming activity, the T-SEP educators and the researcher participated in media production for stroke education which supported the temple based as follows: 1) the chanting stroke booklet which related to stroke education (Refer Appendix J); 2) posters on stroke education, and 3) stroke shirt. Then stroke media was applied to develop a feasible and suitable T-SEP with the temple life style. Stroke media was an important aspect of the T-SEP program. The development of the stroke chanting booklet by the

researcher was found to be an appropriate method of implementing stroke media because more than 50% of the participants prayed on a daily basis (Refer Table – 2). The stroke chanting booklet was distributed to participants who found satisfaction and practical use for it in their daily lifestyle of prayer and reflection. An example of the impact that it had on participants was a comment from one who said “the chanting stroke booklet was very good, I used it for praying every night and it also contained very good stroke knowledge which I was able to remember easily.” The contents in the chanting stroke booklet (shown below) depicted cases of the stroke knowledge that was based on the learning from the community setting and suitable with the lifestyle of Buddhism.



Figure 4.22 Stroke chanting book which indicated that the acute stroke patient needs to arrive at Uttaradit Hospital within 2 hours after symptom onset



Figure 4.23 Stroke chanting book which indicated that Durian, Longong Langsad (Lablae traditional food) should be decreased for consumption because these food could increase the risk of stroke

“Lablae traditional food such as Longkong, Langsad, Durian or Grapes are high in sugar and increase the risk of stroke if you consume too much too often. For Longkong, Langsad and Grapes you should not consume more than 6 pieces per meal. 1 (one) piece is equal to 1 (one) plate of rice so when you eat Durian you should adjust your rice consumption.

In addition, fried food, coconut desert and seafood such as shell and squid also have high cholesterol which will increase the risk of stroke so

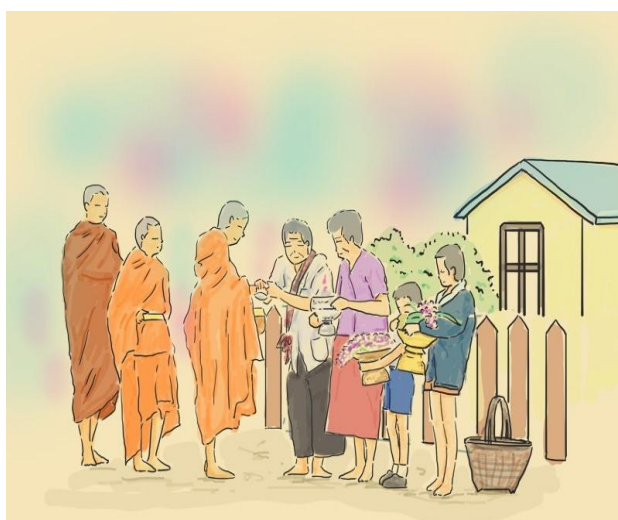


Figure 4.24 Stroke chanting book which supports the temple-based practice

“Thank you for giving me some food of the vegetables. The food of the vegetable and fiber are very good and when I consume these they will keep me strong and healthy and not increase my weight. Obesity will induce the risk of stroke and in addition, the food of high sugar, high cholesterol and high salt will also induce risk of stroke so you should also avoid or at least limit these foods. Best wish for you.

In addition, the T-SEP educators suggested that the color of the stroke shirt should be the white because the elderly always wear the white shirt for charity at the temple and after the elderly and T-SEP educators received the stroke shirt, they always wore it to participate in T-SEP every Buddhist holy day.



Figure 4.25 White stroke shirt “Stroke FAST 1669” for the T-SEP educator and the participants to wear for participating in T-SEP



Figure 4.26 White stroke shirt “Stroke prevention” for the T-SEP educator and the participants to wear for participating in T-SEP

Before T-SEP implementation, the T-SEP educators and the researcher participated in modifying and improving the environmental health in support of stroke education in the temple with posters or large media productions and placing these at strategic locations within the temple environs such as toilets, walls, ceilings or outside areas. The monk suggestions for the most appropriate settings were sought. The desired outcome was achieved and the stroke information was easily and clearly visible to the elderly when they visited the temple.



Figure 4.27 Stroke posters of stroke risk



Figure 4.28 Stroke posters for stroke risk reduction



Figure 4.29 Stroke posters of acute stroke warning signs



Figure 4.30 Stroke posters of thrombolytic therapy



Figure 4.31 Stroke posters were placed in the board at the pavilion of the temples



Figure 4.32 Stroke posters were placed on the wall of the temple toilets.



Figure 4.33 Stroke posters were placed on the entrance wall of the temples.

The method to deliver stroke knowledge differed due to the various skills and ability of the T-SEP educators to promote stroke knowledge. As an example some of the T-SEP educators were retired teachers and had good IT skills and were able to design very good power point presentations which were easily understandable by the elderly. Some educators used flip charts which consisted of visual aids including photos and descriptions of stroke awareness material. All the different methods used the same T-SEP media material which ensured a standardized level of teaching. Importantly these visual aids proved to be extremely successful in imparting knowledge to the elderly. Some of the educators also produced a stroke knowledge poem which was very catchy and incorporated many of the signs and symptoms of stroke for the elderly who enjoyed reciting the poem.

Some people used Thai hermit exercise for promoting exercise and motivation among the participants. Some of the educators used methods of encouragement to pass on knowledge. They would give out some small prizes such as powder, soap and toothpaste (they purchased from the transportation money that the researcher provided being 50 baht per time) as prizes for correct answers during a quiz about stroke indicators and knowledge. The researcher provided additional stroke key rings and visual aids in the form of stroke symptom and warning signs stickers which were attached to the prizes. The elderly valued these and the feedback obtained suggested that it was a very successful method of encouragement and very popular amongst the elderly.



Figure 4.34 Some T-SEP educators have IT skills and were able to deliver power point presentations on stroke knowledge



Figure 4.35 Some educators used standard flip charts which consisted of visual aids including photos and descriptions of stroke awareness material.



Figure 4.36 Some educators used Thai hermit exercise for promoting exercise



Figure 4.37 Prizes for correct answers during a quiz about stroke indicators and knowledge



Figure 4.38 Stroke key ring

Finally, different temples had different resources. Two (2) of the temples were small and did not have an amplifier so they were unable to provide the stroke song (Refer appendix K). For the remainder of the temples that had the amplifier, the participants commented that the song made them think a lot about the stroke warning signs and reminded them of the appropriate emergency treatment in acute stroke. In addition, in some temples had large ceremonies on special occasions each year so the researcher would use these occasions by creating stroke games which were enjoyed by all participants and promoted stroke knowledge in an enjoyable atmosphere. These games included the Stroke Jigsaw game and Stroke dart game, depicted below:



Figure 4.39 Stroke Jigsaw game for an appropriate emergency response.



Figure 4.40 The participants enjoyed the “Stroke dart game”



Figure 4.41 Stroke dart game consisted of the stroke knowledge.

However, the measurement of T-SEP effectiveness was undertaken in an overall setting and no one temple was singled out for specific results. The results found that T-SEP was effective for promoting stroke risk reduction and promoting an appropriate emergency response after acute stroke as detailed in the researcher’s findings.

4.12.5 Future sustainable of T-SEP

T-SEP educators and the participants made suggestions regarding continuous and future T-SEP. The meeting between T-SEP educators, heads of village, members of local government and the researcher was set for reflection of the effectiveness of T-SEP at 24 weeks at the end of the T-SEP intervention. Future sustainability of T-SEP program was planned. The commitment of the meeting was

that the local government will support the continuation of the T-SEP program even though the period of T-SEP had finished. Additionally they would support updating media production and producing and refreshing T-SEP knowledge and producing the new T-SEP educators.



Figure 4.42 Meeting of the T-SEP reflection



Figure 4.43 The researcher came to meet the Lablao members of local government and reflected the results of T-SEP

4.13 Results Summary

The study of using a temple-based stroke education program for risk reduction and promoting appropriate emergency response after acute stroke among Buddhist elderly in Lablao district Uttaradit province recruited 191 subjects. 146 persons completed the study comprising 73 subjects each for the intervention and control group. During the study period, 18 subjects from the intervention and 27 subjects from the control group dropped out. The reasons for dropouts included hospitalization, absence from study area, travelling difficulties and failure to contact. Subjects in the intervention group who did not attain eighty percent of T-SEP were counted as having dropped out. The comparisons of characteristics of gender, age, marital status, education, income, temple attendance, history of stroke in family, underlying disease and smoking behavior were found to have no significant difference between the intervention and control subjects completing the study. The results were summarized: 1) baseline survey results and 2) after T-SEP results.

1. Baseline survey results

Both the quantitative and qualitative data of the intervention and the control group reported that the knowledge and awareness of modifiable stroke risk factors, stroke risk reduction and an appropriate emergency response after acute stroke, were relatively low. The health behaviors for stroke risk reduction such as salt intake, fat intake, sugar intake, vegetables or fiber intake and exercise/

physical activity, were poor. The mean score of the stroke parameters such as systolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index, were found to be higher than the standard level, however, diastolic blood pressure was found within the normal level.

However, the comparisons of the intervention and control group found no significant difference of: 1) knowledge and awareness for stroke risk reduction (P value = .319); 2) health behavior changes for stroke risk reduction (P value = .115); 3) stroke risk parameters such as systolic blood pressure (P value = .288), total cholesterol (P value = .603), glycated hemoglobin (P value = .199) and body mass index (P value = .227), and 4) knowledge and awareness of an appropriate emergency response after acute stroke (P value = .787).

2. After T-SEP results

Significant differences on knowledge, awareness and behavioral changes of stroke risk reduction were found between the intervention and control group. The behaviors on stroke risk such as salt intake, fat intake, sugar intake, vegetable or fiber intake and exercise/ physical activity among participants of the intervention group were found to have improved more than that compared to the control group (P value of salt intake, fat intake and sugar intake $< .001$; P value of vegetables or fiber intake and exercise/ physical activity $< .05$). In addition, systolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index in the intervention group were found to be lower than that of the control group (P value $< .05$). Moreover, the awareness of an appropriate emergency response after acute stroke among participants of the intervention group were found to be higher than compared to the control group (P value $< .001$). However, no significant difference between the intervention and control groups was detected on diastolic blood pressure (P value = .746) and behavior on smoking (P value = .732) and visiting the physician (P value = .345).

CHAPTER V

DISCUSSION, CONCLUSION & RECOMMENDATIONS

5.1 Research Summary

Stroke is a major health care problem. Worldwide, over 15 million people suffer from stroke each year and of these, 5 million die and another 5 million are permanently disabled. Of those who survive their stroke approximately 51% are permanently disabled and 50% exhibit either cognitive impairment or dementia. Stroke has a major impact on the quality of life of both victims of stroke and their families. Increased health care costs for treatment, especially long term care of chronic disabilities places enormous strain on patients and their families.

Stroke can be prevented by controlling the modifiable risk factors. These include hypertension, atrial fibrillation, diabetes mellitus, hypercholesterolemia, coronary heart disease, obesity, physical inactivity and smoking. In addition, ischemic stroke can be treated by Thrombolytic drug or Intravenous recombinant tissue-type plasminogen activator (IV rtPA). However, in order to be effective in reducing the death rate and disability after stroke, thrombolytic therapy should be administered as quickly as possible and within 3 hours of symptom onset before major brain damage has occurred.

In 2006, the Thai National Health Security Office offered to use thrombolytic therapy among the people who had standard health insurance. However, it did not cover all hospitals in Thailand due to limited drug using skills and required medical equipment. In Uttaradit province Northern Thailand, thrombolytic therapy has been used to treat acute stroke since 2009. Uttaradit hospital is the only hospital in the province that can administer thrombolytic therapy. Lablue district is located in the rural area of Uttaradit province. It has the highest stroke prevalence rate and death rate of all districts in Uttaradit province. Unfortunately, the people have very limited knowledge or awareness of the warning signs of stroke or how, when or where to obtain thrombolytic therapy.

There are two main ways in which the burden of stroke can be reduced. The first is to implement good program intervention for prevention at an individual and population level. The second is to improve the outcome after stroke by providing patients with thrombolytic therapy. From the reviews, the researcher found that the elderly have stroke incidents more than any other group. To promote an effective stroke education program that is appropriate for the elderly, such a program must support and compliment the elderly life style. In Thailand the elderly usually have a life style that includes attendance at the temple every Buddhist holy day, which generally occurs one (1) time per week or four (4) times per month. In addition, Lablue district has 40 temples covering all 65 villages in the district and 99.66 percent of the people respect Buddhist religion. It is the opinion of the researcher

that the method of temple-based information together with an effective stroke education program will provide a suitable and sustainable platform to promote stroke knowledge and awareness and positive health behavior changes and at the same time supporting the physical, social, mental and spiritual well-being of the Thai Buddhist elderly.

There are several religion-based projects in which the researcher can model the delivery of a health promotion program, especially a church-based program. These studies found the relationship between the frequency of religion attendance and better health outcomes were interlinked. However, only one of these studies used church-based information to successfully promote a stroke education program in the community. In Thailand where the majority of the population respects the Buddhist religion, a new religion-based stroke education program needs to be developed which is both feasible and sustainable for the Thai lifestyle where the people usually come to visit the temples. Nevertheless there are no reports of studies using a temple-based program to promote stroke education.

The objective of this study was to determine the effectiveness of a temple-based stroke education program (T-SEP) among the Thai Buddhist elderly in Lablae district, Uttaradit province by: 1) improving knowledge, awareness and health behavioral changes on stroke risk reduction such as salt intake, fat intake, sugar intake, vegetables or fiber intake, exercise/ physical activity, smoking and visiting the physician or medical compliance; 2) reducing blood pressure, serum total cholesterol, glycosylated hemoglobin and body mass index, and 3) improving knowledge and awareness of appropriate emergency response after acute stroke such as; 3.1) swift identification of stroke warning signs and 3.2) rapid hospital presentation or calling of the emergency number of 1669 within 2 hours after symptom onset.

A quasi-experimental design was adopted. The study comprised: 1) the intervention group from Fai Loung sub district, Lablae district, and 2) the control group from Koi Sung sub district, Tron district, Uttaradit province. Both groups were selected by stratified random sampling and consisted of 73 persons aged 60 years and above who were both male and female and representative of the respective districts. The eligibility requirements for inclusion were persons who were usually engaged in temple attendance at least once a month and had at least one factor of stroke risk such as high blood pressure, high cholesterol, diabetes or obesity. Quantitative and qualitative data were obtained at baseline and six months after the intervention.

The intervention of temple-based stroke education program (T-SEP) was developed by the researcher with participation from T-SEP educators. Representative members of the temple committee in Fai Loung sub district, Lablae district, Uttaradit province were trained to be program educators by the stroke experts. The data learning at baseline survey such as community health beliefs, health life style and the factors that influence health behavior changes for stroke risk reduction were used in brainstorming sessions with the T-SEP educators for development of a T-SEP which was suitable with the community setting. In addition, the researcher and the T-SEP educators developed a temple-based stroke media plan which included posters detailing stroke knowledge for placement at strategic locations within the temple environs and the chanting stroke booklets for distribution to the participants. After

the development of the T-SEP had concluded, the T-SEP educators attended at the temples and used the T-SEP to promote stroke education for the participants. The stroke knowledge in the T-SEP consisted of: 1) stroke risk and the method of modifying behaviors for risk reduction, and 2) appropriate emergency response after acute stroke. The systematic monitoring and evaluation systems of T-SEP were undertaken during and up to the six month stage of the T-SEP implementation by all the stakeholders who included the researcher, the T-SEP educators and the participants.

After T-SEP intervention, the results found that there was significant difference on knowledge, awareness and behavioral changes of stroke risk reduction between the intervention and the control group. The behaviors relating to stroke risk such as salt intake, fat intake, sugar intake, vegetables or fiber intake and exercise/ physical activity among participants of the intervention group were found to have improved more than that compared to the control group (P value of salt intake, fat intake and sugar intake $< .001$; P value of vegetables or fiber intake and exercise/ physical activity $< .05$). In addition, the systolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index in the intervention were significantly lower than the control group (P value of all parameters $< .05$). Moreover, the awareness of appropriate emergency response after acute stroke among participants of the intervention group was found to be higher than compared to the control group (P value $< .001$). However, there was no significant improvement of diastolic blood pressure (P value = .746) and behavior on smoking (P value = .732) and visiting the physician or medical compliance (P value = .345) in the intervention group comparing to the control groups.

5.2 Discussion

5.2.1 Effectiveness of using a temple-based stroke education program (T-SEP) for risk reduction.

a. Hypertension

The results found more significant improvement in the intervention group of the knowledge and awareness and health behavioral changes for the salt intake habit following the T-SEP, compared to the control group (P value of the knowledge and awareness of the avoidance of salt intake $< .001$) (P value of high salt intake habit change $< .001$). In addition, systolic blood pressure in the intervention group was found to be significantly lower than compared to the control group (mean difference = -6.95(95%CI; -13.32, -0.58); P value $< .05$). The results were consistent with the qualitative data of this study in that the participants adopted self-manage health behavior changes and it was similar to other studies which indicated that religious-based intervention (Christianity) can achieve clinically important improvements in systolic blood pressure and salt intake practice. Yanek et al (2001) studied the project JOY: Faith based cardiovascular health promotion for African American women. The researcher tested the impact on cardiovascular risk profiles of African American women aged 40 years and older after one year of participation in one of three church-based nutrition

and physical activity strategies which consisted of a standard behavioral group intervention, the standard intervention supplemented with spiritual strategies and self-help strategies. The participants were screened at baseline and after one year of program implementation. A total of 529 women from 16 churches enrolled. The result found that program intervention participants exhibited significant improvements in systolic blood pressure (-1.6 mmHg) and sodium intake (-145 mg). However, differently, the pilot study before the year 2000 of Smith (1992) studied the hypertension management with church-based education in three African-American churches. Six African American registered nurses were trained as educational experts for implementation of the intervention. A sample of 32 participants took part in an education intervention on the management strategies for hypertension. Data was collected before, immediately after and three months following the intervention. Even though the results found significant improvements in knowledge of the hypertension management, there were no significant changes of blood pressure and sodium intake.

The effectiveness of the T-SEP on high blood pressure reduction may be in part explained due to the well trained members of the temple committee selected to be T-SEP educators and the supervision and hands on knowledge imparted by the stroke experts. A similar study was that of Dodani et al (2011), "HEALS: A faith-based hypertension control and prevention program for African American churches: Training of church leaders as program interventionists". This study provided a 12-session church-based HEALS program (healthy eating and living spiritually) for hypertension control and prevention program in African American communities. The church members were trained by research experts to be health educators or program interventionists, who were known as "church health counselors (CHC)" to effectively deliver HEALS to high-risk population in African American churches. Using principles of adult education, a training protocol was developed with the intention of recognizing and supporting CHC skills. CHC received training on delivering the HEALS program. The process of training emphasized action methods including role playing and hands-on experience with diet portion measurements. The research suggested that with adequate training, the community lay health educator can be an essential partner in community-based hypertension control programs. This may motivate program participants more and encourage them to make behavioral modifications on a permanent basis.

Significant lowering of blood pressure was also found among the control group (mean difference = 7.74(95%CI; 4.29,11.19); *P* value < .001) by comparing before and after T-SEP (Refer Table 17). It may be described by the intensity of the research contact such as health screening effect. Similarly, Mooney and Franks (2003) studied the impact of health screening and education on knowledge of coronary heart disease risk factors. 56 subjects recruited from two community health screenings took part in the study. Pre-screening written questionnaires were prepared to determine baseline knowledge of CHD risk factors. Participants underwent risk factor screening (lipid profile, blood glucose, body mass index [BMI], and blood pressure) and received tailored education. A post-screening telephone questionnaire was administered 4 to 8 weeks later. Of the 56 participants enrolled, 80.4 percent completed the post-screening telephone survey. Compared with pre-screening responses,

participants showed significantly greater post-screening knowledge of healthy values for CHD risk factors, including blood pressure ($P = 0.02$), fasting blood glucose ($P = 0.03$), fasting total cholesterol ($P = 0.01$) and BMI ($P = 0.01$). Following the screening, 44.4 percent of participants had consulted their primary care provider and 68.8 percent made at least one healthy behavioral change. Approximately one-half of participants reported health behavioral changes on eating habits and 11.1 percent reported increased exercise.

The result reported no significant improvement of diastolic blood pressure ($P = .746$) in the intervention group compared to the control group following the T-SEP which was most probably due to the mean score level in diastolic blood pressure of both groups at baseline being already in the standard normal range (less than 80 mmHg). Similarly, the explanation for the results of the non significant improvement on behavior of visiting the physician or medical compliance which could be attributed due to the knowledge and awareness at baseline survey of the participants being already high in both groups (in the control = 97.2%; in the control = 95.9%).

b. High cholesterol

The results found significant improvement in the intervention group of the knowledge and awareness and health behavioral changes for the fat intake habit following the T-SEP better than in comparison to the control group (P value of the knowledge and awareness the avoidance of fat intake $< .001$) (P value of high fat intake habit change $< .001$). In addition, serum total cholesterol in the intervention group was found to be significantly lower than the control group (mean difference = -12.32 (95%CI; -24.32,-0.31); P value $< .05$). Similarly, Oexmann et al (2000) studied the short-term impact of a church-based approach to lifestyle change on cardiovascular risk in African Americans. A church-based lifestyle program was developed in collaboration with the local African-American Christian community. The Program included a baseline health assessment (week 1), eight education sessions (week 2-9), a short-term health check (week 10) and a long-term health check (week 52). The results found that the participants who attended 75 percent or more of the educational sessions had lower serum total cholesterol (2-10 mg/ percent) compared to participants who attended less sessions.

The significant lowering of serum total cholesterol was also found among the control group comparing to before and after T-SEP (mean difference = 11.71(95%CI; 3.60, 19.82); P value $< .05$) (Refer Table 17). The significant lowering of cholesterol in both intervention and control groups was similar to the study of Wiist and Flack (1990) who conducted a church-based cholesterol education program for the members of six (6) American churches. Some members in the church were trained to teach the classes. From the church members, 348 persons with cholesterol levels of 200 milligrams per deciliter (mg per dl) or higher were selected as participants. At the time of screening, all were provided brief counseling on lowering their cholesterol and were given a copy of the screening results. Half of those identified, all members of one church, were invited to attend a 6-week nutrition education class of 1 hour each week about techniques to lower blood cholesterol.

Information about cholesterol was also mailed to them. They were designated as the education group. A report of the screening results was sent to the personal physicians of the remaining 174 people in other churches who had cholesterol levels of 200 mg per dl or higher. This group served as a usual care comparison group. Six months after the initial screening, members of both groups were invited for follow up screening. Among the 75 percent of the intervention education group who returned for follow up screening there was a 23.4 mg per dl (10 percent) decrease in the mean cholesterol level. Thirty-six percent of the usual care group returned for follow up screening; their mean cholesterol level had decreased 38.7 mg per dl (16 percent). The mean serum cholesterol reductions occurring with intervention and control group were both statistically significant.

Significant lowering of serum total cholesterol of both the intervention and the control group may be described by the culture of “The Buddhist Lent Day”. This important Buddhist period will occur over three (3) months between July and October each year and this study was undertaken during this period. The life style of the elderly approaching this period is to reduce or stop consumption of meat products (including meat oil) but increase their intake of vegetables and fiber. Some of the elderly practiced the “Buddhist Eight Commandments (one of the rules being no dinner)” which will help to reduce high cholesterol. This is similar to countries where Muslims practice Ramadan (one month of food and water intake restricted only to night hours each 24 hour period), for example Qujeg et al. (2002) studied the effects of Ramadan fasting on serum low-density (LDL = bad cholesterol) and high-density lipoprotein-cholesterol (HDL = good cholesterol) concentrations. The study group consisted of 83 volunteers comprising 57 males (aged 21-55) and 26 females (aged 20-58). Subjects were evaluated one week before Ramadan fasting (pre-RF), two weeks after the start of Ramadan fasting (mid-RF) and at the fourth week of Ramadan fasting (end-RF). Serum specimens were obtained from the subjects during daylight hours. The results found statistically significant reduction of the LDL-cholesterol concentrations in mid-Ramadan and end of Ramadan compared to concentration levels before Ramadan. Also the results showed statistically significant elevation in the HDL-cholesterol concentrations in mid-Ramadan and end of Ramadan compared to levels before Ramadan.

c. Diabetes

The results found significant improvement in the intervention group of the mean score for the knowledge and awareness and health behavioral changes for the sugar intake habit following the T-SEP better than compared to the control group (P value of the knowledge and awareness of avoidance for sugar intake $< .001$) (P value of the sugar intake habit change $< .001$). In addition, glycated hemoglobin in the intervention group was found to be significantly lower than the control group (mean difference = $-0.55(95\%CI; -0.94, -0.16)$; P value $< .05$). The result was consistent with the qualitative data which supported that the people in Lablæ district decreased consumption of traditional fruits or food which induced high blood sugar levels such as “Longkong”, “Kow Kap”, “Durian” and other deserts. It was also similar to the study of Samuel-Hodge et al (2009) that looked at

the effectiveness of a church-based diabetes self-management study for African American population with type 2 diabetes with a randomized control trial at 24 African American churches in central North Carolina. This study developed and tested a culturally appropriate, church-based intervention to improve diabetes self-management. Churches were randomly selected to receive the special intervention (SI) (13 churches, 117 participants) or the minimal intervention (MI) (11 churches, 84 participants). The SI included an 8-month intensive phase which consisted of 1 individual counseling visit, 12 group sessions, monthly phone contacts and 3 encouragement postcards followed by a 4-month reinforcement phase including monthly phone contacts. The MI received standard educational pamphlets by mail. The primary outcome was a comparison of 8-month glycated hemoglobin levels. The result found that at baseline, glycated hemoglobin was 7.8%. For the 174 (87%) participants returning for 8-month measures, mean glycated hemoglobin (adjusted for baseline and group randomization) decreased to 7.4% for the intervention group (SI) and no change for the control group (MI) (7.8%). The mean difference was 0.4% (95% confidence interval [CI], 0.1-0.6, $P = .009$).

Learning and finding for culturally specific topics should be adopted with attention to individual preferences such as community eating life styles and the factors that influence the health behavioral changes which can help to promote an effective reduction in the risk of diabetes for T-SEP. The essence is to provide the opportunity to integrate knowledge learned in daily practice and to empower people with necessary skills to take up self-care management responsibilities. The focus group study of Boltri et al (2006) examined the development of a church-based diabetes prevention program with African Americans. The purpose of this study was to use a community-based participatory research (CBPR) approach to identify resources and barriers to implementing a church-based diabetes prevention program (DPP) in a rural African American church community in Georgia. In collaboration with community leaders, researchers conducted 4 focus groups with 22 key informants to discuss their understanding of diabetes and identify key resources and barriers to implementing a DPP in the church. The results found that the participants' comments on the success of diabetes and prevention programs was deemed contingent on cultural sensitivities, a focus on high-risk persons, use of church resources and addressing barriers. Barriers identified included individuals' lack of knowledge of risk and prevention programs, lack of interest and attendance concerns. Solutions and resources for overcoming barriers were testimonials from persons with illnesses and using local media to advertise the program.

Training of the members of the temple committee of whom the majority were also the elderly to be the T-SEP educators and take on the role as peer educators of the T-SEP was shown to be the most suitable method for promoting knowledge and awareness to reduce the stroke risk for diabetes among the elderly Buddhists. This was due to their acceptance and respect from the Buddhist elderly in the community. Tang et al (2012) studied training peers to deliver a church-based diabetes prevention program. The objective of this study was to test the feasibility and acceptability of training peers to function as lifestyle coaches and to deliver a church-based lifestyle modification program. Six (6) African-American adults were recruited to participate in an 8-hour peer lifestyle coach

(PLC) training program followed by a subsequent 2-hour booster session. Training evaluation was conducted retrospectively (immediately following the delivery of the diabetes prevention intervention rather than after the 8-hour training session) and measured program satisfaction and efficiency from the perspective of the participants. The result found that it was feasible to customize a PLC training program that was acceptable to participants and equipped participants with the knowledge and skills to facilitate a church-based diabetes prevention intervention.

d. Obesity

The significant lowering of sugar intake and fat intake were consistent with the lowering of body mass index. In addition, the results also found significant improvement in the intervention group of the mean score of the health behavioral changes for exercise or physical activity (P value < .001) and vegetable intake (P value < .05) better than compared to the control group. Additionally, body mass index in the intervention group was found to be significantly lower than that of the control group (mean difference = -1.27(95%CI; -2.54, -0.01); P value < .05). The systematic review of Thompson, Berry and Nasir (2009) studied weight management using church-based community interventions among African American populations. The literature review examined the utilization of church-based interventions designed for African-Americans in the community for the management of overweight and obesity. PubMed, CINAHL, and Google scholar were searched. Sixteen primary studies were located and six met the inclusion criteria. The studies were separated into two categories: faith-placed interventions and collaborative interventions. The overall results demonstrated significant weight loss ranging from 2.3 (SD = 4.1) pounds to 10.1 (SD = 10.3) pounds post-intervention.

Another study reported the effectiveness of the church members as educators to promote reduction in obesity in both the individual pattern and the group pattern. The pilot study of Kennedy et al (2005) on weight loss programs for African American adults using church members as health educators and divided church members into two groups for comparison of individual and group intervention utilizing a church-based intervention employing a 6-month pilot weight loss program as a strategy to improve health of African-American adults. A randomized trial design was used without a control group. Eligible church members were randomly selected into two groups. An intervention was delivered in both group settings at an African-American church in Baton Rouge, Louisiana. Forty church members were enrolled in the study. Two trained church members without specialization in obesity treatment conducted the study. The primary outcome measure was weight loss. After six months, a modest but significant mean weight loss was seen in all participants of 3.3 kg. The mean weight losses in the individual and group interventions were 3.4 kg and 3.1 kg, respectively. The mean body fat loss was 2.1 kg and 1.9 kg, respectively. However, there was no statistical significant difference between the weight loss and fat loss between the individual and group interventions. The researcher suggested that the church setting may provide an effective delivery

mechanism for a health and nutrition program. Church members may be trained to conduct a weight control program and both interventions (individual and group) were effective in inducing weight loss.

e. Smoking

The study reported no significant improvement of personal smoking habits of persons in the intervention comparing to the control group after T-SEP (P value= .472). This was most likely attributable to the majority of the participants (92 percent in the intervention and 93 percent in the control group) being non smokers and therefore the potential for improvement was limited. The results however did show an improvement in the number of persons who quit smoking post T-SEP (a reduction of 2 persons – Refer Table 15).

5.2.2 Effectiveness of using a temple-based stroke education program (T-SEP) for promoting appropriate emergency response after acute stroke.

The knowledge and awareness of an appropriate emergency response after acute stroke among participants of the intervention group was found to be higher than compared to the control group following the T-SEP (P value of sum score < .001). It did not matter whether an acute stroke had occurred among the subjects from this study. The fact that they had increased awareness and knowledge meant that they were able to impart this knowledge to others, such as their neighbors and friends. In addition, even if the person was not one of the subjects from this study, the reports indicated that the person who came to the temple and also learnt the knowledge from the T-SEP could get the benefit and could manage for an appropriate emergency response after acute stroke. There has not been a previous study using a religion as a base to promote emergency response after acute stroke. Comparisons can be made to Kleindorfer et al. (2008) who studied the challenges of community-based research using a Beauty Shop Stroke Education Project to promote stroke education. The researcher designed a creative new way to educate African American women by working through local beauty salons and measuring the results of the intervention. Thirty (30) African American beauticians were educated about stroke warning signs and risk factors in 2 large urban areas in the US. The beauticians then educated their clientele during appointments. Stroke knowledge gained was measured via non-identified pre and post-intervention (at 6 weeks and 5 months) surveys that included open-ended questions. Stroke warning signs were taught using the "FAST" (Face, Arm, Speech, Time) method. The study found that the percentage of women who knew 3 warning signs significantly improved from the baseline survey (40.7%) to the final survey (50.6%) and similar improvements in knowledge were seen in both study regions. After educational intervention, 94% knew to call 911 for stroke symptoms, an 8% improvement over baseline ($P=0.002$).

5.2.3 Why T-SEP was a suitable and sustainable method for stroke promotion among Buddhist elderly in Uttaradit province.

5.2.3.1 T-SEP was taken on to increase the role for social support among Buddhist elderly.

Temples are a prominent institution in rural communities for promotion of both suitable and sustainable stroke education at the same time supporting the social, emotional, spiritual and environmental well-being among Buddhist elderly. Most participants reported that temples were the place that they would go to receive more social interaction after they retired from work or unemployed (84.9% refer Table - 1), or were single or their partner had died, (43.8% refer Table - 1) or their children had reached maturity and had moved away from the family home. The elderly suggested that the temple was the spiritual center of the elderly or community and it is the cornerstone of Buddhist religion. They supported the practicality for coming to participate in a T-SEP because the elderly usually have a lifestyle that respects the Lord Buddha at the temple every Buddhist holy day which generally occurs one (1) time per week or four (4) times per month. Similarly, the review on religion and health of Koenig et al (2012) that religion setting was a key component to promote healthy behaviors because the religion is a good venue for social support around positive health habits and may be more beneficial than social relationships that arise in secular settings. In addition, T-SEP promoted stronger social connections or networks, including greater social support on an individual level and greater social capital among Buddhist elderly. During T-SEP implementation, most participants reported that T-SEP promoted more conversations, consultation, encouragement and help relating to modifying or adapting a healthy lifestyle such as healthy eating, exercise or reduction of blood pressure, glycosylated hemoglobin, cholesterol and body mass index among T-SEP educator and Buddhist elderly and families who also came to make charity at the temple. Similarly, the review on “religion, aging and health” of Krause (2004) found that religion-based health is defined as social support of health informational assistance that is exchanged among the people who worship together. Furthermore, all stroke media such as chanting stroke booklets, posters and stroke shirts were produced and used for tangible support in the temple environment. Consistently, the one policy concept of the Bangkok Charter for Health Promotion in 2005 (WHO, 2012) was that creating the supportive health environment in the corporate sector and local setting and national culture was one key element to success of human health and well-being.

5.2.3.2 T-SEP was taken on to strengthen participatory action in health promotion among community residents.

For suitable and sustainable public health programs, the community members should be promoted to take responsibility for the program (WHO, 2002). For an effective T-SEP, the members of temple committees raised their self-esteem support and beliefs in their ability to handle a problem and played a very important role as a T-SEP educator. Quality systematic training such as

stroke education from stroke experts, playing the role as a T-SEP educators, effective supervision and systematic monitoring and evaluation were provided by the researcher.

The success of participation by the T-SEP educators may be due to the recognizable importance of stroke as an important community problem. One example of a response provided was: “Our community had many cases of persons being paralyzed from stroke” and “When the member of the family suffered a stroke and was permanently disabled the other members of the family had to take full time care because the patient could not help himself, sometimes the family member had to sign out from work to take care of the stroke patient” and “Not only the family needed to take care of the stroke patient, but also the government needs to support welfare for them, the local government needed to provide 500 bath for each disabled person”. Similarly, the techniques for sustainability within the community participation in Local health of WHO (2002) indicated that the success of community participation in health problem solving should start with the actual problem and needs to be addressed in the community setting.

The second reason which induced participation among T-SEP educators may come from the methodology of this research which supported the T-SEP educators taking ownership of the program. The researcher and T-SEP educators collaboratively conducted and participated in brain storming, group work, development and commitment of an appropriate stroke knowledge and media program. The conclusion was applied to develop a suitable T-SEP with the temple life style and community setting. Then, T-SEP intervention was provided by the T-SEP educators and additionally they also participated in the monitoring and evaluation system. Consistently, the techniques for sustainable community participation in Local health of WHO (2002) indicated that the success of promoting a suitable and sustainable health program among community members can be achieved by supporting the members who in turn feel an ownership of the program. This can be seen by the high participation rate in all phases of the program.

Finally, the success of participation may be due to the researcher building effective professional relationships with the monks and members of the temple committee. The researcher was continuously supportive of T-SEP implementation from the beginning and until the conclusion of the program. The T-SEP educators could contact the researcher by phone 24 hours a day 7 days a week when they had any questions during the T-SEP implementation or any emergency problems among the participants which the researcher was able to coordinate with 1669 for an appropriate medical response. In the case of acute stroke the researcher liaised with the stroke coordinator from Uttaradit Hospital. On occasions the researcher would come to participate in T-SEP with the T-SEP educators when the researcher was invited to meet with the participants and was also able to provide more in depth stroke knowledge and answering any difficult questions of stroke knowledge for the participants. The continuous support from the researcher has provided the T-SEP educators confidence in their role and enabled them to deliver quality stroke knowledge to participants. Similarly, the study of Supang Kritsaaum (2008) for the community participation in action of health promotion, aimed to determine the level of community participation in health promotion among 145

people aged between 20 and 75 years at Toongpattana Village, Sop Prap District, Lampang Province. The researcher highlights the suggestion that continuous support from the community health providers can help to promote the higher level of community participation.

5.3 Limitation of This Study

5.3.1 Selection bias: The inability to include sufficient number of subjects who were smokers because the majority of the subjects were not current smokers (92 percent in the intervention and 93 percent in the control group), thus the potential for significant improvement was limited.

5.3.2 Limitation of control: this study used quasi-experimental study design to conduct the T-SEP intervention. The limitation of this design was that it could not control all the external confounders and external co-intervention such as the information from the local health provider, television, newspaper and other stroke knowledge sources that the community can access.

5.3.3 Limitation of Detection: Health behavioral changes such as salt intake, fat intake, sugar intake, exercise/ physical activity, vegetable or fiber intake, smoking and visiting the physician or medical compliance were only self reported by the participants and therefore may contain some errors. The dietary outcome measures were general and may not capture specific nutritional element changes for stroke risk reduction. In addition, the review of the individual subject hospital records to determine the accuracy of the medical information was also limited; however this limitation was compensated by the researcher who checked with each of the subjects individually for their medical / hospital records. This study was also limited for the detection of the other well-document modifiable risk factor as atrial fibrillation due to the non availability of specialist technical equipment such as a electrocardiogram. Finally, the stroke prevalence, stroke death rate and stroke health care costs after T-SEP were also limited in the reporting due to the constraint of the study period.

5.3.4 Limitation of Generalization: This study's ability to generalize the results is also limited because the T-SEP was developed from the learning of the community setting among Buddhist elderly in Lablae district Uttaradit Province, Thailand. The participants were older from rural areas, had generally low income, with lower levels of education and as such the findings may not be transferrable to other communities.

5.4 Conclusion

5.4.1 Temple-based stroke education program (T-SEP) conducted over a six month period had a sustained effect in improving the knowledge, awareness and health behavioral changes of stroke risk reduction key components such as salt intake, fat intake, sugar intake, vegetable or fiber intake and exercise/ physical activity in the intervention group better than compared to the control group.

5.4.2 T-SEP improved the significant clinical reduction of the stroke risk scientific parameters such as systolic blood pressure, serum total cholesterol, glycated hemoglobin and body mass index in the intervention group more than compared to the control group.

5.4.3 T-SEP was found to help in promoting knowledge and awareness of an appropriate emergency response after acute stroke for the rapid identification of stroke warning signs and rapid calling emergency number of 1669 the rapid hospital presentation within 2 hours after symptom onset in the intervention group better than compared to the control group.

5.4.4 T-SEP may not have an effect on significantly improving the health behavior changes of those that smoked and visited the physician or medical compliance in the control group when compared to the control group.

5.4.5 T-SEP may not have an effect on significantly improving the clinical reduction of the diastolic blood pressure in the control group when compared to the control group.

5.5 Recommendations

Temple-Based Stroke Education Program (T-SEP) provided benefits in improving the knowledge and awareness and health behavioral changes of persons at risk of stroke and also clinically lowered blood pressure, serum total cholesterol and body mass index. Health providers should consider including an advocacy T-SEP for adapting regular Buddhist elderly temple practice in the protocols for stroke risk patients such as high blood pressure, high cholesterol, diabetes and obesity for future stroke risk reduction and knowledge of an appropriate emergency response activation after stroke should be included for the Buddhist elderly.

Development and use of an effective T-SEP model should be based on the resources of the temple and community setting and dependent upon the participation approach as the following seven (7) steps:

- 1) Learning within a community setting; identifying culturally specific topics that can be adopted with individual preferences and available in the local community such as community health beliefs, health life styles and factors that influence health behaviors. The essence is to provide the opportunity to integrate knowledge learned in daily practice and to empower people with necessary skills to take up self-care management responsibilities.

- 2) Building effective relationships with the temple; the abbot of the temple and the temple committee members played a vital role in the T-SEP, so the building of good relationships with these people is extremely important.

3) Quality training of the T-SEP educators; the members of the temple committee should be trained to be the T-SEP educators by supervision of hands-on training by the stroke expert.

4) Generating ideas to develop T-SEP contents and media; brain storming with the T-SEP educators for development of a T-SEP intervention and stroke media program which is suitable for the temple environs.

5) T-SEP educators using a T-SEP; T-SEP educators were the most suitable persons to promote a sustainable and effective T-SEP.

6) The health provider took on the role as a program consultant and coordinator for T-SEP intervention.

7) Systematic monitoring and evaluation T-SEP; every partner such as temple sectors, audience and health providers should be considered stakeholders and should monitor and evaluate the T-SEP collaboratively. In addition, it should be noted that record keeping appeared most helpful as reinforcement for sustained participation practice during the study period.

5.6 Future Research

5.6.1 Effectiveness of a long term T-SEP in improving the health behavioral changes for stroke risk reduction and the behaviors of emergency response after acute stroke should be undertaken.

5.6.2 The Longitudinal study of the stroke prevalence and stroke death rate and stroke care cost after T-SEP should be examined.

5.6.3 Randomized controlled trials are needed to evaluate the impact of T-SEP clinically and select a measure appropriate for elimination of self report errors such as dietary intake, physical activity and medication compliance.

5.6.4 Any future T-SEP campaign should additionally provide and examine the knowledge of the less well-documented or potentially modifiable stroke risk factors (ASA, 2011) such as excessive alcohol consumption, drug abuse, use of oral contraceptives, sleep-disordered breathing and migraine. In addition, further study and knowledge should be gained into other stroke warning signs such as sudden loss of vision in one or both eyes, sudden dizziness or loss of balance or lack of coordination and sudden severe headaches which occur without a known cause.

5.6.5 It is anticipated that this methodology will prove useful in future research projects of temple-based disease prevention or health promotion efforts in targeting the Buddhist elderly.

REFERENCES

- Almeida, A.M., Pinsky, I., Zaleski, M., and Laranjeira, R. Religious involvement and sociodemographic factors: a Brazilian national survey [Online]. 2009. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rpc/v37n1/en_a03v37n1.pdf [2012 June 16]
- American Cancer Society [ACS]. How to Quit Smoking [Online]. 2011. Available from: <http://www.cancer.org/> [2012, June 20]
- American Heart Association [AHA]. Heart and Stroke Statistical Update. Dallas, Texas: American Heart Association. [Online]. 2001. Available from: <http://www.uic.edu/com/ferne/pdf/strokeepi0501.pdf> (8 September, 2010)
- American Heart Association [AHA]. Heart and Stroke Statistical Update. Dallas, Texas: American Heart Association [Online]. 2011. Available from: <http://www.uic.edu/com/ferne/pdf/strokeepi0501.pdf> [2011, July 10]
- American Diabetes Association [ADA]. Diabetes Care [Online]. 2011. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/content/35/Supplement1> [2012, June 15]
- American Stroke Association [ASA]. Stroke [Online]. 2011. Available from: http://www.stroke.org_[2011, May 20]
- André-Petersson, L., Engström, G., Hedblad, B., Janzon, L., and Rosvall, M. Social support at work and the risk of myocardial infarction and stroke in women and men. Social Science and Medicine 64 (2007): 830-841.
- Barkan SE, and Greenwood SF. Religious attendance and subjective well-being among older Americans: Evidence from the general social survey. Review of Religious Research 45 (2003): 116-129.
- Berkman, L.F., and Breslow, L. Health and ways of living: Finding from the Alameda county study. New York: Oxford University Press, 1983.
- Boltri, J.M., Davis-Smith, Y.M., Seale, J.P., Shellenberger, S., Okosun, I.S., and Cornelius, M.E. Diabetes prevention in a faith-based setting: Results of translational research. Journal of Public Health Management and Practice 14 (2008): 29-32.

- Boltri, J.M., Davis-Smith, Y.M., Zayas, L.E., Shellenberger, S., Seale, J.P., Blalock, T.W., and Mbadinuju, A. Developing a church-based diabetes prevention program with African Americans: Focus group findings. Diabetes Educator 32 (2006): 901-909.
- Boltri, J.M., Davis-Smith, M., Okosun, I.S., Seale, J.P., and Foster, B. Translation of the National Institutes of Health Diabetes Prevention Program in African American Churches. Journal of the National Medical Association 103 (2011): 194-202.
- Bouckaert, M., Lemmens, R., and Thijs, V. Reducing prehospital delay in acute stroke. Nature Reviews Neurology 5 (2009): 477- 483.
- Brown, D.L., et al. Stroke Health and Risk Education (SHARE): design, methods, and theoretical basis. Contemporary Clinical Trials 33 (2012): 721-9.
- Brummett, B.H., Boyle, S.H., Kuhn, C.M., Siegler, I.C., and Williams, R.B. Positive affect is associated with cardiovascular reactivity, norepinephrine level, and morning rise in salivary cortisol. Psychophysiology 46 (2009): 861-9.
- Butler, J.T. Principles of Health Education & Health Promotion. 3rded. New York: Wadsworth Thomson Learning, 2001.
- Carod-Artal, F.J., and Edigo, J.A. Quality of life after stroke: The importance of a good recovery. Cerebrovascular Disease 27 (2009): 204-214.
- Castillo-Richmond, A. et al. Effects of stress reduction on carotid atherosclerosis in hypertensive African Americans. Stroke 31 (2000): 568-573.
- Chan, Y.Y., Nagurka, R., Richardson, D.L., Zaets, S.B., Brimacombe, M.B., and Vevine, S.R. Effectiveness of stroke education in the emergency department waiting room. Journal of Stroke and Cerebrovascular Disease 19 (2010): 209-215.
- Chang, K.C., Tseng, M.C., and Tan, T.Y. Prehospital delay after acute stroke in Kaohsiung, Taiwan. Stroke 35 (2004): 700-704.
- Chen, C.Y., Dormitzer, C.M., Berjarano, J., and Anthony, J.C. Religiosity and the earliest stages of adolescent drug involvement in seven countries of Latin America. American Journal of Epidemiology 159 (2004): 1180-1188.
- Cobb, S. Social Support as a moderator of life stress. Psychosomatic Medicine 38 (1976): 300-313.
- Cohen, S., and Syme, S.L. Social Support and Health. San Francisco: Academic Press, 1985.

- Colantonio, A., Kasl, S.V., and Ostfeld, A.M. Depressive symptoms and other psychosocial factors as predictors of stroke in elderly. Journal of Woman's Health and Gender-Based Medicine 11 (1992): 884-894.
- Dearborn, J.L., and McCullough, L. D. Perception of risk and knowledge of risk factors in women at high risk for stroke. Stroke 40 (2009): 1181-1186.
- Dodani, S., and Fields, J.Z. Implementation of the fit body and soul, a church-based life style program for diabetes prevention in high-risk African Americans: A feasibility study. Diabetes Educator 3 (2010): 465-472.
- Dodani, S., Sullivan, D., Pankey, S., and Champagne, C. HEALS: A faith-based hypertension control and prevention program for African American churches: Training of church leaders as program interventionists. International Journal of Hypertension 5 (2011): 1-9.
- Dupont, W.D., and Plummer, W.D. PS: Power and Sample Size Calculation [Online].2009. Available from: <http://www.biostat.mc.vanderbilt.edu/wiki/Main/PowerSampleSize> [2012, June 25]
- Evenson, K.R., Foraker, R., Morris, L.D., and Rosamond, D.W. A comprehensive review of pre-hospital and in-hospital delay times in acute stroke care. International Journal Stroke 4 (2009):
- Fagan, S.C., et al. Cost-effectiveness of tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. NINDS rt-PA Stroke Study Group. Neurology 50 (1998): 883-890.
- Feinstein, M., Liu, K., Ning, H., Fitchett, G., and Lloyd-Jones, D.M. Burden of cardiovascular risk factors, subclinical atherosclerosis, and incident cardiovascular events across dimensions of religiosity: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. Circulation 121 (2010): 659-666.
- Fogle, C.C. et al. Public education strategies to increase awareness of stroke warning signs and the need to call 911. Journal of Public Health Management Practice 14 (2008): E17-E21.
- Giaquinto, S., Spiridigliozzi, C., and Caracciolo, B. Can faith protect from emotional distress after stroke? Stroke 38 (2007): 993-997.
- Giles, F.M., Flossman, E., and Rothwell, P.M. Patient behavior immediately after Transient ischemic attack according to clinical characteristics, perception of the event, and predicted risk of stroke. Stroke 37 (2006): 1254-1260.
- Gillium, R.F., and Ingram, D.D. Frequency of attendance at religious services, hypertension, and blood pressure: The Third National Health and Nutrition Examination Survey. Psychosomatic Medicine 68 (2006): 382-385.

- Glanz, K., Marger, M.S., and Meehan, F.E. Evaluation of a peer educator stroke education program for the elderly [Online] 1986. Available from:
<http://her.oxfordjournals.org/content/1/2/121.short> [2010, September 10]
- Gottlieb, B. Selecting and planning social support intervention. In Cohen, S., Underwood, L., & Gutlieb, B. Social support measurement and intervention. London: Oxford University Press, 2000.
- Gupta, R., Prakash, H., Gupta, V.P., and Gupta, K.D. Prevalence and determinants of coronary heart disease in a rural population of India. Journal of Clinical Epidemiology 50 (1997): 203-209.
- Haghdoust, A.A., and PoorRanjbar, M. The interaction between physical activity and fasting on the serum lipid profile during Ramadan. Singapore Medical Journal 50 (2009): 897-901.
- Hofstetter, C.R. Does church participation facilitate tobacco control? A report on Korean Immigrants. Journal of Immigrant and Minority Health 12 (2010): 187-197.
- Holt-Lunstad, J., Steffen, P.R., Sandberg, J., and Jensen, B. Understanding the connection between spiritual well-being and physical health: An examination of ambulatory blood pressure, inflammation, blood lipids and fasting glucose. Journal of Behavioral Medicine 34 (2011): 477-488.
- House, J.S., Robin, C., and Metzner, H.L. The association of social relationships and activities with mortality. Prospective evidence from the Tecumseh community health study. American Journal of Epidemiology 116 (1982): 123-140.
- Ikeda, A., et al. Social support and stroke and coronary heart disease: The JPHC study cohorts II. Stroke 39 (2008): 768-775.
- Ivester, P., et al. Effect of a multifaceted, church-based wellness program on metabolic syndrome in 41 overweight or obese congregants. Preventing chronic disease 7 (2010): A81.
- Jones, P.S., Jenkinson, J.A., Leathley, J.M., and Watkins, L.C. Stroke knowledge and awareness: an integrative review of the evidence. Age and Aging 39 (2010): 11-22.
- Jurkowski, J.M. et al. Awareness of necessity to call 9-1-1 for stroke symptoms, upstate New York. Preventing Chronic Disease 5 (2008): 7-12.
- Jurkowski, J.M., Maniccia, D.M., Dennison, B.A., and Spicer, D.A. Impact of a multimedia campaign to increase intention to call 9-1-1 for stroke symptoms, upstate New York, 2006-2007. Preventing Chronic Disease 7 (2010): 1-12.

- Kaplan, R.M., Sallis, J.F., and Patterson, T.L. Health and Human Behavior. Singapore: McGraw-Hill, 1993.
- Kennedy, B. M., Paeratakul, S., Champagne, C. M., Ryan, D. H., Harsha, D. W., McGee, B., and Bogle, M. L. A pilot church-based weight loss program for african-american adults using church members as health educators: A comparison of individual and group intervention. Ethnicity and Disease 15 (2005): 373-378.
- Khemika Yamarat and Onwilasini Stewart. Participative model of Emergency Medical Personnel and community to increase public knowledge and awareness of risk factors, stroke symptoms and emergency treatment for acute stroke; research report. Bangkok : Thailand, Emergency Medical Institute, 2011.
- Kleindorfer, D. et al. The challenges of community-based research: the beauty shop stroke education project. Stroke. 39 (2008): 2331-2335.
- Koenig, H.G., George, L.K., Cohen, H.J., Hays, J.C., and Blazer, D.G. The relationship between religious activities and blood pressure in older adults. International Journal of Psychiatry 6 (1998): 189-213.
- Koenig, H.G., King, D.E., and Carson, V.N. Handbook of Religion and Health. New York: Oxford University Press, 2012.
- Krause, N. Religion, aging, and health: Exploring new frontiers in medical care. Southern Medical Journal 97 (2004): 1215-1222.
- Kwan, J., Hand, P., and Sandercock, P. Improving the efficiency of delivery of thrombolysis for acute : a systematic review. Oxford Journals 97 (2004): 273-279.
- Lablae District Center. Lablae people data [Online], 2012. Available from: <http://www.amphoe.com/menu.php?am=798&pv=73&mid=1>
- Laaied Thumpian. A Study of Nursing Care Cost of Stroke Patients Based on Clinical Nursing Guideline, Nan Province. Master's Thesis, Faculty of Nursing, Chaingmai University, 2009.
- Louie, S.W., Liu, P.K., and Man, D.W. Stress of caregivers in caring for people with stroke: Implications for rehabilitation. Stroke. 25 (2009): 191-197.

- Maiyadhaj Samsen, Suchat Hanchaiphiboolkul, and Pimchanok Puthkhao. Stroke in Thailand and preliminary data from The Thai Epidemiologic Stroke Study (TES Study) [Online], 2006. Available from: http://pni.go.th/pnigoth_en/wp-content/uploads/2010/11/Research_TES_study_PNI.pdf [2011, May 12]
- McClain, C.S., Rosenfeld, B., and Breitbart, W. Effect of spiritual well-being on end-of-life despair in terminally-ill cancer patients. Lancet 361 (2003): 1603-1607.
- Memis, S., Tugrul, E., Evici, D.E., and Ergin, F. Multiple causes for delay in arrival at hospital in acute stroke patients in Aydin, Turkey. BMC Neurology 8 (2008): 1-6.
- Merrill, S.J., and Thygeson, A.L. Religious preference, church activity, and physical exercise. Preventive Medicine 33 (2001): 38-45.
- Miller, W.R. researching the spiritual dimension of alcohol and other drug problems. Addiction 93 (1998): 979-990.
- Mooney, L.A., and Franks, A.M. Impact of health screening and education on knowledge of coronary heart disease risk factors. Journal Of The American Pharmacists Association 51 (2003): 713-8.
- Morris, D.L., Rosamond, W., Madden, K., Schultz, C., and Hamilton, S. Prehospital and emergency department delays after acute stroke: the Genentech stroke presentation. Stroke 31 (2000): 2585-2890.
- Moser, D.K. et al. Reducing delay in seeking treatment by patients with acute coronary syndrome and stroke. Circulation 144 (2006): 168-182.
- National Stroke Association (NSA). Stroke Risk Score Card [Online]. 2011. Available from: <http://www.stroke.org/site/PageServer?pagename=RISK> [2011, June 18]
- Newlin, K., D'Eramo Melkus, G., Chyun, D., and Jefferson, V. The relationship of spirituality and health outcomes in black women with type 2 diabetes. Ethnicity and Disease 13 (2003): 61-68.
- Nicol, B.M., and Thrift, G.A. Knowledge of risk factors and warning signs of stroke. Vascular Health Risk Management 2 (2005): 137-147.
- Obisesan, T., Livingston, I., Trulear, H.D., and Gillum, F. Frequency of attendance at religious services, cardiovascular disease, metabolic risk factors and dietary intake in Americans: An age-stratified exploratory analysis. International Journal of Psychiatry in Medicine 21 (2006): 435-448.

- O' Kane, D. Oxford Community classification of stroke[Online]. 2010. Available from:
<http://doknotes.wikidot.com/oxford-community-classification-of-stroke>
- Oman, D., Kurata, J.H., Strawbridge, W.J., and Cohen, R.D. Religious attendance and cause of death over 31 years. International Journal of Psychiatry in Medicine 32 (2002): 69-89.
- Oexmann, M.J., Ascanio, R., and Egan, B.M. Efficacy of a church-based intervention on cardiovascular a risk reduction. Ethnicity and Disease 11 (2000): 817-822.
- Ostir, G.V., Berges, I.M., Markides, K.S., and Ottenbacher, K.J. Hypertension in older adults and the role of positive emotions. Psychosomatic Medicine 68 (2006): 727-733.
- Osei-Assibey, G., and Boachie, C. Dietary interventions for weight loss and cardiovascular risk reduction in people of african ancestry (blacks): A systematic review. Public Health Nutrition 15 (2012): 110-115.
- Pandian, D.J. et al. Public awareness of warning symptoms, risk factors, and treatment of stroke in Northwest India. Stroke 36 (2005): 644-648.
- Park, et al. No difference in stroke knowledge between Korean adherents to traditional and western medicine-the AGE study: an epidemiological study. BioMed Central Public Health 6 (2006): 1-9.
- Peterson, J.A., Cheng, A.-L. Heart and soul physical activity program for African American women. Western Journal of Nursing Research 33 (2011): 652-670.
- Prasat Neurological Institute. Report of Developing Medical Service in Tertiary Care of Stroke. Bangkok: Prasat Neurological Institute, 2009.
- Qujeg, D., Bijani, K., Kalavi, K., Mohiti, J., and Aliakbarpour, H. Effect of Ramadan Fasting on serum low-density and high-density lipoprotein-cholesterol concentrations. Annals of Saudi Medicine 22 (2002): 297-299.
- Rutledge, T. et al. Social networks and incident stroke among women with suspected myocardial ischemia. Psychosomatic Medicine 70 (2008): 282-287.
- Samuel-Hodge, C.D., Keyserling, T.C., Park, S., Johnston, L.F., Gizlice, Z., and Bangdiwala, S.I. A randomized trial of a church-based diabetes self-management program for African Americans with type 2 diabetes. Diabetes Educator 35 (2009): 439-454.
- Sant Hatairat. Buddhist Monks as Community Health Workers in Thailand. Social Science Medication 17 (19). (1983): 1485-1487.

- Sangkaew Rachpukdee. Quality of life of stroke survivors: A 3-month follow-up study. Master's Thesis, Faculty of Nursing, Mahidol University, 2007.
- Saowapha Prawtaku. A comparison of needs for helps and caregiver role strain among spouse, children and sibling's of patients with stroke. Master's Thesis, Faculty of Nursing, Mahidol University, 2006.
- Saunders, D.B., and Trapp, G.R. Basic and clinical biostatistics. New Jersey: Appleton & Lange, 1990.
- Sit, J.W., Yip, V.Y., Ko, S.K., Gun, A.P., and Lee, J.S. A quasi-experimental study on a community-based stroke prevention program for clients with minor stroke. Journal of Clinical Nursing 16 (2007): 272-281.
- Schaefer, C. Coyne, J. C., and Lazarus R.S. The health-related functions of social support. Journal of Behavioral Medicine 4 (1981): 381-406.
- Sitaporn Youngkong. Cost of cerebral infarction (CI) from societal perspective: a case study at Prasat Neurological Institute. Master's Thesis, Faculty of Nursing, Mahidol University, 2001.
- Sloma, A., Backlund, L.G., Strender, L.E., and Ylva Skånér. Knowledge of Stroke Risk Factors among Primary Care Patients with Previous Stroke or TIA: A Questionnaire Study. BMC Family Practice 11 (2010): 1-10.
- Smith, E.D. Hypertension management with church-based education: a pilot study. Journal of National Black Nurses 6 (1992): 19-28.
- Stewart, C. The influence of spirituality on substance use of college students. Journal of Drug Education 31 (2001): 343-351.
- Stylianou, S. The role of religiosity in the opposition to drug use. International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology 48 (2004): 429-448.
- Supang Kritsaaum. Community Participation in Action of Health Promotion, Toongpattana Village, Sop Prap District, Lampang Province. Master's Thesis, Faculty of Nursing, Chaingmai University, 2008.
- Tang, T.S., Nwankwo, R., Whiten, Y., and Oney, C. Training Peers to Deliver a Church-Based Diabetes Prevention Program. Diabetes Educator 38 (2012): 519-525.
- Tanne, D., Goldbourt, U., and Medalei, J.H. Perceived family difficulties and prediction of 23-year stroke mortality among middle-aged men. Cerebrovascular Diseases 18 (2004): 277-282.

- Thai National Health Security Office. Stroke Fast Track [Online]. 2006. Available from:
http://www.nhso.go.th/NHSOFront/SelectViewItemAction.do?folder_id [2011, September 20]
- Thailand, Ministry of Social Development and Human Security. Elderly welfare [Online].
 2011. Available from: http://www.m-society.go.th/msoservice_detail.php?pageid=210
 [2012, July 24]
- Thailand, Ministry of Public Health. Health Promotion Temple Project [Online]. 2001.
 Available from: <http://hp.anamai.moph.go.th/main.php?filename=index5> [2012, June 20]
- Thoits, P.A. Social support and psychological well-being: Theoretical possibilities. In I.G. Sarason & B.R. Sarason (Eds.), Social support: Theory, research, and application. The Hague, Netherlands: Martinus Nijhoff, 1985.
- Thompson, E., Berry, D., and Nasir, L. Weight management in African-Americans using church-based community interventions to prevent type 2 diabetes and cardiovascular disease. Journal of National Black Nurses' Association 20 (2009): 59-65.
- Uttaradit hospital. Report of Stroke Patients Statistic. Uttaradit: Uttaradit hospital, 2011.
- Uttaradit of Public Health Center. Report of chronic disease in Uttaradit province [Online]. 2010.
 Available from:
http://utoprovis.moph.go.th/web/e_reports/potision/upload/01/20110511155828.X_LS
 [2011, November 23]
- Vivat Moongkhetklang. Financial expenditure of patients with stroke. Master's Thesis, Faculty of Nursing, Mahidol University, 1998.
- Wall, H.K., Began, B.M., O'Neill, H.J., Foell, K.M., and Boddie-Willis, C.L. Addressing stroke signs and symptoms through public education: The Stroke Heroes act FAST campaign. Preventing Chronic disease 5 (2008): 1-10.
- Wardlaw, M.J., Murray, V., Berge, E., and Zoppo, J. del G. Thrombolysis for acute ischemic stroke. Cochrane database of systematic reviews [Online]. 2009.
 Available from: <http://summaries.cochrane.org/CD000213/thrombolysis-for-acute-ischaeemic-stroke>. [2011, May 10].
- Weimar, C. et al. Predictive value of the Essen Stroke Risk Score and Ankle Brachial Index in Acute Ischaemic Stroke Patients from 85 German Stroke Units. Journal of Neurological Neurosurgery Psychiatry 79 (2008): 1339–1343.

- Wiist, W.H., and Flack, J.M. A church-based cholesterol education program. Public Health Reports 105 (1990): 381-388.
- Weist, W.H., and Sullivan, B.M. Buddhist religious and health practices. Journal of Religion and Health 51 (2012): 132-147.
- White, C.L. Long-Term Caregiving after Stroke: the Impact on Caregivers Quality of Life. Journal of Neuroscience Nursing 38, (2006): 245-250.
- Williams, O., and Noble, J.M. Hip-Hop Stroke: A Stroke Educational Program for Elementary School Children Living in a High-Risk community. Stroke 39 (2008): 2810-2815.
- William, L.S. Depression and Stroke: Cause or Consequence: Impact on Stroke Caregivers. Seminars in Neurology 25 (2005): 396-409.
- World Health Organization regional office for Europe. Community participation in Local health and sustainable development: approach and technique[Online]. 2002. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0013/101065/E78652.pdf
- World Health Organization. The top 10 causes of death [Online]. 2011. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html> [2011, June 9]
- World Health Organization. Definition of an older or elderly person [Online]. 2011. Available from: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/index.html> [2011, June 9]
- World Health Organization. Stroke. [Online]. 2011. Available from: http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/ [2011, July 24]
- World Health Organization. Health promotion. [Online]. 2013. Available from: <http://www.who.int/healthpromotion/en/> [2013, February 18]
- Yanek, L.R., Becker, D.M., Moy, T.F., Gittelsohn, J., and Koffman, D.M. Project joy: Faith based cardiovascular health promotion for African American women. Public Health Reports 116 (2001): 68-81.
- Yoon, S.S. et al. Knowledge of stroke risk factors, warning symptoms, and treatment among an Australian urban population. Stroke 32 (2001): 1926-1930.
- Young, D.R., and Stewart, K.J. A church-based physical activity intervention for African American women. Family and Community Health 29 (2006): 103-117.

APPENDICES

APPENDIX A
(STROKE QUESTIONNAIRES: ENGLISH VERSION)

Appendix A

Data code.....

(Filled by researcher)

A. Stroke questionnaires

Section 1: Personal data; Please check (✓) in the front of the box (□) which is most applicable to you:

1. Gender 1. Male 2. Female

2. Age.....years

3. Marital status

- 1. Single
- 2. Married
- 3. Widow
- 4. Separate

4. Education

- 1. Primary school
- 2. Secondary school
- 3. Bachelor Degree and higher
- 4. Other.....

5. Occupation status

- 1. Working
- 2. Retired from work / Unemployed

6. Salary

- 1. Less than 5,000 Baht/ Month
- 2. 5,000-9,999 Baht/ Month
- 3. 10,000-19,999 Baht/ Month
- 4. More than 20,000 Baht/ Month

7. Health insurance

- 1. Government subsidized
- 2. Government civil welfare
- 3. Employee welfare
- 4. Others.....

8. Underlying disease

1. Yes 2. No 3. Not sure

9. Do you suffer from hypertension?

1. Yes 2. No 3. Not sure

10. Do you suffer from heart disease? (If “no” proceed to Q.11)

1. Yes 2. No 3. Not sure

11. Which kind of heart disease do you suffer from?

1. Coronary artery disease
 2. Atrial fibrillation
 3. Not sure

12. Do you have high cholesterol?

1. Yes 2. No 3. Not sure

13. Do you have diabetes?

1. Yes 2. No 3. Not sure

14. Have you suffered a stroke before?

1. Yes 2. No 3. Not sure

15. Do you have family history of stroke?

1. Yes 2. No 3. Not sure

16. If you have an illness that requires emergency treatment where should you go?

1. Primary care unit / Sub district Hospital
 2. District Hospital
 3. Uttarakhand Hospital
 4. Private clinic
 5. Others.....

17. Do you have previous knowledge of or have heard about thrombolytic treatment for acute stroke?

1. Yes 2. No 3. Not sure

18. If you had previous knowledge of or have heard thrombolytic therapy, where did this information or knowledge come from? (You can answer more than 1 item)

1. Radio
 2. Television
 3. Newspaper / posters
 4. Health provider / Health volunteer of the village
 5. Family / friends / neighbor
 6. Temple (Temple's name).....
 7. Amplifier of the village
 8. Never know
 9. Others.....

19. In the past 30 days how often have you come to the temple?

1. At least one time per week
 2. Less than one time per week
 3. Not attended

20. In the past 30 days, if you went to the temple who did you go with?

1. Spouse
 2. Daughter/ Son / cousin
 3. Neighbor
 4. Came alone
 5. Never attended
 6. Others.....

21. If you went to the temple, did you learn about stroke knowledge before?

1. Yes 2. No

22. In the past 30 days, did you pray?

1. Yes 2. No

23. In the past 30 days, how often did you pray?

- 1. At least one time per day
- 2. Less than one time per day
- 3. Never pray

24. If you pray in the past 30 days, how long did you pray?

- 1. (complete the time)..... minutes
- 2. Never pray

25. In the past 30 days, did you meditate?

- 1. Yes
- 2. No

26. If you meditated in the past 30 days, how often?

- 1. At least one time per day
- 2. Less than one time per day
- 3. Never meditated

27. If you meditated in the past 30 days, how long for?

- 1. (complete the time)..... minutes
- 2. Never meditated

28. In the past 6 months, did you take part in intensive meditation at the temple for 7 days?

- 1. Yes
- 2. No

29. In the past 6 months, if you have taken part in intensive meditation at the temple for 7 days, where did you go?

- 1. Lablae's temple (Temple's name).....
- 2. Outside of Lablae's temple
- 3. Never come

Section 2: Knowledge and awareness of stroke

Please mention: Stroke means; “Spontaneous interruption of the blood supply to the brain, usually because a blood vessel bursts or is blocked by a clot. This cuts off the supply of oxygen and nutrients, causing damage to the brain tissue (does not occur from a fall or an accident)”

Part 1: Knowledge and awareness of stroke risk

1. Do you agree that the “**elderly**” are at risk for stroke?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

2. Do you agree that “**hypertension**” is a stroke risk?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

3. Do you agree that “**diabetes**” is a stroke risk?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

4. Do you agree that “**high cholesterol**” is a stroke risk?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

5. Do you agree that “**heart disease**” is a stroke risk?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

6. Do you agree that “**obesity**” is a stroke risk?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

7. Do you agree that “**previous stroke**” is a risk for recurrent stroke?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

8. Do you agree that “**smoking**” is a stroke risk?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

9. Do you agree that “**excessive alcohol consumption**” is a stroke risk?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

Part 2: Knowledge and awareness of stroke risk reduction

1. Do you agree that “**avoiding salt intake**” can reduce the risk of stroke ?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

2. Do you agree that “**avoiding fat intake**” can reduce the risk of stroke ?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

3. Do you agree that “**avoiding sugar intake**” can reduce the risk of stroke ?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

4. Do you agree that “**regular exercise**” can reduce the risk of stroke ?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

5. Do you agree that “**regular vegetable and fiber intake**” can reduce the risk of stroke ?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

6. Do you agree that “**reducing obesity**” can reduce the risk of stroke?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

7. Do you agree that “**not consuming alcohol**” can reduce the risk of stroke ?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

8. Do you agree that “**quitting smoking**” can reduce the risk of stroke ?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

9. Do you agree that “**regularly visiting the physician and / or medical compliance**” can reduce the risk of stroke ?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

Part 3: Health behavioral changes for stroke risk reduction

1. In the past 30 days, how often have you consumed food such as fried food, coconut products or sea food?

- 1. Estimated 1-2 time per month
- 2. Estimated 1-2 times per week
- 3. At least 3 times per week
- 4. Others.....

2. In the past 30 days, how often have you consumed food such as salted fish, salted meat or monosodium glutamate?

- 1. Estimated 1-2 time per month
- 2. Estimated 1-2 times per week
- 3. At least 3 times per week
- 4. Others.....

3. In the past 30 days, how often have you consumed food such as Longkong, Langsad, Durian or sweet desert?

- 1. Estimated 1-2 time per month
- 2. Estimated 1-2 times per week
- 3. At least 3 times per week
- 4. Others.....

4. In the past 30 days, how often have you consumed vegetables or fiber?

- 1. At least 3 times per week
- 2. Estimated 1-2 times per week
- 3. Estimated 1-2 time per month
- 4. Others.....

5. In the past 30 days, how often have you exercised?

- 1. At least 3 times per week
- 2. Estimated 1-2 times per week
- 3. Estimated 1-2 time per month
- 4. Others.....

6. In the past 30 days, how long did you exercise per time?

- 1. At least 30 min per time
- 2. Less than 30 min per time
- 3. No exercise
- 4. Others.....

7. In the past 30 days, did you smoke?

- 1. Yes
- 2. No

8. In the past 30 days, how many cigarettes have you smoked per day?

- 1. (Fill the number)cigarettes
- 2. No smoking
- 3. Others.....

9. In the past 30 days, have you consumed alcohol?

- 1. No drinking
- 2. Drink

10. In the past 30 days, how often did you drink for alcohol?

- 1. Never
- 2. Estimated 1-2 times per month
- 3. Estimated 1-2 times per week
- 4. At least 3 times per week
- 5. Others.....

11. In the past 30 days, how much alcohol have you consumed?

- 1. Whisky..... ml/ per day
- 2. Beer.....ml/ per day
- 3. Wine..... ml/ per day
- 4. No drinking
- 5. Others.....

12. In the past 90 days, how often have you attended the physician and / or taken prescription medication?

- 1. Regularly
- 2. Not regularly
- 3. Never attended

13. In the past 30 days, have you suffered from stress that has prevented you from sleeping or has caused headaches / anxiety?

- 1. Never
- 2. Estimated 1-2 time per month
- 3. Estimated 1-2 times per week
- 4. At least 3 times per week
- 5. Others.....

14. What do you do to manage stress? (You can answer more than 1 item)

- 1. Praying
- 2. Meditation
- 3. Exercise
- 4. Resting
- 5. Reading
- 6. Taking with someone
- 7. Take medicine for insomnia relieving
- 8. Smoking
- 9. Drink alcohol
- 10. Gambling
- 11. Never stress
- 12. Others.....

Part 4: Knowledge and awareness of stroke warning signs

1. Do you agree that “**sudden facial droop**” is an acute stroke symptom?

- 1. Agree
- 2. Not agree
- 3. Not sure

2. Do you agree that “**sudden arm drift down**” is an acute stroke symptom?

- 1. Agree
- 2. Not agree
- 3. Not sure

3. Do you agree that “**sudden slurred speech**” is an acute stroke symptom?

- 1. Agree
- 2. Not agree
- 3. Not sure

4. Do you agree that “**sudden dizziness**” is an acute stroke symptom?

- 1. Agree
- 2. Not agree
- 3. Not sure

5. Do you agree that “**sudden loss of vision in one or both eyes**” is an acute stroke symptom?

- 1. Agree
- 2. Not agree
- 3. Not sure

6. Do you agree that “**sudden severe headache**” is an acute stroke symptom?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

7. Do you agree that “**sudden loss of balance or lack of coordination**” is an acute stroke symptom?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

Part 5: Knowledge and awareness of Emergency response after acute stroke

1. In case of acute stroke, what should you do?

1. Take the patient to Uttaradit Hospital
 2. Tell the health provider near the community to come and see the patient
 3. Take rest and monitor the symptoms
 4. Take the patient to a Sub district Hospital
 5. Take the patient to a District Hospital
 6. Take the patient to a private clinic
 7. Not sure
 8. Others.....

2. Do you agree that in the case of acute stroke you should take the patient to only Uttaradit hospital?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

3. Do you agree that in the case of acute stroke you should take the patient to the hospital within 2 hours?

1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

4. Do you agree that in the case of acute stroke you should call 1669?


1. Agree 2. Not agree 3. Not sure

Section 3: Health screening results (Filled by researcher)

Part 1: Health screening Date.....

Weight (Kg.)	Height (cm)	BMI (Kg/m ²)	BP (mm/Hg)	HbA1c (percent)	Cholesterol (mg/%)


Part 2: Stroke risk score



Stroke Risk Scorecard

Each box that applies to you equals 1 point. Total your score at the bottom of each column and compare with the stroke risk levels on the back.

RISK FACTOR	HIGH RISK	CAUTION	LOW RISK
Blood Pressure	<input type="checkbox"/> >140/90 or unknown	<input type="checkbox"/> 120-139/80-89	<input type="checkbox"/> <120/80
Atrial Fibrillation	<input type="checkbox"/> Irregular heartbeat	<input type="checkbox"/> I don't know	<input type="checkbox"/> Regular heartbeat
Smoking	<input type="checkbox"/> Smoker	<input type="checkbox"/> Trying to quit	<input type="checkbox"/> Nonsmoker
Cholesterol	<input type="checkbox"/> >240 or unknown	<input type="checkbox"/> 200-239	<input type="checkbox"/> <200
Diabetes	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Borderline	<input type="checkbox"/> No
Exercise	<input type="checkbox"/> Couch potato	<input type="checkbox"/> Some exercise	<input type="checkbox"/> Regular exercise
Diet	<input type="checkbox"/> Overweight	<input type="checkbox"/> Slightly overweight	<input type="checkbox"/> Healthy weight
Stroke in Family	<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> Not sure	<input type="checkbox"/> No
TOTAL SCORE	<input type="checkbox"/> High Risk	<input type="checkbox"/> Caution	<input type="checkbox"/> Low Risk



Risk Scorecard Results

High Risk ≥3: Ask about stroke prevention right away.

Caution 4-6: A good start. Work on reducing risk.

Low Risk 6-8: You're doing very well at controlling stroke risk!

Ask your healthcare professional how to reduce your risk of stroke.

To reduce your risk:

1. Know your blood pressure.
2. Find out whether you have atrial fibrillation.
3. If you smoke, stop.
4. Find out if you have high cholesterol.
5. If diabetic, follow recommendations to control your diabetes.
6. Include exercise in your daily routine.
7. Enjoy a lower-sodium (salt), lower-fat diet.

Act FAST and CALL 9-1-1 IMMEDIATELY at any sign of a stroke:

F **FACE:** Ask the person to smile. Does one side of the face droop?

A **ARMS:** Ask the person to raise both arms. Does one arm drift downward?

S **SPEECH:** Ask the person to repeat a simple phrase. Is their speech slurred or strange?

T **TIME:** If you observe any of these signs, call 9-1-1 immediately.

1-800-STROKES (787-6537) • www.stroke.org

APPENDIX B
(STROKE QUESTIONNAIRES: THAI VERSION)

Appendix B

รหัสข้อมูล.....

(ผู้วิจัยเป็นผู้กรอกรหัสข้อมูล)

ก. แบบสัมภาษณ์เรื่องโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

ชุดที่ 1: ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ถูกสัมภาษณ์

โปรดใส่เครื่องหมายถูก (✓) หน้ากล่องข้อความ (□) ที่ตรงกับข้อมูลส่วนตัวของท่านเอง

1. เพศ □ 1. ชาย □ 2. หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพสมรส
 - 1. โสด
 - 2. แต่งงาน
 - 3. หม้าย (คู่สมรสเสียชีวิตแล้ว)
 - 4. หย่าร้าง/ แยกกันอยู่
4. การศึกษา
 - 1. ประถมศึกษา
 - 2. มัธยมศึกษา
 - 3. ปริญญา
 - 4. อื่นๆ.....
5. ประมาณรายได้โดยไม่หักค่าใช้จ่ายต่อเดือน
 - 1. น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน
 - 2. 5,000-9,999 บาทต่อเดือน
 - 3. 10,000-19,999 บาทต่อเดือน
 - 4. มากกว่า 20,000 บาทต่อเดือน

6. สิทธิรักษาพยาบาล

- 1. บัตรทอง
- 2. สิทธิบัตรข้าราชการ
- 3. สิทธิประกันสังคม
- 4. อื่นๆ.....

7. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่

- 1. มี 2. ไม่มี 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

8. ขณะนี้ท่านเป็นโรคความดันโลหิตสูง ใช่หรือไม่

- 1. ใช่ 2. ไม่ใช่ 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

9. ขณะนี้ท่านเป็นโรคหัวใจ ใช่หรือไม่

- 1. ใช่ 2. ไม่ใช่ 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

10. จากข้อ 9 หากท่านเป็นโรคหัวใจ แพทย์ที่รักษาท่าน บอกว่าท่านเป็นโรคหัวใจแบบใด

- 1. โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ
- 2. โรคหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ
- 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ
- 4. ไม่ได้เป็นโรคหัวใจ

11. ขณะนี้ท่านเป็นโรคไขมันในเลือดสูง ใช่หรือไม่

- 1. ใช่ 2. ไม่ใช่ 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

12. ขณะนี้ท่านเป็นโรคเบาหวาน ใช่หรือไม่

- 1. ใช่ 2. ไม่ใช่ 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

13. ขณะนี้ท่านเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเก่าอยู่แล้ว ใช่หรือไม่
1. ใช่ 2. ไม่ใช่ 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ
14. ท่านเคยมีญาติป่วยเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาตมาก่อนหรือไม่
1. มี 2. ไม่มี 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ
15. เมื่อท่านเจ็บป่วยแบบ **ค่อนข้างรุนแรงและต้องเข้ารับการรักษารวดด่วน** ท่านมักจะไปรับการรักษายาบาลที่ใดเป็นที่แรก
1. สถานีอนามัยหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล
2. โรงพยาบาลประจำอำเภอหรือประจำกิ่งอำเภอ
3. โรงพยาบาลอุตรดิตถ์
4. คลินิกเอกชน
5. อื่นๆ.....
16. ท่านเคยรู้เรื่องการใช้ยาละลายลิ่มเลือดชนิดฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ในการรักษาโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต มาก่อนหรือไม่
1. เคย 2. ไม่เคย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ
17. หากท่านเคยรู้เรื่องการให้ยาละลายลิ่มเลือดชนิดฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ ในการรักษาโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตมาก่อน ท่านรู้มาจากที่แหล่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. วิทยุ
2. โทรทัศน์
3. หนังสือพิมพ์/ โปสเตอร์
4. เจ้าหน้าที่สุขภาพ/ อาสาสมัครสาธารณสุข
5. ครอบครัว/ เพื่อนฝูง/ เพื่อนบ้าน
6. วัด ระบุชื่อวัด.....
7. เสียงตามสายหรือหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน
8. ไม่เคยรู้มาก่อน
9. อื่นๆ.....

18. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านไปวัดเพื่อประกอบพิธีทางศาสนาพุทธ บ่อยเพียงใด
- 1. อย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อสัปดาห์
 - 2. น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์
 - 3. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมาไม่ได้ไปวัดเลย
19. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา เวลาที่ท่านไปวัด ส่วนใหญ่ท่านไปกับใคร
- 1. ไปกับสามี หรือภรรยา
 - 2. ไปกับบุตร หรือญาติ
 - 3. ไปกับเพื่อนบ้าน หรือคนรู้จัก
 - 4. ไปคนเดียว
 - 5. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมาไม่ได้ไปวัดเลย
 - 6. อื่นๆ.....
20. เวลาที่ท่านไปวัด ท่านเคยได้รับความรู้เรื่องโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต จากวัดในรูปแบบใดบ้าง (ท่านสามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1. ได้ฟังบรรยายจากชาวบ้านที่มีความรู้เรื่อง อัมพฤกษ์ อัมพาต มาบรรยายให้ฟัง
 - 2. เห็นจากหนังสือสวดมนต์ ที่มีเนื้อหาโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตอยู่ภายในเล่ม
 - 3. เห็นจากโปสเตอร์ที่ติดภายในบริเวณวัด
 - 4. ได้ฟังจากเสียงตามสายของวัด
 - 5. ไม่เคยได้รับความรู้จากวัดมาก่อน
 - 6. อื่นๆ.....
21. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านสวดมนต์บ้างหรือไม่
- 1. สวด 2. ไม่สวด
22. หากในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านเคยสวดมนต์ ท่านสวดมนต์บ่อยเพียงใด
- 1. ทำอย่างน้อยวันละครั้ง
 - 2. ทำไม่ทุกวัน
 - 3. ไม่เคยสวดมนต์เลย ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา

23. หากในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านเคยสวดมนต์ ท่านใช้เวลาในการสวดมนต์
แต่ละครั้งนานเพียงใด
1. ทำครั้งละ..... นาที
2. ไม่เคยสวดมนต์เลย ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา
24. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านเคยนั่งสมาธิหรือไม่
1. เคย 2. ไม่เคย
25. หากในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านเคยนั่งสมาธิ ท่านมีการนั่งสมาธิบ่อยเพียงใด
1. ทำอย่างน้อยวันละครั้ง
2. ทำไม่ทุกวัน
3. ไม่เคยนั่งสมาธิเลย ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา
26. หากในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านเคยนั่งสมาธิ ท่านใช้เวลาในการนั่งสมาธิ
แต่ละครั้ง เป็นเวลานานเท่าใด
1. ทำครั้งละ.....นาที
2. ไม่เคยนั่งสมาธิเลย ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา
27. ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ท่านเคยไปปฏิบัติธรรม เป็นระยะเวลา 7 วันบ้างหรือไม่
1. เคยไป 2. ไม่เคยไป
28. ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา หากท่านเคยไปปฏิบัติธรรม เป็นระยะเวลา 7 วัน ท่านไปปฏิบัติธรรมที่
ใดบ้าง
1. ที่วัดในอำเภอลับแล ชื่อวัด.....
2. ที่วัดนอกอำเภอลับแล
3. ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา ไม่เคยไปปฏิบัติธรรม 7 วันเลย

ชุดที่ 2: แบบสัมภาษณ์ความรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติตัวเกี่ยวกับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

หมายเหตุ:

โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต หมายถึง โรคที่สมองมีความผิดปกติ โดยมีสาเหตุมาจากหลอดเลือดสมองอุดตันหรือหลอดเลือดสมองแตกเอง “ไม่ใช่โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุเช่น ถูกรถชน พลัดตก หกล้ม”

ส่วนที่ 1: ความรู้ และความตระหนักเรื่อง “ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต”

1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า ผู้สูงอายุ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตมากกว่าวัยอื่นๆ

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า คนที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต มากกว่าคนที่ไม่เป็น

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

3. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า คนที่เป็นโรคเบาหวาน มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต มากกว่าคนที่ไม่เป็น

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

4. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า คนที่เป็นโรคไขมันในเลือดสูง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต มากกว่าคนที่ไม่เป็น

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

5. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า คนที่เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต มากกว่าคนที่ไม่เป็น

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

6. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า คนอ้วน มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตมากกว่าคนที่ไม่อ้วน

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

7. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า คนที่เคยเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตมาก่อนแล้ว มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต ซ้ำได้อีก

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

8. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า คนที่สูบบุหรี่ มีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต มากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

9. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า คนที่ดื่มสุราเป็นประจำ เป็นผู้ที่เสี่ยงต่อการเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต มากกว่าคนที่ไม่ดื่ม

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 2: ความรู้ ความตระหนัก และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากท่านหลีกเลี่ยงการกินของเค็ม ๆ ท่านก็จะเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตน้อยลง

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากท่านหลีกเลี่ยงการกินของมันๆ ท่านก็จะเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตน้อยลง

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

3. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากท่านหลีกเลี่ยงการกินของหวานๆ ท่านก็จะเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตน้อยลง

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

4. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากท่านออกกำลังกายเป็นประจำ ท่านก็จะเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตน้อยลง

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

5. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากท่านกินผัก ผลไม้เป็นประจำ ท่านก็จะเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตน้อยลง

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

6. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากท่านดูแลตัวเองไม่ให้อ้วน ท่านก็จะเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตน้อยลง

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

7. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากท่านไม่ดื่มเหล้า ท่านก็จะเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตน้อยลง

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

8. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากท่านไม่สูบบุหรี่ ท่านก็จะเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตน้อยลง

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

9. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า คนที่เป็นโรคเรื้อรัง หากรับประทานยาสม่ำเสมอ และไปพบแพทย์ตามนัด ก็จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตน้อยลง

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 3: พฤติกรรมสุขภาพ ในการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

1. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง เช่น หมูติดมัน อาหารประเภททอด อาหารมันๆ อาหารหรือขนมที่มีกะทิมาก เช่น แกงกะทิ ขนมบัวลอย บ่อยเพียงใด

- 1. แทบจะไม่ได้รับประทานเลย (เดือนละ 1-2 ครั้ง)
- 2. รับประทานเป็นบางครั้ง (สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง)
- 3. รับประทานเป็นประจำหรือเกือบทุกวัน
- 4. อื่นๆ.....

2. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านรับประทานอาหารที่มีรสเค็มจัด เช่น ปลาเค็ม ไข่เค็ม ของหมักดอง หรืออาหารที่ใส่ผงชูรสมาก บ่อยเพียงใด

- 1. แทบจะไม่ได้รับประทานเลย (เดือนละ 1-2 ครั้ง)
- 2. รับประทานเป็นบางครั้ง (สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง)
- 3. รับประทานเป็นประจำหรือเกือบทุกวัน
- 4. อื่นๆ.....

3. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านรับประทานอาหารที่มีรสหวานและมีน้ำตาลมาก เช่น ขนมหวาน น้ำหวาน น้ำอัดลม ผลไม้หวานจัด เช่น ทุเรียน ลองกอง ลางสาด บ่อยเพียงใด

- 1. แทบจะไม่ได้รับประทานเลย (เดือนละ 1-2 ครั้ง)
- 2. รับประทานเป็นบางครั้ง (สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง)
- 3. รับประทานเป็นประจำหรือเกือบทุกวัน
- 4. อื่นๆ.....

4. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านรับประทานอาหารจำพวก ผักและผลไม้ บ่อยเพียงใด

- 1. รับประทานเป็นประจำหรือเกือบทุกวัน
- 2. รับประทานเป็นบางครั้ง (สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง)
- 3. แทบจะไม่ได้รับประทานเลย (เดือนละ 1-2 ครั้ง)
- 4. อื่นๆ.....

5. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านออกกำลังกาย หรือทำงานที่ต้องออกแรงต่อเนื่องบ่อยเพียงใด
- 1. ทำเป็นประจำอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์
 - 2. ทำเป็นบางครั้ง (สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง)
 - 3. แทบจะไม่ได้ทำเลย (เดือนละ 1-2 ครั้ง)
 - 4. อื่นๆ.....
6. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง นานเท่าใด
- 1. ทำอย่างน้อยครั้งละ 30 นาที
 - 2. ทำน้อยกว่า 30 นาทีต่อครั้ง
 - 3. แทบไม่ได้ออกกำลังกายเลย
 - 4. อื่นๆ.....
7. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านสูบบุหรี่หรือไม่
- 1. ไม่สูบ 2. สูบ
8. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ถ้าท่านสูบบุหรี่ ท่านสูบวันละกี่มวน
- 1. สูบวันละ.....มวน
 - 2. ไม่สูบเลย
 - 3. อื่นๆ.....
9. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านดื่มสุราหรือเครื่องดื่มประเภทอื่น ที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์หรือไม่
- 1. ไม่ดื่ม 2. ดื่ม
10. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา หากท่านดื่มสุราหรือเครื่องดื่มประเภทอื่น ที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ท่านดื่มบ่อยเพียงใด
- 1. ไม่ดื่มเลย
 - 2. แทบจะไม่ได้ดื่มเลย (เดือนละ 1-2 ครั้ง)
 - 3. ดื่มเป็นครั้งคราว (สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง)
 - 4. ดื่มเป็นประจำเกือบทุกวัน
 - 5. อื่นๆ.....

11. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา แต่ละครั้งที่ท่านดื่มสุรา หรือเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์ ท่านดื่มในปริมาณมากน้อยเพียงใด

- 1. ดื่มเหล้า ปริมาณ.....ต่อวัน
- 2. ดื่มเบียร์ ปริมาณ.....ต่อวัน
- 3. ดื่มไวน์ ปริมาณ.....ต่อวัน
- 4. ไม่เคยดื่มเลย
- 5. อื่นๆ.....

12. ในรอบ 90 วันที่ผ่านมา หากท่านมีโรคประจำตัว ท่านไปปรึกษาและไปพบแพทย์ตามนัดมากน้อยเพียงใด

- 1. ไปตามนัดทุกครั้ง
- 2. ไปตามนัดเป็นบางครั้ง
- 3. ไม่ได้ไปตามนัดเลย

13. ในรอบ 30 วันที่ผ่านมา ท่านมีอาการเครียด หรือเกิดความรู้สึกไม่สบายใจ จนทำให้มีอาการวิตกกังวล นอนไม่หลับ ท้อแท้ หรืออ่อนแรง อย่างใดอย่างหนึ่ง บ่อยเพียงใด

- 1. แทบไม่เคยเป็นเลย
- 2. เป็นนาน ๆ ครั้ง ประมาณเดือนละ 1-2 ครั้ง
- 3. เป็นเกือบทุกวัน สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง
- 4. เป็นประจำทุกวัน
- 5. อื่นๆ.....

14. หากท่านมีอาการเครียด ท่านพยายามลดความเครียดอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1. สวดมนต์ | <input type="checkbox"/> 7. รับประทานยานอนหลับ |
| <input type="checkbox"/> 2. นั่งสมาธิ | <input type="checkbox"/> 8. สูบบุหรี่ |
| <input type="checkbox"/> 3. ออกกำลังกาย | <input type="checkbox"/> 9. ดื่มเหล้า |
| <input type="checkbox"/> 4. นอนพัก | <input type="checkbox"/> 10. เล่นไพ่/ เล่นการพนัน |
| <input type="checkbox"/> 5. อ่านหนังสือ | <input type="checkbox"/> 11. ไม่เคยเครียดเลย |
| <input type="checkbox"/> 6. หาคounselor | <input type="checkbox"/> 12. อื่นๆ |

**ส่วนที่ 4: ความรู้ และความตระหนัก เกี่ยวกับ “อาการเตือนของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต
เฉียบพลัน”**

1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากจู่ ๆ ท่านมีอาการ หน้าเขียว ปากเขียวแบบทันทีทันใด แสดงว่าท่าน
อาจจะเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลันได้

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ
2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากจู่ ๆ ท่านมีอาการ พุดไม่ชัด พุดเร็ว หรือพุดสับสนแบบทันทีทันใด
แสดงว่าท่านอาจจะเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ
3. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากจู่ ๆ ท่านมีอาการ แขนอ่อนแรงซีกใด ซีกหนึ่งแบบทันทีทันใด แสดง
ว่าท่านอาจจะเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลันได้

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ
4. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากจู่ ๆ ท่านมีอาการ เวียนหัวอย่างรุนแรงแบบทันทีทันใดโดยไม่ทราบ
สาเหตุ แสดงว่าท่านอาจจะเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลันได้

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ
5. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากจู่ ๆ ท่านมีอาการ ตามองไม่เห็นข้างใดข้างหนึ่งแบบทันทีทันใด
แสดงว่าท่านอาจจะเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลันได้

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ
6. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากจู่ ๆ ท่านมีอาการ ปวดหัวรุนแรงแบบทันทีทันใด โดยไม่ทราบสาเหตุ
แสดงว่าท่านอาจจะเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ
7. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากจู่ ๆ ท่านมีอาการ ทรงตัวไม่อยู่ แบบทันทีทันใดโดยไม่ทราบสาเหตุ
แสดงว่าท่านอาจจะเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลันได้

1. เห็นด้วย 2. ไม่เห็นด้วย 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

ส่วนที่ 5: ความรู้ ความตระหนัก เรื่อง “การรักษาเร่งด่วนเมื่อเกิดโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

1. ถ้าพบเห็นผู้ป่วยอัมพฤกษ์ อัมพาต ท่านคิดว่าท่านจะทำสิ่งใดเป็นสิ่งแรก

- 1. นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ทันที
- 2. ตามเจ้าหน้าที่สาธารณสุขมาดูอาการที่บ้านก่อน
- 3. ให้ผู้ป่วยนอนพัก เพื่อดูอาการก่อน ถ้าไม่ดีขึ้นให้รีบพาไปโรงพยาบาล
- 4. พาผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหรือสถานีนอนามัยทันที
- 5. ไปรักษาที่โรงพยาบาลประจำอำเภอเช่น โรงพยาบาลลับแล
โรงพยาบาลตรอน หรือ โรงพยาบาลบ้านแก่งทันที
- 6. ไปรักษาที่คลินิกเอกชนก่อน
- 7. ไม่แน่ใจ
- 8. อื่นๆ.....

2. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากกู่ ๆ ท่านมีอาการอัมพฤกษ์ อัมพาตขึ้นมาอย่างเฉียบพลันที่บ้านท่าน ในจังหวัดอุดรดิตถ์ ท่านจะต้อง ไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ เท่านั้น

- 1. เห็นด้วย
- 2. ไม่เห็นด้วย
- 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

3. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากกู่ ๆ ท่านมีอาการ โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตขึ้นมาอย่างเฉียบพลัน ท่าน ต้องรีบไปรักษาทันทีภายใน 2 ชั่วโมง หลังเกิดอาการ

- 1. เห็นด้วย
- 2. ไม่เห็นด้วย
- 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

4. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ว่า หากท่านพบเจอผู้ป่วยอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลันท่านควรเรียกรถ ฉุกเฉินที่เบอร์ 1669

- 1. เห็นด้วย
- 2. ไม่เห็นด้วย
- 3. ไม่ทราบ/ ไม่แน่ใจ

ชุดที่ 3: ผลการประเมินสภาวะสุขภาพ (ส่วนนี้นักวิจัยเป็นผู้กรอก)

ส่วนที่ 1: การตรวจร่างกาย ครั้งที่.....วันที่.....

น้ำหนัก (ก.ก.)	ส่วนสูง (เมตร) ²	ดัชนีมวลกาย (ก.ก./เมตร ²)	ความดันโลหิต (มิลลิเมตร/ ปรอท)	น้ำตาล สะสม (เปอร์เซ็นต์)	คลอเรสเตอรอล (มิลลิกรัม/ เปอร์เซ็นต์)	หมายเหตุ

ส่วนที่ 2: ความเสี่ยงต่อโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตโดยใช้ Stroke risk scorecard (National Stroke Association, 2011)

ผลการวัดระดับความเสี่ยงต่อโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต (ให้คะแนนช่องละ 1 คะแนน)				
ปัจจัยเสี่ยง	เสี่ยงสูง	เสี่ยงปานกลาง	เสี่ยงต่ำ	หมายเหตุ
ระดับความดันโลหิต	<input type="checkbox"/> มากกว่า 140/90 หรือไม่ทราบ	<input type="checkbox"/> 120-139/ 80-89	<input type="checkbox"/> < 120/80	
การเต้นของชีพจร	<input type="checkbox"/> ผิดปกติ	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ	<input type="checkbox"/> ปกติ	
สูบบุหรี่	<input type="checkbox"/> สูบ	<input type="checkbox"/> กำลังเลิก	<input type="checkbox"/> ไม่สูบ	
คลอเรสเตอรอล	<input type="checkbox"/> >240 หรือไม่ทราบ	<input type="checkbox"/> 200-239	<input type="checkbox"/> <200	
โรคเบาหวาน	<input type="checkbox"/> เป็นเบาหวานมาก่อน หรือใน รายใหม่พบว่า HbA1c มากกว่า 6.4	<input type="checkbox"/> ค่า HbA1c =5.7-6.4	<input type="checkbox"/> ค่า HbA1c <5.7	
การออกกำลังกาย	<input type="checkbox"/> ไม่ชอบออกกำลังกาย/ ชอบนั่ง หรือนอนเฉยๆ	<input type="checkbox"/> ทำบ้าง	<input type="checkbox"/> ทำประจำ	
ดัชนีมวลกาย	<input type="checkbox"/> มากกว่าหรือเท่ากับ 30	<input type="checkbox"/> 23.1-29.9	<input type="checkbox"/> 18-23	
มีญาติป่วยเป็น อัมพฤกษ์ อัมพาต	<input type="checkbox"/> มี	<input type="checkbox"/> ไม่แน่ใจ	<input type="checkbox"/> ไม่มี	
รวมคะแนน แต่ละช่อง	<input type="checkbox"/> เสี่ยงสูง	<input type="checkbox"/> เสี่ยงปาน กลาง	<input type="checkbox"/> เสี่ยงต่ำ	

	คำแนะนำ
ถ้าหากในช่องเสี่ยงสูง มีคะแนนรวมมากกว่า หรือเท่ากับ 3	โปรดปรึกษาแพทย์ เพื่อหาทางป้องกันโรคอัมพฤกษ์/อัมพาต
ถ้าหากในช่องเสี่ยงปานกลาง มีคะแนนรวม เท่ากับ 4 – 6 คะแนน	คุณเริ่มมีการดูแลตนเองในการป้องกันโรคอัมพฤกษ์/อัมพาตที่ดี โปรดปฏิบัติต่อไปอย่างต่อเนื่อง
ถ้าหากในช่องเสี่ยงต่ำ มีคะแนนรวมเท่ากับ 6 – 8 คะแนน	คุณมีการดูแลตนเองในการป้องกันโรคอัมพฤกษ์/อัมพาตได้ดีแล้ว

<p>โปรดปรึกษาทีมสุขภาพ เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคอัมพฤกษ์/อัมพาต</p> <p>.....</p> <p>วิธีลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคอัมพฤกษ์/อัมพาต</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หมั่นตรวจวัดความดันโลหิต 2. ตรวจหาภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ 3. หยุดสูบบุหรี่ 4. ตรวจหาระดับไขมันคลอเรสเตอรอล 5. ถ้าเป็นเบาหวาน ควรควบคุมอย่างเคร่งครัด 6. ออกกำลังกายเป็นประจำ 7. ลดอาหารเค็มและอาหารมัน 	<p>เมื่อเกิดอาการอัมพฤกษ์/อัมพาตเฉียบพลัน ดังต่อไปนี้ ให้รีบโทรไป 1669 ทันที</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หน้าเบี้ยว ปากเบี้ยว ยิ้มมุมปากตกทันทีทันใด 2. แขนอ่อนแรง ยกไม่ได้ทันทีทันใด 3. พูดไม่เป็นคำ พูดไม่รู้เรื่อง หรือพูดไม่ชัดทันทีทันใด <p>ถ้ามีอาการเหล่านี้ต้องรีบไปโรงพยาบาล อุดรดิตถ์ทันที โดยไม่ต้องผ่านโรงพยาบาล ประจำอำเภอ หรือ สามารถโทรเรียกรถฉุกเฉินเบอร์ 1669 ทันที</p>
--	--

APPENDIX C
(IN-DEPTH INTERVIEW GUIDELINE)

Appendix C (English version)

B. In-depth Interview Guideline (For elderly)

Content: Health behavior for stroke risk reduction and emergency response after acute stroke

Preparing : 1) Providing objectives

2) Providing the interview contents

3) Opening for the questions

4) Building familiarity

1. Health behavioral changes for stroke risk reduction

Guideline of the questions:

- What do you do yourself in order to reduce the risks of stroke?
- What are the problems and obstacles you face in order to adopt health behaviour changes in your life?
- What are the supporting things for success of health behavioral changes?

2. Emergency response after acute stroke

Guideline of the questions:

- What should you do in the event of an acute stroke?
- What are the problems and obstacles for activation of an appropriate emergency response after an acute stroke has occurred?
- What are the determining factors for success of activation of an appropriate emergency response after an acute stroke has occurred?

: Finished interviews

Appendix D (English version)

C. Focus Group Discussion guideline (For T-SEP educator / Elderly)

Content: Effectiveness of a T-SEP

Questions: What determines an effectiveness of a T-SEP and any suggestions to improve the effectiveness?

1. In terms of T-SEP educators

.....
.....

2. In terms of T-SEP contents

.....
.....

3. In terms of T-SEP media

.....
.....

4. In terms of T-SEP location

.....
.....

5. In terms of T-SEP timing

.....
.....

: Finished interview

APPENDIX D
(FOCUS GROUP DISCUSSION GUIDELINE)

Appendix C (Thai version)

ข. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก เกี่ยวกับพฤติกรรมกำรป้องกัน และกำรรักษาเรงด่วนสำหรับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต สำหรับผู้สูงอายุ

- ขั้นเตรียม:
- ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการวิจัย
 - บอกขอบเขตการสัมภาษณ์สั้นๆ
 - เปิดโอกาสให้ซักถาม (ถ้ามีข้อคำถาม)
 - สร้างความคุ้นเคย

1. พฤติกรรมกำรป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

แนวคำถามในการสัมภาษณ์:

- ท่านปฏิบัติตัวอย่างไร ในการป้องกันมิให้ตัวท่านเสี่ยงต่อโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต
- ในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตดังกล่าว มีสิ่งใดเป็นอุปสรรคขัดขวางบ้าง
- ในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตดังกล่าว มีปัจจัยอะไร หรือมีผู้ใดที่จะช่วยส่งเสริมให้การปฏิบัติตัวดังกล่าว ประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดี

2. พฤติกรรมกำรรักษาเรงด่วนเมื่อกิดโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

แนวคำถามในการสัมภาษณ์:

- หากตัวท่านเองเกิดอาการของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน ท่านควรจัดการอย่างไร
- ท่านคิดว่ามีอุปสรรคใดที่จะทำให้ท่านไม่สามารถไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลอุดรดิตถ์ได้ทันเวลา ภายใน 2 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ
- หากตัวท่านเองเกิดอาการของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน ท่านคิดว่ามีสิ่งใดที่จะช่วยสนับสนุนให้ท่านสามารถไปโรงพยาบาลอุดรดิตถ์ได้ทันเวลา ภายใน 2 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ

: เสร็จสิ้นการสัมภาษณ์

Appendix D (Thai version)

ค. แนวทางการสนทนากลุ่ม (สำหรับพระ/ คณะกรรมการวัด/ ผู้สูงอายุ)

เรื่อง: ประสิทธิภาพของโปรแกรมการใช้วัดเป็นศูนย์กลางในการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง

ข้อคำถาม:

ในความคิดเห็นของท่าน โปรแกรมการใช้วัดเป็นศูนย์กลางในการให้ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมอง มีประสิทธิภาพเป็นอย่างไร และควรมีข้อปรับปรุงแก้ไขอย่างไรบ้าง

1. ด้านวิทยากรผู้ให้ความรู้

.....

2. ด้านเนื้อหาโปรแกรมให้ความรู้

.....

3. ด้านสื่อ/ อุปกรณ์ให้ความรู้

.....

4. ด้านสถานที่ที่จัดแสดงความรู้

.....

5. ด้านระยะเวลาที่ใช้ให้ความรู้

.....

:เสร็จสิ้นการสัมภาษณ์

APPENDIX E
(INFORM CONSENT FORM: ENGLISH VERSION)

Appendix E

1. Informed Consent Form for T-SEP Educator

Instruction: Please complete this form as appropriate:

Address.....

Date.....

Code number of participant

I hereby give consent and my agreement to participate in this research project

Title “Temple-based Stroke Education Program for the Elderly”

Principle researcher’s name Mrs. Onwilasini Stewart

Contact address 98, Chumpawai village, Chaijumpol sub district, Labale district, Uttaradit province, Thailand, 53130

Telephone 087-271-6641

I have **read or been informed** about the rationale and objectives of the project, the details of what I will be required to participate in as well as the benefits and risks (if any) associated with this project. The researcher has explained everything to me in detail and to my complete **satisfaction**. I willingly **agree** to voluntarily participate in this project and consent to be involved in the following:

1. Representative for research project and participate in meetings and training sessions three (3) times for a total of 6 days as 1) T-SEP educator training (2 days), 2) brain storming meeting (2 days) and 3) evaluation meeting (2 days). Transportation costs will be provided for all the activities (200 baht per day) Additionally lunch and tea breaks will also be provided.

2. Representative to perform the role as T-SEP educator at the temple nearby my household every Buddhist day until completion of the project in 6 months (July 2012 – December 2012). 15-30 minutes will be used for promoting the knowledge each time. Transportation costs will be provided (50 baht per time).

3. Representative to participate in Focus Group Discussion at the temple within my district on 2 occasions. 45-60 minutes will be used for the discussion. Transportation costs will be provided (100 baht per time).

For the activities of the Focus Group Discussion, meeting and training, the researcher has requested photographs and tape recordings for all the activities, however these will not be distributed. After the research project has concluded, any photographs and tape recordings will be destroyed / deleted.

I have **the right** to withdraw from this research project at any time as I wish without reason. This withdrawal **will not have any negative impact upon me (eg: still receive the usual services)**.

The Researcher has guaranteed that any procedure performed on me will be the same as advised to me verbally and in information that I will / have received. Any of my personal information will be **kept confidential**. Results of the study will be reported without any single identification including my personal information being referred to. There will therefore be no personal information in the final research paper / report that could identify me.

If I believe that I have been treated unfairly or in any way other than as indicated on the information sheet or in verbal communication, I can at any time report to the Ethics Review Committee for Research Involving Human Research Subjects, Health Sciences Group, Chulalongkorn University (ECCU). Institute Building 2, 4 Floor, Soi Chulalongkorn 62, Phyat hai Rd., Bangkok 10330, Thailand, Tel: 0-2218-8147 Fax: 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th.

I acknowledge that I have also received a copy of information sheet and informed consent form

Signed..... (Mrs. Onwilasini Stewart) Researcher [insert date]
--

Signed..... [Participant Name] [insert date]
--

Signed..... [Witness name] [insert date]
--

Appendix E

2. Informed Consent Form for Lablae Elderly

Instruction: Please complete this form where applicable:

Address.....

Date.....

Code number of participant

I hereby give consent and my agreement to participate in this research project

Title “Temple-based Stroke Education Program for the Elderly”

Principle researcher’s name Mrs. Onwilasini Stewart

Contact address 98, Chumpawai village, Chaijumpol sub district, Labale district, Uttaradit province, Thailand, 53130

Telephone 087-271-6641

I have **read or been informed** about the rationale and objectives of the project, the details of what I will be required to participate in as well as the benefits and risks (if any) associated with this project. The researcher has explained everything to me in detail and to my complete **satisfaction**. I willingly **agree** to voluntarily participate in this project and consent to be involved in the following:

1. Participants will be requested to answer 2 stroke questionnaires (15-20 minutes will be used). In addition, I may be requested to take part in an In-Depth interview (not more than 30 minutes will be used). After the first questionnaire has been completed I will receive a stroke shirt for my participation. At the completion of the 2nd questionnaire I will receive a stroke key ring.

2. Participants will be requested to attend 2 health screening sessions where blood pressure measurement, weight and height measurement, blood sugar for glycated hemoglobin testing and serum total cholesterol will be tested at the sub district hospital near the participant household (first time at the start of July 2011 and the second time on the end of December 2012). Before health screening, I must fast after midnight the day before the test. The researcher will take 5 mls of blood and then send any blood specimens to the Laboratory of Lablae Hospital for investigation free of any cost to the participants. In addition, I will be provided with transportation costs for attending the health screening sessions (100 baht per time). Breakfast will also be provided on the day of the health screening sessions (after the tests have been completed). I have been advised that the results of the health screening tests will be posted to me within 2 weeks of the completion of the tests, along with a health care booklet.

3. Participants will be requested to attend at a temple near to their household for the purpose of taking part in sessions conducted by the T-SEP educator on stroke knowledge. These sessions will be conducted on every Buhhist day for a 6 month period (between July 2012 and December 2012). I have been advised that I will be provided a stroke chanting booklet for participation in the T-SEP.

4. Participants will be requested to take part in the Focus Group Discussion or In-Depth interviews for evaluation and suggestions for a T-SEP at the conclusion of the intervention at the 3 month (September 2012) and 6 month stages (December 2012) at the temple in Lablae district. The researcher will select the participants for the interview and discussion by purposive sampling for one person from each of the temples. 45-60 minutes will be used for the interview. Transportation costs will be provided (100 baht per time).

At the conclusion of all the research in December 2012 I understand that there will be a lucky draw prize which as a participant I will be entered and have a chance to win 3,000 baht.

For the activities of the In-Depth interview, Focus Group Discussion, meeting and training, the researcher has requested photographs and tape recordings for all the activities, however these will not be distributed. After the research project has concluded, any photographs and tape recordings will be destroyed / deleted.

I have **the right** to withdraw from this research project at any time as I wish without reason. This withdrawal **will not have any negative impact upon me (eg: still receive the usual services)**.

The Researcher has guaranteed that any procedure performed on me will be the same as advised to me verbally and in information that I will / have received. Any of my personal information will be **kept confidential**. Results of the study will be reported without any single identification including my personal information being referred to. There will therefore be no personal information in the final research paper / report that could identify me.

If I believe that I have been treated unfairly or in any way other than as indicated on the information sheet or in verbal communication, I can at any time report to the Ethics Review Committee for Research Involving Human Research Subjects, Health Sciences Group, Chulalongkorn University (ECCU). Institute Building 2, 4 Floor, Soi Chulalongkorn 62, Phyat hai Rd., Bangkok 10330, Thailand, Tel: 0-2218-8147 Fax: 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th.

I acknowledge that I have also received a copy of information sheet and informed consent form

Signed..... (Mrs. Onwilasini Stewart) Researcher [insert date]
--

Signed..... [Participant Name] [insert date]
--

Signed..... [Witness name] [insert date]
--

Appendix E

3. Informed Consent Form for Tron Elderly

Instruction: Please complete this form as appropriate:

Address.....

Date.....

Code number of participant

I hereby give consent and my agreement to participate in this research project

Title “Temple-based Stroke Education Program for the Elderly”

Principle researcher’s name Mrs. Onwilasini Stewart

Contact address 98, Chumpawai village, Chaijumpol sub district, Labale district, Uttaradit province, Thailand, 53130

Telephone 087-271-6641

I have **read or been informed** about the rationale and objectives of the project, the details of what I will be required to participate in as well as the benefits and risks (if any) associated with this project. The researcher has explained everything to me in detail and to my complete **satisfaction**. I willingly **agree** to voluntarily participate in this project and consent to be involved in the following:

1. Participants will be requested to answer 2 stroke questionnaires (15-20 minutes will be used). In addition, I may be requested to take part in an In-Depth interview (not more than 30 minutes will be used). After the first questionnaire has been completed I will receive the leaflet of stroke knowledge for my participation. At the completion of the 2nd questionnaire I will receive a stroke key ring.

2. Participants will be requested to attend 2 health screening sessions where blood pressure measurement, weight and height measurement, blood sugar for glycated hemoglobin testing and serum total cholesterol will be tested at the sub district hospital near the participant household (first time at the start of July 2011 and the second time on the end of December 2012). Before health screening, I must fast after midnight the day before the test. The researcher will take 5 mls of blood and then send any blood specimens to the Laboratory of Lablae Hospital for investigation free of any cost to the participants. In addition, I will be provided with transportation costs for attending the health screening sessions (100 baht per time). Breakfast will also be provided on the day of the health screening sessions (after the tests have been completed). I have been advised that the results of the health screening tests will be posted to me within 2 weeks of the completion of the tests, along with a health care booklet. At the completion of the 2nd health screening I will receive a stroke chanting booklet.

I have **the right** to withdraw from this research project at any time as I wish without reason. This withdrawal **will not have any negative impact upon me (eg: still receive the usual services)**.

The Researcher has guaranteed that any procedure performed on me will be the same as advised to me verbally and in information that I will / have received. Any of my personal information will be **kept confidential**. Results of the study will be reported without any single identification including my personal information being referred to. There will therefore be no personal information in the final research paper / report that could identify me.

If I believe that I have been treated unfairly or in any way other than as indicated on the information sheet or in verbal communication, I can at any time report to the Ethics Review Committee for Research Involving Human Research Subjects, Health Sciences Group, Chulalongkorn University (ECCU). Institute Building 2, 4 Floor, Soi Chulalongkorn 62, Phyat hai Rd., Bangkok 10330, Thailand, Tel: 0-2218-8147 Fax: 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th.

I acknowledge that I have also received a copy of information sheet and informed consent form

Signed..... (Mrs. Onwilasini Stewart) Researcher [insert date]	Signed..... [Participant Name] [insert date]	Signed..... [Witness name] [insert date]
--	--	--

APPENDIX F
(INFORM CONSENT FORM: THAI VERSION)

Appendix F

1. หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย สำหรับวิทยากร

ทำที่.....

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

เลขที่ ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้า ซึ่งได้ลงนามท้ายหนังสือนี้ ขอแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย.... โครงการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตที่วัดสำหรับผู้สูงอายุ

ชื่อผู้วิจัย ...นางอรวิลาสินี สจ๊วต.....

ที่อยู่ติดต่อ ที่ทำงาน.. วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่บ้าน98 หมู่ 6 ต.ชัยชุมพล อ.แก่งคอย จ.พิจิตร 33130.....

โทรศัพท์มือถือ ...087-2716641... E-mail : onwilasini_s@hotmail.com

ข้าพเจ้า ได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยงอันตราย และประโยชน์ซึ่งจะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้ โดยได้อ่านรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด และได้รับคำอธิบาย จากผู้วิจัย จนเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย โดย ข้าพเจ้ายินยอม

1. ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย และยินดีเข้ารับการประชุมและฝึกอบรม จำนวน 3 ครั้ง ได้แก่ การอบรมเป็นวิทยากร 1 ครั้ง (2 วัน), การประชุม ระดมสมอง 1 ครั้ง (2 วัน), ร่วมประชุมสรุปผลการดำเนินงาน 1 ครั้ง (2 วัน) รวมทั้งสิ้น 6 วัน โดยได้รับเงินค่าพาหนะทุกครั้ง วันละ 200 บาท และได้รับการ จัดเลี้ยงอาหารเพล หรือกลางวัน และอาหารว่างทุกวัน

2. ยินดีทำหน้าที่เป็นวิทยากรให้ความรู้เรื่องโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตที่วัดตนเองทุกวันพระ คิดต่อกันไปเป็นเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2555 ไปจนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555 โดยใช้เวลาในการให้ความรู้ไม่เกิน 30 นาที โดยวิทยากรที่เป็นกรรมการวัดจะได้รับค่าพาหนะเดินทางครั้งละ 50 บาท

3. ยินดีเข้าร่วมสนทนากลุ่มที่วัดแห่งใดแห่งหนึ่งที่อยู่ในตำบลของข้าพเจ้า จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 45-60 นาที โดยได้รับเงินค่าพาหนะ เดินทางครั้งละ 100 บาท

ในการสันทนาการเชิงสีก การสนทนากลุ่ม การประชุม อบรม ต่างๆ ผู้วิจัยขออนุญาตบันทึกเทป การสนทนาหรือถ่ายภาพการร่วมกิจกรรมต่างๆ แต่ จะไม่มีการเผยแพร่ และเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้ว ข้อมูลเหล่านี้จะถูกทำลายทันที

ข้าพเจ้ามีสิทธิถอนตัวออกจากกรวิจัยเมื่อใดก็ได้ตามความประสงค์ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวออกจากกรวิจัยนั้น ข้าพเจ้าจะไม่ สูญเสียประโยชน์ที่พึงได้รับ และไม่มีผลกระทบต่อกรเข้ารับบริการดูแลรักษาในสถานพยาบาลใด ๆ

ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติต่อข้าพเจ้าตามข้อมูลที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาเป็นความลับ โดยจะนำเสนอข้อมูลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงานที่จะนำไปสู่การระบุตัวข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้าไม่ได้รับการปฏิบัติตรงตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถร้องเรียนได้ที่คณะกรรมการพิจารณา จริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารสถาบัน 2 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147, 0-2218-8141 โทรสาร 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และสำเนาหนังสือแสดงความยินยอม ไว้แล้ว

ลงชื่อ.....

(.....นางอรวิลาสินี.สจ๊วต.....)

ผู้วิจัยหลัก

ลงชื่อ

(.....)

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ลงชื่อ.....

(.....) พยาน

Appendix F

2. หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย สำหรับผู้สูงอายุ (อำเภอลับแล)

ทำที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เลขที่ ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้า ซึ่งได้ลงนามท้ายหนังสือนี้ ขอแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ..โครงการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตที่วัดสำหรับผู้สูงอายุ

ชื่อผู้วิจัย ...นางอรวิลาสินี สัจวัต.....

สถานที่ติดต่อผู้วิจัย ที่ทำงาน.. วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่บ้าน98 หมู่ 6 ค. ชัชจุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ 53130.....

โทรศัพท์มือถือ ...087-2716641... E-mail : onwilasini_s@hotmail.com

ข้าพเจ้า ได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยง/อันตราย และประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้ โดยได้อ่านรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยตลอด และได้รับคำอธิบายจากผู้วิจัย จนเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยข้าพเจ้ายินยอม

□ 1. ยินดีตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับโรคอัมพฤกษ์/ อัมพาต จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 15-20 นาที โดยบางครั้งข้าพเจ้าอาจต้องได้รับการสัมภาษณ์เชิงลึกเพิ่มเติมจากผู้วิจัย โดยอาจจะต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นไม่เกิน 30 นาที โดยในการตอบครั้งแรกข้าพเจ้าจะได้รับเสื้อเชิ้ตสีขาวที่สกรีนข้อความเกี่ยวกับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต มูลค่าประมาณ 150 บาท เป็นสิ่งตอบแทน ส่วนในการตอบครั้งที่สอง ข้าพเจ้าจะได้รับของที่ระลึกเป็นพวงกุญแจโรคอัมพฤกษ์/ อัมพาต เป็นสิ่งตอบแทน

□ 2. ยินดีเข้ารับการตรวจสุขภาพ ได้แก่ วัดความดันโลหิต ซึ่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เจาะเลือดเพื่อตรวจเบาหวานและไขมัน จำนวน 2 ครั้ง ที่สถานอนามัยใกล้บ้าน ในราวเดือนกรกฎาคม 2555 และปลายเดือนธันวาคม 2555 โดยต้องงดอาหารและน้ำหลังเที่ยงคืน ในคืนก่อนวันที่จะไปตรวจเลือด โดยผู้วิจัยจะนำเลือดประมาณ 5 ซีซีหรือประมาณ 1 ช้อนชาไปตรวจ จากนั้นผู้วิจัยจะส่งผลการตรวจไปให้ข้าพเจ้าที่บ้านผ่านทางไปรษณีย์ ทั้งนี้ข้าพเจ้าไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการตรวจสุขภาพหรือเจาะเลือด อีกทั้งข้าพเจ้าจะได้รับค่าเดินทางในการมาเจาะเลือดครั้งละ 100 บาท นอกจากนี้ผู้วิจัยจะจัดเตรียมอาหารเข้าไว้ให้แก่ข้าพเจ้าสำหรับรับประทานภายหลังจากได้รับการเจาะเลือดเรียบร้อยแล้ว

□ 3. ยินดีเข้ารับการอบรมให้ความรู้เรื่อง โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากวิทยากรในชุมชนที่วัดทุกวันพระ ติดต่อกันไปเป็นระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2555 ไปจนถึงเดือนธันวาคม 2555 เว้นเสียแต่จะติดธุระจำเป็น ทั้งนี้ในขณะร่วมกิจกรรม ข้าพเจ้าจะได้รับหนังสือสวดมนต์มางศกลาปกป้องกันภัย และอัมพฤกษ์/ อัมพาต มีความหนาประมาณ 20 หน้า ไว้ใช้อ่านประกอบการสวดมนต์เป็นประจำ

□ 4. ยินดีเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ภายหลังจากรับฟังความรู้ผ่านไปครบ 3 เดือน คือในราวเดือนกันยายน พ.ศ. 2555 และเมื่อให้ความรู้ผ่านไปครบ 6 เดือน คือในราวปลายเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555 โดยผู้วิจัยจะมีการนัดหมายกับผู้สูงอายุเพื่อสนทนาเชิงลึก โดยข้าพเจ้าจะถูกคัดเลือกแบบเจาะจงเพื่อเป็นตัวแทนจากวัดละ 1 คน จากทั้งหมด 15 วัด เพื่อพูดคุยเกี่ยวกับสัมฤทธิ์ผลของโครงการ และข้อเสนอแนะต่างๆ โดยผู้วิจัยจะนัดหมายให้ไปสนทนากัน ณ บริเวณวัดวัดวัดหนึ่งในตำบลฝายหลวง ตามแต่จะตกลงกันภายหลัง โดยจะใช้เวลาในการสนทนาราว 45-60 นาที ทั้งนี้ข้าพเจ้าจะได้รับค่าพาหนะเดินทางท่านละ 100 บาท

โดยเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยทั้งหมดแล้ว ราวปลายเดือนธันวาคม ข้าพเจ้าจะได้รับได้สิทธิ์จับฉลากรางวัลรับเงินสดมูลค่า 3,000 บาท จำนวน 1 รางวัล อีกด้วย “การจับสลากนี้จัดขึ้นเพื่อความสนุกสนาน”

ในการสนทนากลุ่ม การสัมภาษณ์เชิงลึก การรับฟังการอบรมต่างๆ ผู้วิจัยขออนุญาตบันทึกเทปการสนทนาระหว่างผู้วิจัยกับข้าพเจ้า หรือถ่ายภาพการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆที่วัดของข้าพเจ้า และเมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้ว ข้อมูลเหล่านี้จะถูกทำลายทันที

ข้าพเจ้ามีสิทธิถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ตามความประสงค์ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวออกจากการวิจัยนั้น ข้าพเจ้าจะไม่สูญเสียประโยชน์ที่พึงได้รับ และไม่มีผลกระทบต่อกรเข้ารับบริการดูแลรักษาในสถานพยาบาลใด ๆ ข้าพเจ้าได้รับคำรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติต่อข้าพเจ้าตามข้อมูลที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาเป็นความลับ โดยจะนำเสนอข้อมูลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงานที่จะนำไปสู่การระบุตัวข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้าไม่ได้รับการปฏิบัติตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถร้องเรียนได้ที่คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารสถาบัน 2 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน แขวงราชเทวี กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147, 0-2218-8141 โทรสาร 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และสำเนาหนังสือแสดงความยินยอมไว้แล้ว

ลงชื่อ.....
(.....นางอรวิลาสินี สจิวัด.....)
ผู้วิจัยหลัก

ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ลงชื่อ.....
(.....)
พยาน

Appendix F

3. หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย สำหรับผู้สูงอายุ (อำเภอตรอน)

ทำที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เลขที่ ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

ข้าพเจ้า ซึ่งได้ลงนามท้ายหนังสือนี้ ขอแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ..โครงการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตที่วัดสำหรับผู้สูงอายุ

ชื่อผู้วิจัย ...นางอริลาสินี สจ๊วต.....

สถานที่ติดต่อผู้วิจัย ที่ทำงาน.. วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่บ้าน ...98 หมู่ 6 ค. ชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ 53130..โทรศัพท์มือถือ ...087-2716641 ...

E-mail : onwilasini_s@hotmail.com

ข้าพเจ้า ได้รับทราบรายละเอียดเกี่ยวกับที่มาและวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดขั้นตอนต่างๆ ที่จะต้องปฏิบัติหรือได้รับการปฏิบัติ ความเสี่ยง/อันตราย และประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยเรื่องนี้ โดยได้อ่านรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยตลอด และได้รับคำอธิบายจากผู้วิจัย จนเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยข้าพเจ้ายินยอม

1. ยินดีตอบแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับโรคอัมพฤกษ์/ อัมพาต จำนวน 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 15-20 นาที โดยในครั้งแรกข้าพเจ้าจะได้รับของที่ระลึกเป็นเอกสารความรู้เกี่ยวกับโรคอัมพฤกษ์/ อัมพาต เป็นสิ่งตอบแทน ส่วนในครั้งที่สองข้าพเจ้าจะได้รับของที่ระลึกเป็นพวงกุญแจความรู้โรคอัมพฤกษ์/ อัมพาต เป็นสิ่งตอบแทน

2. ยินดีเข้ารับการตรวจสุขภาพ ได้แก่ วัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง เจาะเลือดเพื่อตรวจเบาหวานและไขมัน จำนวน 2 ครั้ง ที่สถานอนามัยใกล้บ้าน ในราวต้นเดือนกรกฎาคม 2555 และปลายเดือนธันวาคม 2556 โดยต้องงดอาหารและน้ำหลังเที่ยงคืน ในคืนก่อนวันที่จะไปตรวจเลือด โดยผู้วิจัยจะนำเลือดประมาณ 5 ซีซีหรือประมาณ 1 ช้อนชาไปตรวจ จากนั้นผู้วิจัยจะส่งผลการตรวจไปให้ข้าพเจ้าที่บ้านผ่านทางไปรษณีย์ ทั้งนี้ข้าพเจ้าไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ในการตรวจสุขภาพหรือเจาะเลือด อีกทั้งข้าพเจ้าจะได้รับค่าเดินทางในการมาเจาะเลือดครั้งละ 100 บาท นอกจากนี้ผู้วิจัยจะจัดเตรียมอาหารเช้าไว้ให้แก่ข้าพเจ้าสำหรับรับประทานภายหลังจากได้รับการเจาะเลือดเรียบร้อยแล้ว โดยเมื่อเสร็จสิ้นการเจาะเลือดในครั้งที่สองแล้ว ข้าพเจ้าจะได้รับของที่ระลึกเป็นหนังสือสวดมนต์มหามงคลคาถาป้องกันโรคภัยและอัมพฤกษ์ อัมพาต เป็นสิ่งตอบแทน

ข้าพเจ้ามีสิทธิถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ตามความประสงค์ โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผล ซึ่งการถอนตัวออกจากการวิจัยนั้น ข้าพเจ้าจะไม่สูญเสียประโยชน์ที่พึงได้รับ และไม่มีผลกระทบต่อการเข้ารับบริการดูแลรักษาในสถานพยาบาลใดๆ

ข้าพเจ้าได้รับรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติตามข้อข้อมูลที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะเก็บรักษาเป็นความลับ โดยจะนำเสนอข้อมูลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงานที่จะนำไปสู่การระบุตัวข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้าไม่ได้รับการปฏิบัติตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถร้องเรียนได้ที่คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารสถาบัน 2 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62

ถนนพญาไท เขตราชเทวี แขวงปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147, 0-2218-8141 โทรสาร 0-2218-8147 E-mail: eccu@chula.ac.th

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และสำเนาหนังสือแสดงความยินยอมไว้แล้ว

ลงชื่อ.....

(.....นางอริลาสินี สจ๊วต.....)

ผู้วิจัยหลัก

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ลงชื่อ.....

(.....) พยาน

APPENDIX G
(PRIMARY STROKE PREVENTION GUIDELINE: ASA 2011)

Executive Summary: Guidelines for the Primary Prevention of Stroke

A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association

The American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists.

Larry B. Goldstein, MD, FAHA, Chair; Cheryl D. Bushnell, MD, MHS, FAHA, Co-Chair; Robert J. Adams, MS, MD, FAHA; Lawrence J. Appel, MD, MPH, FAHA; Lynne T. Braun, PhD, CNP, FAHA; Seemant Chaturvedi, MD, FAHA; Mark A. Creager, MD, FAHA; Antonio Culebras, MD, FAHA; Robert H. Eckel, MD, FAHA; Robert G. Hart, MD, FAHA; Judith A. Hinchey, MD, MS, FAHA; Virginia J. Howard, PhD, FAHA; Edward C. Jauch, MD, MS, FAHA; Steven R. Levine, MD, FAHA; James F. Meschia, MD, FAHA; Wesley S. Moore, MD, FAHA; J.V. (Ian) Nixon, MD, FAHA; Thomas A. Pearson, MD, FAHA; on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Nursing, Council on Epidemiology and Prevention, Council for High Blood Pressure Research, Council on Peripheral Vascular Disease, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research

Stroke remains a major healthcare problem. Its human and economic toll is staggering. Approximately 795 000 people in the United States have a stroke each year, of which about 610 000 are a first attack, and 6.4 million Americans are stroke survivors. Stroke is also estimated to result in 134 000 deaths annually and is the third leading cause of death in the nation behind heart disease and cancer. Stroke is also a leading cause of functional impairments and is a life-changing event that affects not only stroke patients themselves but their family members and caregivers as well. Despite the advent of treatment of selected patients with acute ischemic stroke with intravenous tissue-type plasminogen activator and the promise of other acute therapies, effective prevention remains the best approach for reducing the burden of stroke. As discussed in detail in the full text, persons at high risk or prone to stroke can now be identified and targeted for specific interventions.

This guideline provides an overview of the evidence on various established and emerging stroke risk factors and represents a complete revision of the 2006 statement on this topic. Recommendations follow the American Heart Association (AHA) and the American College of Cardiology (ACC) methods of classifying the level of certainty of the treatment effect and the class of evidence (Tables 1 and 2).

Recommendations

Generally Nonmodifiable Risk Factors

(Age, Sex, Low Birth Weight, Race/Ethnicity, Genetic Factors)

- Obtaining a family history can be useful to help identify persons who may be at increased risk of stroke (*Class IIa; Level of Evidence A*).
- Genetic screening of the general population for prevention of a first stroke is not recommended (*Class III; Level of Evidence C*).
- Referral for genetic counseling may be considered for patients with rare genetic causes of stroke (*Class IIb; Level of Evidence C*).
- Treatment for certain genetic conditions that predispose to stroke (eg, Fabry disease and enzyme replacement therapy) might be reasonable but has not been shown to reduce risk of stroke, and its effectiveness is unknown (*Class IIb; Level of Evidence C*).
- Screening of patients at risk for myopathy in the setting of statin use is not recommended when considering initiation of statin therapy at this time (*Class III; Level of Evidence C*).
- Noninvasive screening for unruptured intracranial aneurysms in patients with 1 relative with subarachnoid hem-

The full-text version is available online at: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/STR.0b013e3181fcb238>.

The American Heart Association requests that the full-text version of this document be used when cited: Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, Appel LJ, Braun LT, Chaturvedi S, Creager MA, Culebras A, Eckel RH, Hart RG, Hinchey JA, Howard VJ, Jauch EC, Levine SR, Meschia JF, Moore WS, Nixon JV, Pearson TA; on behalf of the American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Nursing, Council on Epidemiology and Prevention, Council for High Blood Pressure Research, Council on Peripheral Vascular Disease, and Interdisciplinary Council on Quality of Care and Outcomes Research. Guidelines for the primary prevention of stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2011;42:517-584.

© 2010 American Heart Association, Inc.

Stroke is available at <http://stroke.ahajournals.org>

Table 1. Applying Classification of Recommendations and Level of Evidence

		SIZE OF TREATMENT EFFECT →			
		CLASS I	CLASS IIa	CLASS IIb	CLASS III
		<i>Benefit >>> Risk</i> Procedure/Treatment SHOULD be performed/administered	<i>Benefit >> Risk</i> Additional studies with <i>focused objectives</i> needed IT IS REASONABLE to perform procedure/administer treatment	<i>Benefit ≥ Risk</i> Additional studies with <i>broad objectives</i> needed; additional registry data would be helpful Procedure/Treatment MAY BE CONSIDERED	<i>Risk > Benefit</i> Procedure/Treatment should NOT be performed/administered SINCE IT IS NOT HELPFUL AND MAY BE HARMFUL
ESTIMATE OF CERTAINTY (PRECISION) OF TREATMENT EFFECT	LEVEL A Multiple populations evaluated* Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is useful/effective Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective Some conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation's usefulness/efficacy less well established Greater conflicting evidence from multiple randomized trials or meta-analyses 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful Sufficient evidence from multiple randomized trials or meta-analyses
	LEVEL B Limited populations evaluated* Data derived from a single randomized trial or nonrandomized studies	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is useful/effective Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective Some conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation's usefulness/efficacy less well established Greater conflicting evidence from single randomized trial or nonrandomized studies 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful Evidence from single randomized trial or nonrandomized studies
	LEVEL C Very limited populations evaluated* Only consensus opinion of experts, case studies, or standard of care	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is useful/effective Only expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation in favor of treatment or procedure being useful/effective Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation's usefulness/efficacy less well established Only diverging expert opinion, case studies, or standard of care 	<ul style="list-style-type: none"> Recommendation that procedure or treatment is not useful/effective and may be harmful Only expert opinion, case studies, or standard of care
Suggested phrases for writing recommendations†		should is recommended is indicated is useful/effective/beneficial	is reasonable can be useful/effective/beneficial is probably recommended or indicated	may/might be considered may/might be reasonable usefulness/effectiveness is unknown/unclear/uncertain or not well established	is not recommended is not indicated should not is not useful/effective/beneficial may be harmful

*Data available from clinical trials or registries about the usefulness/efficacy in different subpopulations, such as gender, age, history of diabetes, history of prior myocardial infarction, history of heart failure, and prior aspirin use. A recommendation with Level of Evidence B or C does not imply that the recommendation is weak. Many important clinical questions addressed in the guidelines do not lend themselves to clinical trials. Even though randomized trials are not available, there may be a very clear clinical consensus that a particular test or therapy is useful or effective.

†For recommendations (Class I and IIa; Level of Evidence A and B only) regarding the comparative effectiveness of one treatment with respect to another, these words or phrases may be accompanied by the additional terms "in preference to" or "to choose" to indicate the favored intervention. For example, "Treatment A is recommended in preference to Treatment B for . . ." or "It is reasonable to choose Treatment A over Treatment B for . . ." Studies that support the use of comparator verbs should involve direct comparisons of the treatments or strategies being evaluated.

- orrhage (SAH) or intracranial aneurysms is not recommended (Class III; Level of Evidence C).
- Noninvasive screening for unruptured intracranial aneurysms in patients with ≥2 first-degree relatives with SAH or intracranial aneurysms might be reasonable (Class IIb; Level of Evidence C).
- Universal screening for intracranial aneurysms in carriers of mutations for aneurysm-associated Mendelian disorders is not recommended (Class III; Level of Evidence C).
- Noninvasive screening for unruptured intracranial aneurysms in patients with autosomal dominant polycystic kidney disease (ADPKD) and ≥1 relative with ADPKD and SAH or intracranial aneurysm may be considered (Class IIb; Level of Evidence C).
- Noninvasive screening for unruptured intracranial aneurysms in patients with cervical fibromuscular dysplasia may be considered (Class IIb; Level of Evidence C).

- Dosing with vitamin K antagonists on the basis of pharmacogenetics is not recommended at this time (Class III; Level of Evidence C).

Well-Documented and Modifiable Risk Factors

(Hypertension, Cigarette Smoking, Diabetes, Dyslipidemia, Atrial Fibrillation, Other Cardiac Conditions, Asymptomatic Carotid Stenosis, Sickle Cell Disease, Postmenopausal Hormone Therapy, Oral Contraceptives, Diet and Nutrition, Physical Inactivity, Obesity and Body Fat Distribution)

- In agreement with the Joint National Committee (JNC 7) report, regular blood pressure (BP) screening and appropriate treatment, including both lifestyle modification and pharmacological therapy, are recommended (Class I; Level of Evidence A) (Table 6 in the full text of the guideline).

Table 2. Definition of Classes and Levels of Evidence Used in AHA Stroke Council Recommendations

Class I	Conditions for which there is evidence for and/or general agreement that the procedure or treatment is useful and effective.
Class II	Conditions for which there is conflicting evidence and/or a divergence of opinion about the usefulness/efficacy of a procedure or treatment.
Class IIa	The weight of evidence or opinion is in favor of the procedure or treatment.
Class IIb	Usefulness/efficacy is less well established by evidence or opinion.
Class III	Conditions for which there is evidence and/or general agreement that the procedure or treatment is not useful/effective and in some cases may be harmful.
<i>Therapeutic recommendations</i>	
Level of Evidence A	Data derived from multiple randomized clinical trials or meta-analyses
Level of Evidence B	Data derived from a single randomized trial or nonrandomized studies
Level of Evidence C	Consensus opinion of experts, case studies, or standard of care
<i>Diagnostic recommendations</i>	
Level of Evidence A	Data derived from multiple prospective cohort studies using a reference standard applied by a masked evaluator
Level of Evidence B	Data derived from a single grade A study, or ≥ 1 case-control studies, or studies using a reference standard applied by an unmasked evaluator
Level of Evidence C	Consensus opinion of experts

- Systolic BP should be treated to a goal of <140 mm Hg and diastolic BP to <90 mm Hg because these levels are associated with a lower risk of stroke and cardiovascular events (*Class I; Level of Evidence A*). In patients with hypertension with diabetes or renal disease, the BP goal is <130/80 mm Hg (also see section on diabetes) (*Class I; Level of Evidence A*).
- Abstinence from cigarette smoking by nonsmokers and smoking cessation by current smokers are recommended based on epidemiological studies showing a consistent and overwhelming relationship between smoking and both ischemic stroke and SAH (*Class I; Level of Evidence B*).
- Although data are lacking that avoidance of environmental tobacco smoke reduces incident stroke, on the basis of epidemiological data showing increased stroke risk and the effects of avoidance on risk of other cardiovascular events, avoidance of exposure to environmental tobacco smoke is reasonable (*Class IIa; Level of Evidence C*).
- The use of multimodal techniques, including counseling, nicotine replacement, and oral smoking-cessation medications, can be useful as part of an overall smoking-cessation strategy. Status of tobacco use should be addressed at every patient encounter (*Class I; Level of Evidence B*).

- Control of BP in patients with either type 1 or type 2 diabetes as part of a comprehensive cardiovascular risk-reduction program as reflected in the JNC 7 guidelines is recommended (*Class I; Level of Evidence A*).
- Treatment of hypertension in adults with diabetes with an angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACEI) or an angiotensin II receptor blocker (ARB) is useful (*Class I; Level of Evidence A*).
- Treatment of adults with diabetes with a statin, especially those with additional risk factors, is recommended to lower risk of a first stroke (*Class I; Level of Evidence A*).
- The use of monotherapy with a fibrate to lower stroke risk might be considered for patients with diabetes (*Class IIb; Level of Evidence B*).
- The addition of a fibrate to a statin in persons with diabetes is not useful for decreasing stroke risk (*Class III; Level of Evidence B*).
- The benefit of aspirin for reduction of stroke risk has not been satisfactorily demonstrated for patients with diabetes; however, administration of aspirin may be reasonable in those at high cardiovascular disease (CVD) risk (also see section on aspirin) (*Class IIb; Level of Evidence B*).
- Treatment with an HMG coenzyme-A (HMG-CoA) reductase inhibitor (statin) medication in addition to therapeutic lifestyle changes with low-density lipoprotein (LDL) cholesterol goals as reflected in the National Cholesterol Education Program (NCEP) guidelines is recommended for primary prevention of ischemic stroke in patients with coronary heart disease or certain high-risk conditions such as diabetes (*Class I; Level of Evidence A*).
- Fibrin acid derivatives may be considered for patients with hypertriglyceridemia, but their efficacy in the prevention of ischemic stroke is not established (*Class IIb; Level of Evidence C*).
- Niacin may be considered for patients with low high-density lipoprotein (HDL) cholesterol or elevated lipoprotein(a) (Lp[a]), but its efficacy in prevention of ischemic stroke in patients with these conditions is not established (*Class IIb; Level of Evidence C*).
- Treatment with other lipid-lowering therapies, such as fibrin acid derivatives, bile acid sequestrants, niacin, and ezetimibe may be considered in patients who do not achieve target LDL cholesterol with statins or cannot tolerate statins, but the effectiveness of these therapies in decreasing risk of stroke is not established (*Class IIb; Level of Evidence C*).
- Active screening for atrial fibrillation in patients >65 years of age in primary care settings using pulse taking followed by an ECG (ECG) as indicated can be useful (*Class IIa; Level of Evidence B*).
- Adjusted-dose warfarin (target international normalized ratio [INR], 2.0 to 3.0) is recommended for all patients with nonvalvular atrial fibrillation deemed to be at high risk and many deemed to be at moderate risk for stroke who can receive it safely (*Class I; Level of Evidence A*).
- Antiplatelet therapy with aspirin is recommended for low-risk and some moderate-risk patients with atrial fibrillation, based on patient preference, estimated bleeding risk if

- anticoagulated, and access to high-quality anticoagulation monitoring (*Class I; Level of Evidence A*).
- For high-risk patients with atrial fibrillation deemed unsuitable for anticoagulation, dual antiplatelet therapy with clopidogrel and aspirin offers more protection against stroke than aspirin alone but with increased risk of major bleeding and might be reasonable (*Class IIb; Level of Evidence B*).
 - Aggressive management of BP coupled with antithrombotic prophylaxis in elderly patients with atrial fibrillation can be useful (*Class IIa; Level of Evidence B*).
 - ACC/AHA practice guidelines providing strategies to reduce the risk of stroke in patients with a variety of cardiac conditions, including valvular heart disease, unstable angina, chronic stable angina, and acute myocardial infarction (MI) are endorsed.
 - Screening for cardiac conditions such as patent foramen ovale (PFO) in the absence of neurological conditions or a specific cardiac cause is not recommended (*Class III; Level of Evidence A*).
 - It is reasonable to prescribe warfarin to post-ST-segment elevation MI patients with left ventricular mural thrombi or an akinetic left ventricular segment to prevent stroke (*Class IIa; Level of Evidence A*).
 - Patients with asymptomatic carotid artery stenosis should be screened for other treatable risk factors for stroke with institution of appropriate lifestyle changes and medical therapy (*Class I; Level of Evidence C*).
 - Selection of asymptomatic patients for carotid revascularization should be guided by an assessment of comorbid conditions and life expectancy, as well as other individual factors, and should include a thorough discussion of the risks and benefits of the procedure with an understanding of patient preferences (*Class I; Level of Evidence C*).
 - The use of aspirin in conjunction with carotid endarterectomy (CEA) is recommended unless contraindicated because aspirin was used in all of the cited trials of CEA as an antiplatelet drug (*Class I; Level of Evidence C*).
 - Prophylactic CEA performed with <3% morbidity and mortality can be useful in highly selected patients with an asymptomatic carotid stenosis (minimum 60% by angiography, 70% by validated Doppler ultrasound) (*Class IIa; Level of Evidence A*). It should be noted that the benefit of surgery may now be lower than anticipated based on randomized trial results, and the cited 3% threshold for complication rates may be high because of interim advances in medical therapy.
 - Prophylactic carotid artery stenting (CAS) might be considered in highly selected patients with an asymptomatic carotid stenosis ($\geq 60\%$ on angiography, $\geq 70\%$ on validated Doppler ultrasonography, or $\geq 80\%$ on computed tomographic angiography or magnetic resonance angiography [MRA] if the stenosis on ultrasonography was 50% to 69%). The advantage of revascularization over current medical therapy alone is not well established (*Class IIb; Level of Evidence B*).
 - The usefulness of CAS as an alternative to CEA in asymptomatic patients at high risk for the surgical procedure is uncertain (*Class IIb; Level of Evidence C*).
 - Population screening for asymptomatic carotid artery stenosis is not recommended (*Class III; Level of Evidence B*).
 - Children with sickle cell disease (SCD) should be screened with transcranial Doppler ultrasound (TCD) starting at age 2 years (*Class I; Level of Evidence B*).
 - Although the optimal screening interval has not been established, it is reasonable for younger children and those with borderline abnormal TCD velocities to be screened more frequently to detect development of high-risk TCD indications for intervention (*Class IIa; Level of Evidence B*).
 - Transfusion therapy (target reduction of hemoglobin S from a baseline of $>90\%$ to $<30\%$) is effective for reducing stroke risk in those children at elevated stroke risk (*Class I; Level of Evidence B*).
 - Pending further studies, continued transfusion, even in those with TCD velocities that revert to normal, is probably indicated (*Class IIa; Level of Evidence B*).
 - In children at high risk for stroke who are unable or unwilling to be treated with regular red blood cell transfusion, it might be reasonable to consider hydroxyurea or bone marrow transplantation (*Class IIb; Level of Evidence C*).
 - Magnetic resonance imaging (MRI) and MRA criteria for selection of children for primary stroke prevention using transfusion have not been established, and these tests are not recommended in place of TCD for this purpose (*Class III; Level of Evidence B*).
 - Adults with SCD should be evaluated for known stroke risk factors and managed according to the general guidelines in this statement (*Class I; Level of Evidence A*).
 - Hormone therapy (conjugated equine estrogens [CEE] with or without medroxyprogesterone) should not be used for primary prevention of stroke in postmenopausal women (*Class III; Level of Evidence A*).
 - Selective estrogen receptor modulators (SERMs), such as raloxifene, tamoxifen, or tibolone, should not be used for primary prevention of stroke (*Class III; Level of Evidence A*).
 - Oral contraceptives (OCs) may be harmful in women with additional risk factors (eg, cigarette smoking, prior thromboembolic events) (*Class III; Level of Evidence C*).
 - For those who choose to use OCs despite the increased risk associated with their use, aggressive therapy for stroke risk factors may be reasonable (*Class IIb; Level of Evidence C*).
 - Reduced intake of sodium and increased intake of potassium as indicated in the report *Dietary Guidelines for Americans* are recommended to lower BP (*Class I; Level of Evidence A*).
 - A Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)-style diet, which emphasizes consumption of fruits, vegetables, and low-fat dairy products and is reduced in saturated fat, also lowers BP and is recommended (*Class I; Level of Evidence A*).
 - A diet that is rich in fruits and vegetables and thereby high in potassium is beneficial and may lower risk of stroke (*Class I; Level of Evidence B*).
 - Increased physical activity is recommended because it is associated with a reduction in risk of stroke (*Class I; Level of Evidence B*).
 - The 2008 Physical Activity Guidelines for Americans are endorsed and recommend that adults should engage in at

least 150 minutes (2 hours and 30 minutes) per week of moderate intensity or 75 minutes (1 hour and 15 minutes) per week of vigorous intensity aerobic physical activity (*Class I; Level of Evidence B*).

- Among overweight and obese persons, weight reduction is recommended as a means to lower BP (*Class I; Level of Evidence A*).
- Among overweight and obese persons, weight reduction is reasonable as a means of reducing risk of stroke (*Class IIa; Level of Evidence B*).

Less Well-Documented or Potentially Modifiable Risk Factors

(*Migraine, Metabolic Syndrome, Alcohol Consumption, Drug Abuse, Sleep-Disordered Breathing, Hyperhomocysteinemia, Elevated Lipoprotein(a), Hypercoagulability, Inflammation and Infection*)

- Because there is an association between higher migraine frequency and stroke risk, treatments to reduce migraine frequency might be reasonable, although there are no data showing that this treatment approach would reduce the risk of first stroke (*Class IIb; Level of Evidence C*).
- Management of individual components of the metabolic syndrome is recommended, including lifestyle measures (ie, exercise, appropriate weight loss, proper diet) and pharmacotherapy (ie, medications for lowering BP, lowering lipids, glycemic control, and antiplatelet therapy) as reflected in the NCEP-Adult Treatment Panel (ATP) III and the JNC 7, and as endorsed or indicated in other sections of this guideline. (Refer to relevant sections for Classes and Levels of Evidence for each recommendation.)
- The effectiveness of agents that ameliorate aspects of the insulin resistance syndrome for reducing stroke risk is unknown (*Class IIb; Level of Evidence C*).
- For numerous health considerations, reduction or elimination of alcohol consumption by heavy drinkers through established screening and counseling strategies as described in the US Preventive Services Task Force Recommendation Statement of 2004 are recommended (*Class I; Level of Evidence A*).
- For persons who choose to consume alcohol, consumption of ≤ 2 drinks per day for men and ≤ 1 drink per day for nonpregnant women might be reasonable (*Class IIb; Level of Evidence B*).
- Referral to an appropriate therapeutic program is reasonable for patients with drug abuse (*Class IIa; Level of Evidence C*).
- Because of its association with other vascular risk factors and cardiovascular morbidity, evaluation for sleep-disordered breathing (SDB) through a detailed history and, if indicated, specific testing is recommended, particularly in those with abdominal obesity, hypertension, heart disease, or drug-resistant hypertension (*Class I; Level of Evidence A*).
- Treatment of sleep apnea to reduce risk of stroke might be reasonable, although its effectiveness is unknown (*Class IIb; Level of Evidence C*).
- The use of the B-complex vitamins, pyridoxine (B₆), cobalamin (B₁₂), and folic acid, might be considered for prevention of ischemic stroke in patients with hyperhomocysteinemia, but its effectiveness is not well established (*Class IIb; Level of Evidence B*).
- The use of niacin might be reasonable for prevention of ischemic stroke in patients with high Lp(a), but its effectiveness is not well established (*Class IIb; Level of Evidence B*).
- The usefulness of genetic screening to detect inherited hypercoagulable states for prevention of first stroke is not well established (*Class IIb; Level of Evidence C*).
- The usefulness of specific treatments for primary stroke prevention in asymptomatic patients with hereditary or acquired thrombophilia is not well established (*Class IIb; Level of Evidence C*).
- Low-dose aspirin (81 mg/d) is not indicated for primary stroke prevention in persons who are persistently antiphospholipid antibody (aPL) positive (*Class III; Level of Evidence B*).
- Measurement of inflammatory markers such as hs-CRP or Lp-PLA2 in patients without CVD may be considered to identify patients who may be at increased risk of stroke, although their effectiveness (ie, usefulness in routine clinical practice) is not well established (*Class IIb; Level of Evidence B*).
- Patients with chronic inflammatory disease such as rheumatoid arthritis (RA) or systemic lupus erythematosus (SLE) should be considered at increased risk for stroke (*Class I; Level of Evidence B*).
- Treatment with antibiotics for chronic infections as a means to prevent stroke is not recommended (*Class III; Level of Evidence A*).
- Treatment of patients with elevated hs-CRP with a statin to decrease stroke risk might be considered (*Class IIb; Level of Evidence B*).
- Annual influenza vaccination can be useful for patients at risk for stroke (*Class IIa; Level of Evidence B*).

Aspirin for Primary Stroke Prevention

- The use of aspirin for cardiovascular (including but not specific to stroke) prophylaxis is recommended for persons whose risk is sufficiently high for the benefits to outweigh the risks associated with treatment (a 10-year risk of cardiovascular events of 6% to 10%) (*Class I; Level of Evidence A*).
- Aspirin (81 mg daily or 100 mg every other day) can be useful for prevention of a first stroke among women whose risk is sufficiently high for the benefits to outweigh the risks associated with treatment (*Class IIa; Level of Evidence B*).
- Aspirin is not useful for preventing a first stroke in persons at low risk (*Class III; Level of Evidence A*).
- Aspirin is not useful for preventing a first stroke in persons with diabetes or diabetes plus asymptomatic peripheral artery disease (defined as an ankle brachial pressure index ≤ 0.99) in the absence of other established CVD (*Class III; Level of Evidence B*).

6 Stroke

- The use of aspirin for other specific situations (eg, atrial fibrillation, carotid artery stenosis) is discussed in the relevant sections of this statement.

Assessing the Risk of First Stroke

- Each patient should undergo an assessment of stroke risk (*Class I; Level of Evidence A*).
- The use of a risk-assessment tool such as the Framingham Stroke Profile (FSP) is reasonable as these tools can help identify persons who could benefit from therapeutic interventions and who may not be treated based on any single risk factor (*Class IIa; Level of Evidence B*).

Primary Prevention in the Emergency Department

- Emergency department (ED)-based smoking cessation programs and interventions are recommended (*Class I; Level of Evidence B*).
- Identification of atrial fibrillation and evaluation for anticoagulation in the ED is recommended (*Class I; Level of Evidence B*).

- ED population screening for hypertension is reasonable (*Class IIa; Level of Evidence C*).
- When a patient is identified as having a drug or alcohol abuse problem, ED referral to an appropriate therapeutic program is reasonable (*Class IIa; Level of Evidence C*).
- The effectiveness of screening, brief intervention, and referral for treatment of diabetes and lifestyle stroke risk factors (obesity, alcohol/substance abuse, sedentary lifestyle) in the ED setting is not established (*Class IIb; Level of Evidence C*).

Preventive Health Services/Strategies to Improve Adherence

- Implementation of a method to systematically identify and treat risk factors in all patients at risk for stroke can be useful (*Class IIa; Level of Evidence C*).

References

References are available in the full text of this guideline: <http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/STR.0b013e3181fcb238>.

APPENDIX H
(T-SEP GUIDELINE)

Appendix H

โปรแกรมให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง

โดย อรวิลาสินี สจ๊วต
วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การพัฒนาโปรแกรมในการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองสำหรับผู้สูงอายุที่วัดต่าง ๆ ในอำเภอลับแลนั้น ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและได้พัฒนาโปรแกรมต้นแบบขึ้นมา หลังจากนั้นโปรแกรมนี้จะได้รับการพัฒนาาร่วมกันในขั้นต่อไปจากทุกภาคส่วนทั้งจาก คณะวิทยากรในชุมชน คณะสงฆ์ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อให้โปรแกรมมีความถูกต้องตามเนื้อหา และมีความเหมาะสมกับบริบทของชุมชนให้มากที่สุด โดยนักวิจัยจะจัดการอบรมให้แก่วิทยากรของชุมชนตามเนื้อหาโปรแกรมนี้ ก่อนที่วิทยากรของชุมชนจะเป็นผู้ผู้นำโปรแกรมนี้ไปถ่ายทอดความรู้ที่วัดใกล้บ้านให้แก่ผู้สูงอายุต่อไป

โปรแกรมให้ความรู้โรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งต่อไปนี้จะใช้คำว่า “โปรแกรมให้ความรู้โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต” เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจของชุมชน จะประกอบไปด้วยรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยเสี่ยงและการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต
 - 1.1 โรคความดันโลหิตสูง และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากความดันโลหิตสูง
 - 1.2 โรคเบาหวาน และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากเบาหวาน
 - 1.3 โรคหัวใจขาดเลือด และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากโรคหัวใจขาดเลือด
 - 1.4 ภาวะไขมันในเลือดสูง และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากไขมันในเลือดสูง
 - 1.5 โรคอ้วน และวิธีลดความอ้วน เพื่อป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต
 - 1.6 พิษภัยของการสูบบุหรี่ และวิธีเลิกบุหรี่เพื่อป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต
 - 1.7 พิษภัยของการดื่มสุรา และวิธีเลิกสุรา เพื่อป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต
2. อาการเตือนของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน
3. การรักษาเร่งด่วนสำหรับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

ซึ่งรายละเอียดของเนื้อหา, วัตถุประสงค์, กิจกรรม และสื่อในแต่ละเรื่อง มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 โรคความดันโลหิตสูง และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากความดันโลหิตสูง

เรื่อง	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อ/ อุปกรณ์	การประเมินผล
<p>1. อาการและการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง</p> <p>2. การป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากความดันโลหิตสูง</p>	<p>1. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับอาการและการวินิจฉัยโรคความดันโลหิต สูง</p> <p>2. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากความดันโลหิตสูง</p> <p>3. ผู้ฟังสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. วิทยากรชุมชนบรรยาย</p> <p>2. ให้ผู้ฟังดูแผ่นพับเกี่ยวกับอาการ การวินิจฉัย และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากความดันโลหิตสูง</p> <p>3. ผู้ฟังเล่าประสบการณ์ชีวิตเกี่ยวกับ อาการและการวินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากความดันโลหิตสูง</p>	<p>แผ่นพับเรื่อง อาการและการวินิจฉัยโรค ความดันโลหิตสูง และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากความดันโลหิตสูง</p>	<p>ผู้ให้ความรู้:</p> <p>1. ถามคำถาม เกี่ยวกับอาการ การวินิจฉัย และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากความดันโลหิตสูง</p> <p>2. สังเกตพฤติกรรมสุขภาพ</p> <p>ผู้ฟัง:</p> <p>1. สามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2. มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม</p>

1.1 โรคความดันโลหิตสูง และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากความดันโลหิตสูง

โรคความดันโลหิตสูง เป็นภาวะทางการแพทย์อย่างหนึ่ง โดยจะตรวจพบความดันโลหิต อยู่ในระดับที่สูงกว่าปรกติเรื้อรังอยู่เป็นเวลานาน ทั้งนี้องค์การอนามัยโลก กำหนดไว้ในปี 1999 ว่า ผู้ใดก็ตามที่มีความดันโลหิตวัดได้มากกว่า 140 /90 มม.ปรอทถือว่าเป็นโรคความดันโลหิตสูง และ การที่ความดันโลหิตสูงอยู่เป็นเวลานาน จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ เช่น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต โรคหัวใจ โรคไตวาย ตามมาภายหลังได้ โดยพบว่าคนที่เป็โรคความดันโลหิตสูง จะมีโอกาสจะเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตได้ 4 เท่าของคนที่ไม่เป็น

อาการ คนส่วนใหญ่ที่มีความดันโลหิตสูงมักจะเไม่รู้ว่าตัวเองเป็น เมื่อรู้ตัวว่าเป็นส่วนมาก จะไม่ได้รับการดูแลรักษา ส่วนหนึ่งอาจจะเนื่องจากไม่มีอาการทำให้คนส่วนใหญ่ ไม่ได้ให้ความสนใจ เมื่อเริ่มมีอาการหรือภาวะแทรกซ้อนแล้วจึงจะเริ่มสนใจและรักษา ซึ่งบางครั้งก็อาจจะทำให้ผลการรักษาไม่ดีเท่าที่ควร อาการที่อาจพบได้คือ มีอาการปวดศีรษะ มึนงง เวียนศีรษะ และเหนื่อยง่ายผิดปกติ อาจมีอาการแน่นหน้าอกหรือนอนไม่หลับ ทั้งนี้ผู้ที่มียอายุ 40 ปีขึ้นไป แม้ไม่ได้เป็นโรคความดันสูง ควรได้รับการตรวจวัดความดันโลหิตอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

การป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากความดันโลหิตสูง

ผู้ที่เป็โรคความดันโลหิตสูง ควรดูแลตนเองเพื่อเป็นการไม่ให้เป็โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตตามมา โดยปฏิบัติตัวดังนี้

- 1) ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ตัวอย่างเช่น การเดินเร็วๆ วิ่งเหยาะ หรือว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน ควรออกกำลังกายประมาณ 30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้ง/สัปดาห์
- 2) ควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสเค็มจัด เพื่อลดปริมาณเกลือซึ่งจะทำให้ความดันโลหิตสูงได้
- 3) ลดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และงดสูบบุหรี่
- 4) ลดความเครียดของงานและภาวะแวดล้อม
- 5) ลดน้ำหนักตัว โดยเฉพาะในรายที่น้ำหนักเกินมาตรฐาน ความอ้วนถือเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคความดันโลหิตสูง
- 6) รับประทานยาและพบแพทย์สม่ำเสมอ เพื่อตรวจวัดความดันโลหิตและปรับยาให้เหมาะสม

ตารางที่ 2 โรคเบาหวาน และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากเบาหวาน

เรื่อง	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อ/ อุปกรณ์	การประเมินผล
<p>1. อาการและการวินิจฉัยโรคเบาหวาน</p> <p>2. การป้องกัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากเบาหวาน</p>	<p>1. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับอาการและการวินิจฉัยโรคเบาหวาน</p> <p>2. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากเบาหวาน</p> <p>3. ผู้ฟังสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบริโภคได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. วิทยากรชุมชนบรรยาย</p> <p>2. ให้ผู้ฟังดูแผ่นพับเกี่ยวกับอาการ การวินิจฉัย และการป้องกัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากเบาหวาน</p> <p>3. ผู้ฟังเล่าประสบการณ์ชีวิตเกี่ยวกับ อาการและการวินิจฉัยโรคเบาหวาน และการป้องกัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากเบาหวาน</p>	<p>แผ่นพับเรื่อง อาการและการวินิจฉัยโรคเบาหวาน และการป้องกัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากเบาหวาน</p>	<p>ผู้ให้ความรู้:</p> <p>1. ถามคำถาม เกี่ยวกับ อาการ การวินิจฉัย และการป้องกัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากโรคเบาหวาน</p> <p>2. สังเกตพฤติกรรม สุขภาพ</p> <p>ผู้ฟัง:</p> <p>1. สามารถตอบคำถาม ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2. มีพฤติกรรมสุขภาพ ที่เหมาะสม</p>

1.2 โรคเบาหวาน และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากเบาหวาน

โรคเบาหวาน เป็นความผิดปกติของร่างกายที่มีการผลิตฮอร์โมนอินซูลินไม่เพียงพอ ผลที่เกิดขึ้นทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ในระยะยาวจะมีผลในการทำลายหลอดเลือดและเส้นประสาท ถ้าหากไม่ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม อาจนำไปสู่สภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงเช่น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต โรคหัวใจ โรคไตวายเรื้อรัง ตาบอด แผลเรื้อรังรักษายาก เป็นต้น

อาการ หากพบอาการดังต่อไปนี้ ให้สงสัยว่าจะเป็นโรคเบาหวาน ให้รีบไปปรึกษาแพทย์ทันที

- 1) ปัสสาวะมากขึ้นและบ่อยครั้งขึ้น ปัสสาวะกลางคืนบ่อยขึ้น (ระหว่างช่วงเวลาที่เข้านอนแล้วจนถึงเวลาดื่นนอน)
- 2) หิวน้ำบ่อยและดื่มน้ำในปริมาณที่มาก ๆ
- 3) เหนื่อยง่ายไม่มีเรี่ยวแรง
- 4) น้ำหนักตัวลดโดยไม่ทราบสาเหตุ โดยเฉพาะถ้าหากน้ำหนักเคยมากมาก่อน
- 5) คิดเชื่อบ่อยกว่าปกติ เช่น คิดเชื่อทางผิวหนังและกระเพาะอาหาร
- 6) เป็นแผลหายช้า
- 7) สายตาพร่ามองเห็นไม่ชัดเจน

การป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากเบาหวาน

- 1) การรักษาจะมุ่งเน้นให้เกิดความสมดุลทั้งในด้าน การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยารักษา ต้องทำทุกอย่างร่วมกันจึงรักษาได้ผลดี
- 2) ควรเจาะระดับน้ำตาลในเลือดสม่ำเสมอ ให้ปรึกษาแพทย์ว่าควรเจาะช่วงใด และบ่อยแค่ไหนถึงจะดีที่สุด เป้าหมายของระดับน้ำตาล ปัจจุบันเราได้ใช้ค่าน้ำตาลแบบฮีโมโกลบินเอวันซีในการประเมินผู้ป่วยเบาหวาน ค่าฮีโมโกลบินเอวันซี ที่เหมาะสมคือต่ำกว่าร้อยละ 7
- 3) ยาบางชนิดหรือยาสมุนไพรอาจมีผลต่อการควบคุมน้ำตาลในเลือด

จะต้องตรวจสอบกับแพทย์และเภสัชกรก่อนเลือกผลิตภัณฑ์ยาเหล่านี้

4) นอกจากนี้ คนที่เป็นเบาหวานยังจำเป็นต้องควบคุมระดับความดันโลหิตโดยระดับความดันโลหิตที่เหมาะสม คือ น้อยกว่า 130/90 มิลลิเมตร ปรอท และควบคุมระดับไขมันในเลือดให้อยู่ในระดับปกติอีกด้วย โดยดูจากระดับไขมันความหนาแน่นต่ำ ต้องน้อยกว่า 100 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพหลอดเลือดไม่ให้เสื่อมเร็วขึ้น

5) ผู้ป่วยจะต้องใช้ยาตลอดชีวิตเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลและอาการของโรคเบาหวานตามเป้าหมายที่กำหนด

ตารางที่ 3 โรคหัวใจขาดเลือด และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากโรคหัวใจขาดเลือด/ หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ

เรื่อง	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อ/ อุปกรณ์	ประเมินผล
<p>1. อาการและการวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด / หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ</p> <p>2. การป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากโรคหัวใจขาดเลือด</p>	<p>1. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับอาการและการวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด</p> <p>2. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากโรคหัวใจขาดเลือด</p> <p>3. ผู้ฟังสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบริโภคได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. วิทยากรชุมชนบรรยาย</p> <p>2. ให้ผู้ฟังดูแผ่นพับเกี่ยวกับอาการ การวินิจฉัย และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากโรคหัวใจขาดเลือด</p> <p>3. ผู้ฟังเล่าประสบการณ์ชีวิตเกี่ยวกับ อาการและการวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือด และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากโรคหัวใจขาดเลือด</p>	<p>แผ่นพับเรื่อง อาการและการวินิจฉัยโรคหัวใจขาดเลือดและการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากโรคหัวใจขาดเลือด</p>	<p>ผู้ให้ความรู้:</p> <p>1. ถามคำถาม เกี่ยวกับ อาการ การวินิจฉัย และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากโรคหัวใจขาดเลือด</p> <p>2. สังเกตพฤติกรรมสุขภาพ</p> <p>ผู้ฟัง:</p> <p>1. สามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2. มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม</p>

1.3 โรคหัวใจขาดเลือด และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากโรคหัวใจขาดเลือด

โรคหัวใจขาดเลือด หรือ โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด เป็นอาการที่เกิดจากการมีเลือดไปเลี้ยงหัวใจไม่เพียงพอต่อความต้องการของหัวใจในขณะนั้น

สาเหตุเกิดจากหลอดเลือดแดงที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจแข็งตัว หรือมีไขมันไปเกาะผนังของหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดแดงตีบแคบลง เป็นผลทำให้เกิดภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ส่งผลให้เสียชีวิตจากหัวใจไม่ทำงานได้ นอกจากนี้ยังพบว่าคนที่เป็โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ มักมีหลอดเลือดที่สมองตีบและทำให้เกิดโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตตามมาได้อีกด้วย

อาการ มักแตกต่างกันในผู้ป่วยแต่ละราย เช่น

- 1) เจ็บกลางหน้าอกบริเวณเหนือลิ้นปี่ขึ้นมาเล็กน้อย เจ็บแบบจุกแน่นคล้ายมีอะไรมาบีบหรือกดทับไว้
- 2) อาการเจ็บมักร้าวไปที่คอหรือขากรรไกรหรือไหล่ซ้ายมักเป็นมาขณะออกกำลังกายหรือทำงาน เป็นอยู่นานครั้งละ 2-3 นาที อาการจะดีขึ้นถ้าได้หยุดพัก หรืออมยาขยายหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวใจ
- 3) บางคนอาจมีอาการจุกแน่นลิ้นปี่เหมือนอาหารไม่ย่อย
- 4) บางคนอาจมีอาการใจสั่น หอบเหนื่อย ร่วมด้วย

การป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากโรคหัวใจขาดเลือด

- 1) รับประทานยาตามแพทย์สั่งอย่างเคร่งครัด และมาตรวจตามนัดทุกครั้ง
- 2) รับประทานผัก ผลไม้และดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 2-3 ลิตร
- 3) รับประทานอาหารแต่พออิ่ม และควรพักผ่อนหลังอาหารประมาณ 1/2-1 ชั่วโมง
- 4) ควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และการออกกำลังกายที่ดีที่สุด คือ การเดิน เริ่มโดยการเดินช้า ๆ ก่อนแล้วค่อยๆ เพิ่มระยะทาง แต่อย่าให้เกินกำลังตนเอง
- 5) ทำจิตใจให้สงบ หาโอกาสพักผ่อน และหาวิธีลดความเครียด หลีกเลี่ยงสิ่งที่ทำให้ตื่นเต้น เช่น การดูเกมการแข่งขันที่เร้าใจ

- 6) หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีไขมันสูงและเค็มจัด
 - 7) งดดื่มสุรา น้ำชา กาแฟ และหลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่
 - 8) หลีกเลี่ยงงานหนัก งานรีบเร่ง และงานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องนาน ๆ
 - 9) เมื่อมีอาการเจ็บหน้าอก ให้หยุดกิจกรรมนั้น ๆ ทันทีและอมยาไต้ลีน 1 เม็ด ถ้าอาการยังไม่ทุเลาลงให้ออมยาไต้ลีนซ้ำได้อีก 1 เม็ด ห่างกัน 5 นาที แต่ไม่ควรเกิน 3 เม็ด หากอาการไม่ดีขึ้นใน 15-20 นาที ให้รีบไปพบแพทย์ได้ทันที
 - 10) การมีเพศสัมพันธ์ไม่ควรหักโหม ควรอมยาไต้ลีนก่อนมีเพศสัมพันธ์ ถ้ามีอาการใจสั่น หายใจขัด หรือเจ็บหน้าอกนานเกิน 15 นาทีหลังมีเพศสัมพันธ์ ควรปรึกษาแพทย์
 - 11) ควบคุมน้ำหนักไม่ให้อ้วน โดยใช้วิธีออกกำลังกายและรับประทานอาหารที่ถูกต้อง เช่น งดขนมหวาน , ผลไม้รสหวานจัด เพราะหัวใจของคนอ้วนต้องทำงานมากกว่าปกติ
- ผู้ที่ยังไม่เป็นโรคหัวใจ ควรปฏิบัติตัวในการป้องกัน เช่น ควบคุมอาหารหวาน เค็ม ไขมัน ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ พยายามไม่เครียด และหมั่นตรวจเช็คสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แต่ถ้ามีอาการเจ็บแน่นหน้าอก เป็น ๆ หาย ๆ ควรไปปรึกษาแพทย์

ตารางที่ 4 ภาวะไขมันในเลือดสูง และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากภาวะไขมันในเลือดสูง

เรื่อง	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อ/ อุปกรณ์	การประเมินผล
<p>1. อาการและการวินิจฉัยภาวะไขมันในเลือดสูง</p> <p>2. การป้องกัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากภาวะไขมันในเลือดสูง</p>	<p>1. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับอาการและการวินิจฉัยภาวะไขมันในเลือดสูง</p> <p>2. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากภาวะไขมันในเลือดสูง</p> <p>3. ผู้ฟังสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรบริโภคได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. วิทยากรชุมชนบรรยาย</p> <p>2. ให้ผู้ฟังดูแผ่นพับเกี่ยวกับอาการ การวินิจฉัย และการป้องกัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากภาวะไขมันในเลือดสูง</p> <p>3. ผู้ฟังเล่าประสบการณ์ชีวิตเกี่ยวกับ อาการและการวินิจฉัยโรคไขมันในเลือดสูง และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากภาวะไขมันในเลือดสูง</p>	<p>แผ่นพับเรื่อง อาการและการวินิจฉัยภาวะไขมันในเลือดสูง และการป้องกัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากภาวะไขมันในเลือดสูง</p>	<p>ผู้ให้ความรู้:</p> <p>1. ถามคำถาม เกี่ยวกับอาการ การวินิจฉัย และการป้องกัน โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากไขมันในเลือดสูง</p> <p>2. สังเกตพฤติกรรมสุขภาพ</p> <p>ผู้ฟัง:</p> <p>1. สามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2. มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม</p>

1.4 ภาวะไขมันในเลือดสูง และการป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากไขมันในเลือดสูง

เป็นความผิดปกติที่พบบ่อยกับประชาชนในประเทศไทย เนื่องจากการดำเนินชีวิตของคนในประเทศคล้ายกับประเทศตะวันตกมากขึ้นเรื่อยๆ สาเหตุที่ทำให้บุคคลเกิดภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ หรือภาวะไขมันในเลือดสูง มาจากหลายสาเหตุ อาทิเช่น กรรมพันธุ์ การรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง โดยเฉพาะไขมันจากสัตว์ อายุที่มากขึ้น การขาดการออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และการดื่มแอลกอฮอล์เป็นประจำ สาเหตุต่างๆเหล่านี้เป็นปัจจัยเสี่ยงที่จะทำให้เกิดภาวะดังกล่าว ส่งผลให้เกิดหลอดเลือดแดงแข็งและตีบแคบ โดยเฉพาะหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจและสมอง ทำให้มีโอกาสเป็นโรคหัวใจและสมองขาดเลือด เกิดอัมพฤกษ์ อัมพาต และอาจเสียชีวิตได้

การป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตจากไขมันในเลือดสูง

- 1) ควบคุมอาหารที่มีคอเลสเตอรอลสูง เช่น ไขมันสัตว์ เครื่องในสัตว์ ไข่แดง หอยนางรม ปลาหมึก กุ้ง หนั๋งเป็ด หนั๋งไก่ เป็นต้น
- 2) รับประทานอาหารประเภทเนื้อปลา เนื้อสัตว์ที่ไม่ติดมัน นมพร่องมันเนย
- 3) หลีกเลี่ยงการดื่มสุรา เบียร์ เพราะแอลกอฮอล์ทำให้มีการสะสมไขมันตามเนื้อเยื่อเพิ่มขึ้น
- 4) หลีกเลี่ยงอาหารที่ปรุงด้วยน้ำมัน หรือใช้น้ำมันจากพืชแทนน้ำมันจากสัตว์ เช่น น้ำมันถั่วเหลือง เป็นต้น
- 5) ควรรับประทานอาหารพวกผักต่างๆ และผลไม้บางชนิดที่ให้ใยและกาก เช่น คะน้า ผักรั้ว ส้ม เม็ดแมงลัก เพื่อให้ร่างกายได้รับกากใยมากขึ้น กากใยเหล่านี้จะช่วยในการดูดซึมของไขมันสู่ร่างกายน้อยลง
- 6) การออกกำลังกาย จะช่วยลดปริมาณไขมันในเลือด ควรทำอย่างต่อเนื่องสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง ๆ ละ 20 – 30 นาที การออกกำลังกายที่ดี เช่น การเดินเร็ว จ็อกกิ้ง เต้นรำ ขี่จักรยาน
- 7) งดสูบบุหรี่ เพราะจะทำให้หลอดเลือดเสื่อมลงมากขึ้นและบุหรี่ยังเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจขาดเลือดอีกด้วย
- 8) การเข้ารับการรักษ โดยแพทย์จะปรับการรักษาให้ตามระดับไขมันในเลือด

ตารางที่ 5 พิชัยของการสูบบุหรี่ และวิธีเลิกบุหรี่ เพื่อป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

เรื่อง	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อ/ อุปกรณ์	การประเมินผล
<p>1. พิชัยของการสูบบุหรี่</p> <p>2. วิธีเลิกบุหรี่</p>	<p>1. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับพิชัยของการสูบบุหรี่</p> <p>2. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับวิธีเลิกบุหรี่</p> <p>3. เพื่อให้ผู้ฟังลด ละ เลิกพฤติกรรมสูบบุหรี่</p>	<p>1. วิทยากรชุมชนบรรยาย</p> <p>2. ให้ผู้ฟังดูแผ่นพับเกี่ยวกับพิชัยของการสูบบุหรี่และวิธีเลิกบุหรี่</p> <p>3. ผู้ฟังเล่าประสบการณ์ชีวิตเกี่ยวกับพิชัยของการสูบบุหรี่และวิธีเลิกบุหรี่</p>	<p>แผ่นพับเรื่อง พิชัยของการสูบบุหรี่และวิธีเลิกบุหรี่</p>	<p>ผู้ให้ความรู้:</p> <p>1. ถามคำถาม เกี่ยวกับพิชัยบุหรี่และแนวทางการเลิกบุหรี่</p> <p>2. สังเกตพฤติกรรมสุขภาพ</p> <p>ผู้ฟัง:</p> <p>1. สามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2. มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม</p>

1.5 พิษภัยของการสูบบุหรี่ และวิธีเลิกบุหรี่เพื่อป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

ในบุหรี่หรือยาสูบมีสารนิโคติน ซึ่งออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท สมอง มีฤทธิ์การเสพติดสูงมาก การสูบบุหรี่ทำให้สมองและระบบประสาทส่วนกลางได้รับสารนิโคตินรวดเร็วมากคือประมาณ 6 วินาที เร็วกว่าการได้รับยาเสพติดอื่นๆ เร็วกว่าการฉีดเฮโรอีนเข้าเส้นเลือดเสียอีก

เมื่อสมองและระบบประสาทส่วนกลางได้รับสารนิโคตินอย่างรวดเร็วง่ายตาย และฤทธิ์เสพติดของบุหรี่ ทำให้มีความพอใจ มีความอยากบุหรี่เมื่อระดับนิโคตินในเลือดลดต่ำลง แต่โดยที่การสูบบุหรี่ส่วนหนึ่งเป็นการติดพฤติกรรม หรือความเคยชินต่อพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ที่คุ้นเคยมาเป็นระยะเวลาหนึ่ง ทำให้ยากต่อการละเลิก แต่ก็ไม่

เลิกสูบบุหรี่แล้วชีวิตจะดีขึ้นอย่างไร

เมื่อเลิกบุหรี่ร่างกายและปอดของคุณจะปลอดจากสารพิษในควันบุหรี่ ปอดจะโปร่งจากนิโคติน สารทาร์หรือน้ำมันดิน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ก๊าซและสารเคมีอื่นๆ อีกหลายพันชนิด ทางเดินหายใจจะรู้สึกโล่ง สะดวกกว่าเดิมภายใน 2 สัปดาห์ เสมหะจะลดลง ลดความเสี่ยงต่อโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ เช่นคออักเสบ หลอดลมอักเสบ เนื่องจากไม่มีควันบุหรี่ที่เป็นสารก่อระคายเคือง และเสี่ยงต่อการที่ทำให้ติดเชื้อมากขึ้น ที่สำคัญคือลดอัตราเสี่ยงต่อมะเร็งของอวัยวะต่างๆ ลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ โรคถุงลมโป่งพอง

นอกจากนี้ ยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน และมีเงินเหลือเก็บไว้ใช้ในสิ่งจำเป็นอย่างอื่นมากขึ้น

วิธีเลิกบุหรี่ด้วยตัวเอง

- 1) เตรียมตัว ตั้งใจแน่วแน่ ว่าต้องเลิกบุหรี่ด้วยตัวเอง เตรียมความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ
- 2) เปลี่ยนพฤติกรรม เช่นเก็บบุหรี่ไว้อีกที่หนึ่ง ใช้นิ้วมืออีกข้างสูบแทน ขณะสูบบุหรี่ไม่ต้องทำอะไรให้นึกว่าทำไมถึงสูบ
- 3) เมื่ออยากสูบบุหรี่ให้รอสัก 2-3 นาที เพื่อคิดเรื่องอื่นเพื่อเปลี่ยนความสนใจหรือเคี้ยวหมากฝรั่งและดื่มน้ำมากๆ
- 4) กำหนดวัน"ปลอดบุหรี่"ของตนเอง อาจจะเป็นวันสำคัญทางศาสนา วันเกิด

ของตนเอง หรือบุตร-ภรรยา ไม่ควรเลือกช่วงที่เครียด เมื่อถึงวันสำคัญ ที่กำหนดแล้วว่า"วันปลด
บุญรี"ให้หยุดเลย

5) ควรหาใครบางคนรับรู้และคอยช่วยเหลือ แจ่มแก่คนในครอบครัว ที่ทำงาน
นายจ้าง เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมงาน เพื่อให้กำลังใจเป็นแรงสนับสนุนให้เลิกได้สำเร็จ

6) ทิ้งบุญรีและอุปกรณ์ทั้งหมด เพื่อไม่ให้สิ่งเหล่านั้นมากระตุ้นให้อยากบุญรีอีก

7) ไม่ควรนั่งที่โต๊ะอาหารนานเกินไป เพราะหลังอาหารทุกมื้อจะอยากบุญรีอีก

8) ควรดื่มน้ำผลไม้ เช่นน้ำส้ม น้ำมะนาว เพราะความเป็นกรดจะชะล้างนิโคติน
ออกไป และมะนาวจะทำให้ลดความอยากบุญรีลง

9) เมื่ออยากสูบบุหรี่ให้หางานอย่างอื่นทำ เคี้ยวหมากฝรั่ง หรือไปในที่ ๆ สูบ
บุญรีไม่ได้ เช่น โรงหนัง รถเมล์ จั๊กรยาน เดินเล่น โทรคุยกับเพื่อน

10) ให้รางวัลตัวเองเมื่ออดบุญรีได้

11) ในช่วงแรกที่อดบุญรีอาจจะรู้สึกหงุดหงิด ให้สูดหายใจเข้าออกลึกๆ ดื่มน้ำ
มากๆเพื่อลดความอยากหรืออาจจะอาบน้ำถ้าเป็นไปได้

12) ออกกำลังกายสม่ำเสมอ เพราะส่วนใหญ่หลังเลิกบุญรี น้ำหนักตัวจะเพิ่มขึ้น
การออกกำลังกาย การควบคุมอาหาร อดอาหารหวาน งดอาหารไขมัน จะเป็นการควบคุมน้ำหนักได้อีก
ทางหนึ่ง

13) ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ทำประจำตอนสูบบุหรี่ เลี่ยงสถานการณ์ สถานที่ที่
เคยสูบบุหรี่เป็นประจำ

14) ฝึกปฏิเสธ ซ้อมพูดกับตัวเอง เพื่อนฝูง"ไม่ครับ" "ผมไม่สูบ"

15) ให้นึกถึงสิ่งที่ดีๆเมื่ออดบุญรีได้

16) เมื่อเกิดความเครียดหรือปัญหาให้หาทางแก้ไขและบอกตัวเองว่าบุญรีไม่
สามารถแก้ไขปัญหาได้อีกต่อไปแล้ว

17) หยอดกระปุกให้ลูกเมื่อไม่ได้สูบบุหรี่

18) หากท่านล้มเหลวครั้งแรกให้พยายามใหม่ มีหลายคนที่สามารถประสบผลสำเร็จเมื่อมีความพยายามที่จะเริ่มใหญ่

19) บอกเพื่อนร่วมงานหรือครอบครัวว่า ห้ามสูบบุหรี่ใกล้ตัว ห้ามหยิบยื่นบุหรี่ ห้ามทิ้งบุหรี่ไว้ให้เห็น ห้ามชักชวนให้สูบบุหรี่

20) ปิดประกาศหน้าห้องว่า"เขตปลอดบุหรี่"

21) ใช้เวลาส่วนใหญ่ในที่ๆสูบบุหรี่ไม่ได้

อาการที่เกิดขึ้นจากการอดบุหรี่ และวิธีแก้ไข

1. หงุดหงิด งุ่นง่าน อยากสูบบุหรี่จนแทบคุมไม่ได้เพราะร่างกายคุณติดนิโคติน และนี่เองเป็นสาเหตุให้คุณอยากสูบบุหรี่

การแก้ไข

- ดื่มน้ำให้มากที่สุด ดื่มน้อยๆเพื่อชำระนิโคตินออกจากร่างกายให้หมดไปให้เร็วที่สุด

- งดเว้นงานที่ต้องใช้ความคิดมากๆ

- ออกกำลังกาย เช่นเดินเร็วๆ ปั่นจักรยาน เพื่อช่วยผ่อนคลาย เหนื่อยจะช่วยขับนิโคตินออกไป

- อาบน้ำอุ่น และถูตัวด้วยผ้าขนหนูให้ทั่วตัวจะทำให้ผ่อนคลายได้ดี

- พูดคุยกับคนข้างเคียงที่คุ้นเคย เพื่อระบายความหงุดหงิดออกไปบ้าง

- งดเว้นอาหารจากเนื้อสัตว์ อาหารติดมัน และอาหารรสจัดต่างๆ

2. ง่วง กระสับกระส่าย ไม่มีสมาธิในการใช้ความคิด

การแก้ไข

- นอนหลับ หรือนั่งเพื่อผ่อนคลายในห้องที่เงียบๆ ฟังเพลงเบาๆผ่อนคลายความรู้สึก สบายออกไป

- พักผ่อนหรือลาครึ่งวันเพื่อพักผ่อน

- ดื่มนมอุ่นๆ

3. โกรธ ชุ่นเคื่อง่าย

การแก้ไข

เข้าใจคุณ

- อดทนกับอารมณ์ของตัวเอง บอกคนข้างเคียงให้ทราบ และขอร้องไห้อดทน

- แสดงออกในทางสร้างสรรค์ เช่นเดินรำ เล่นกีฬา ออกกำลังกาย

- ถ้าทนไม่ไหวให้ทูปหอมอน ชกหอมอน เข้าห้องน้ำตะ โคนก็ช่วยได้

- เขียนระบายความรู้สึกในสมุดบันทึก

- คุยปัญหาเกี่ยวกับเพื่อนสนิท

4. หמדแรง ปวดศีรษะ ไอมีเสมหะ เจ็บคอ หายใจผิดปกติ บุหรี่เป็นตัวกระตุ้น เมื่อไม่ได้สูบ ทำให้หמדแรงเป็นธรรมดา

การแก้ไข

- หากิจกรรมที่กระตุ้นความรู้สึกมีชีวิตชีวาขึ้น เช่นออกกำลังกาย เดินรำ

- พักผ่อนด้วยวิธีการนอนหรือออกไปสูดอากาศธรรมชาติ

- ดื่มน้ำอุ่น หรือน้ำผลไม้จะช่วยให้ชุ่มคอ

- รับประทานยาแก้ปวด

อาการทางกายเหล่านี้เป็นการเปลี่ยนแปลงทางเคมีเพื่อปรับตัวสู่ภาวะปกติเท่านั้น อย่าตกใจ อาการจะเป็นชั่วคราวประมาณ 72 ชั่วโมงเท่านั้น

หากไม่สามารถเลิกบุหรี่ได้ด้วยตนเอง สามารถปรึกษาเพิ่มเติมได้ที่ สายด่วนเลิกบุหรี่ 1600

ตารางที่ 6 โรคอ้วน และวิธีการลดความอ้วน เพื่อป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

เรื่อง	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อ/ อุปกรณ์	การประเมินผล
<p>1. อาการและการวินิจฉัยโรคอ้วน</p> <p>2. วิธีลดความอ้วน</p>	<p>1. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับอาการและการวินิจฉัยโรคอ้วน</p> <p>2. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับวิธีลดความอ้วน</p> <p>3. เพื่อให้ผู้ฟังลดน้ำหนักได้อย่างถูกวิธี และได้ผล</p>	<p>1. วิทยากรชุมชนบรรยาย</p> <p>2. ให้ผู้ฟังดูแผ่นพับเกี่ยวกับอาการ การวินิจฉัยโรคอ้วน และวิธีการลดความอ้วน</p> <p>3. ผู้ฟังเล่าประสบการณ์ชีวิตเกี่ยวกับอาการและการวินิจฉัยโรคอ้วน และวิธีการลดความอ้วน</p>	<p>แผ่นพับเรื่อง อาการและการวินิจฉัยโรคอ้วน และวิธีการลดความอ้วน</p>	<p>ผู้ให้ความรู้:</p> <p>1. ถามคำถาม เกี่ยวกับอันตรายของภาวะอ้วน และแนวทางการลดความอ้วน</p> <p>2. สังเกตพฤติกรรมสุขภาพ</p> <p>ผู้ฟัง:</p> <p>1. สามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2. มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม</p>

1.5 โรคอ้วน และวิธีลดความอ้วน เพื่อป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

โรคอ้วน หมายถึงสภาวะร่างกายที่มีไขมันสะสมไว้ตามอวัยวะต่างๆ มากจนเกินไป ผู้ที่อ้วนมาก ๆ จะเสี่ยงต่อการเกิดโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตได้มากกว่าคนผอม

สาเหตุที่ทำให้เป็นโรคอ้วน

- 1) เป็นได้จากกรรมพันธุ์ ถ้าพ่อและแม่อ้วนทั้งคู่ลูกจะมีโอกาสอ้วนถึงร้อยละ 80 แต่ถ้าพ่อหรือแม่คนใดคนหนึ่งอ้วนลูกจะมีโอกาสอ้วนถึงร้อยละ 40
- 2) นิยสจากการรับประทานอาหาร คนที่กินจุบจิบ ไม่เป็นเวลาทำให้อ้วนขึ้นได้
- 3) การไม่ออกกำลังกาย - ถ้ารับประทานอาหารที่มากเกินไปแต่มีการออกกำลังกายบ้าง ก็อาจทำให้ยืดเวลาความอ้วน แต่ถ้ารับประทานอาหารที่มากเกินไปแล้วนั่งๆ นอนๆ โดยไร้ซึ่งการยืดเส้นยืดสาย ในไม่ช้าก็จะเกิดการสะสมไขมันในร่างกาย
- 4) อารมณ์และจิตใจ มีบางคนรับประทานตามอารมณ์และจิตใจ เช่น กินอาหารเพื่อดับความโกรธแค้น กลุ้มใจ กังวลใจ บุคคลเหล่านี้จะรู้สึกว่าการกินทำให้ใจสงบ จึงยึดอาหารไว้เป็นสิ่งที่สร้างความสบายใจ
- 5) ความไม่สมดุลกับความรู้สึกรอหิว ความหิว ความอยากอาหาร เมื่อใดที่ความอยากกินเพิ่มขึ้นเมื่อนั้นการบริโภคก็จะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถึงขั้น "กินจุ" ในที่สุดก็จะทำให้เกิดความอ้วน
- 6) เพศ ผู้หญิงสามารถอ้วนได้ง่ายกว่าผู้ชาย เพราะโดยธรรมชาติมักสรรหาอาหารมากินได้ตลอดเวลา อีกทั้งผู้หญิงจะต้องตั้งครรภ์ทำให้น้ำหนักตัวมากขึ้น เพราะต้องกินอาหารมากขึ้น เพื่อบำรุงร่างกายและทารกในครรภ์ และหลังคลอดบุตรแล้วก็ไม่สามารถลดน้ำหนักลงให้เท่ากับเมื่อก่อนตั้งครรภ์ได้
- 7) อายุ เมื่ออายุมากขึ้น โอกาสที่จะอ้วนก็เพิ่มขึ้น ทั้งผู้ชายและผู้หญิงซึ่งอาจเกิดจากการใช้พลังงานน้อยลง
- 8) กระบวนการทางเคมีที่เกิดกับร่างกาย เช่นจาก ยา ผู้ป่วยบางโรคนั้นจะได้รับ

สเตียรอยด์เป็นเวลานานก็ทำให้อ้วนได้ และในผู้หญิงที่ฉีดยาหรือใช้ยาคุมกำเนิด ก็ทำให้อ้วนได้เหมือนกัน

วิธีการลดความอ้วน

1) การลดน้ำหนักที่ถือว่าประสบความสำเร็จคือ การลดน้ำหนักที่ทำให้แข็งแรงดี และรักษาระดับน้ำหนักไว้ได้อย่างน้อย 3 ปี ซึ่งยุทธศาสตร์สำคัญที่จะทำให้ได้ผลคือ การควบคุมอาหารและออกแรง-ออกกำลังร่วมกัน

ถ้าทำแต่ควบคุมอาหาร น้ำหนักจะลด แต่ทว่ามวลกล้ามเนื้อจะลดลงไปมากกว่ามวลไขมัน จะทำให้กลับมาอ้วนใหม่ได้ง่าย ถ้าออกกำลังกายแต่ไม่ควบคุมอาหาร น้ำหนักมักจะไม่ว่าง แต่ทว่าจะฟิตขึ้น เนื่องจากมวลไขมันไม่ค่อยลด ส่วนมวลกล้ามเนื้อมักจะเพิ่มขึ้น

2) การเลือกรับประทานอาหารให้เหมาะสม

2.1 การรับประทานอาหารประเภทถั่ว เนื้อ นม ไข่ และงา

- ควรกินอาหารประเภทถั่วเพิ่มขึ้น อาหารประเภทถั่ว โดยเฉพาะถั่วต้ม มีฤทธิ์ทำให้อิ่มนานเหตุผลคือ ถั่วมีเส้นใยหรือไฟเบอร์ชนิดละลายน้ำสูง เส้นใยประเภทนี้จะดูดซับน้ำและน้ำตาลไว้ ทำให้การดูดซึมน้ำตาลช้าลงมาก ผลคือ จะอึดไปอีกนาน

ข้อควรระวังข้อแรกคือ ถั่วที่ใช้ช่วยลดความอ้วนไม่ควรผ่านการทอด เนื่องจาก การทอดจะทำให้น้ำมันที่ใช้ทอดดูดซับเข้าไปในเนื้อถั่วจำนวนมาก ข้อควรระวังข้อต่อไปคือ ไม่ควรกินถั่วเกินคราวละ 1 กำมือ เนื่องจากถั่วมีน้ำมันปนอยู่ค่อนข้างมาก ถ้ากินแต่น้อยจะทำให้ไม่อ้วน ถ้ากินมากเกินไปอาจทำให้อ้วนลงพุงได้ง่าย

ถั่วบางชนิดมีน้ำมันต่ำมากได้แก่ ถั่วที่ไม่ใช่ถั่วเมล็ดแข็ง เช่น ถั่วฝักยาว ถั่วพู เป็นต้น ถั่วกลุ่มนี้ใช้ช่วยเสริมการลดความอ้วนได้ดีมาก

- งดเครื่องในสัตว์ เนื่องจากเครื่องในสัตว์มีโคเลสเตอรอลสูง ทำให้ไขมันในเลือดสูงได้ง่าย

- รับประทานเนื้อแต่น้อย โดยเลือกปลาและเนื้อสัตว์ไขมันต่ำ เช่น เนื้อไม่ติดมัน สัตว์ปีกที่ลอกหนังออก เป็นต้น มีอยู่ 2-3 ซ่อนกินข้าว

- ถ้าดื่มนม ควรเลือกนมไขมันต่ำหรือไม่มีไขมัน

2.2 การรับประทานอาหารประเภท ข้าว แป้ง เผือก มัน น้ำตาล

- ควรเปลี่ยนข้าวขาวเป็นข้าวกล้อง เนื่องจากข้าวกล้องมีเส้นใยสูง ช่วยให้อิ่มนาน
- สัปดาห์แรกควรลดข้าวให้น้อยลงจากเดิม เริ่มจากการลดให้น้อยลง 1 ใน 4 ในสัปดาห์แรก ลดให้น้อยลง 1 ใน 3 ตั้งแต่สัปดาห์ที่สองเป็นต้นไปและไม่ควรกินเกินมื้อละ 2-3 ทัพพี

2.3 การรับประทานอาหารประเภทผัก

- ผักให้กำลังงานต่ำมาก และช่วยให้อิ่มได้นาน ควรกินผักอย่างน้อยมื้อละ 3 ทัพพี หรือถ้ากินแบบที่กรมอนามัยแนะนำคือ "ผักครึ่งหนึ่ง-อย่างอื่นครึ่งหนึ่ง" ได้ยิ่งดี

2.4 การรับประทานอาหารประเภทผลไม้

- ผลไม้ที่หวานจัด เช่น ทุเรียน ลำไย ฯลฯ ทำให้อ้วนได้ง่าย ผลไม้ที่ควรกินคือผลไม้ที่ไม่หวานจัด เช่น ฝรั่ง มะละกอ แก้วมังกร ส้มโอ แอปเปิล เป็นต้น
- การกินผลไม้ซ่าๆ เคี้ยวซ่าๆ มีส่วนช่วยลดความอยากกินขนมหวาน นอกจากนั้นเส้นใยในผลไม้ยังช่วยให้อิ่มนานขึ้น
- ควรกินผลไม้ที่ไม่หวานจัด มื้อละไม่เกิน 6-10 คำ

2.5 การรับประทานอาหารประเภทไขมัน

- ควรลดอาหารประเภท "ผัดๆ ทอดๆ" ให้น้อยลง และลดการใช้ไขมันในการผัด โดยการใช้กะทะเคลือบเทฟลอน ใช้ไขมันน้อย และใช้น้ำซุบช่วยผัด
- อาหารที่ดีกับการลดความอ้วน ได้แก่ อาหารประเภท "ปิ้ง นึ่ง ย่าง อบ ตุ่น"

3) การรับประทานอาหารตรงเวลา

ควรกินข้าวมื้อเล็กๆ วันละ 4-5 มื้อ จะทำให้ร่างกายไม่เปลืองง่าย และที่สำคัญคือไม่หิวจนกินมากเกินไป

การกินอาหารตรงเวลานับเป็น "วินัย" อย่างหนึ่งในการใช้ชีวิต คนที่กินอาหารไม่ตรงเวลา หรือกินอาหารน้อยมื้อ (วันละ 1-2 มื้อ) มักจะอ้วนง่ายกว่าคนที่กินอาหารตรงเวลา และกินวันละ 3-5 มื้อ

ถ้าคิดจะกินต้านอ้วน ต้องกินอาหารมื้อเช้าทุกวัน และกินภายใน 1 ชั่วโมงแรกหลังตื่นนอน

4) งดเครื่องดื่มบางจำพวก

- เครื่องดื่มที่ควรงดคือ เครื่องดื่มเติมน้ำตาล รวมทั้งน้ำผลไม้
- ถ้าอยากกินผลไม้ ควรกินผลไม้ที่ไม่หวานจัดทั้งผล นั่งลง กินช้าๆ เคี้ยวช้าๆ มื้อละไม่เกิน 6-10 คำ
- ถ้าชอบน้ำผลไม้จริงๆ ควรเลือกน้ำผักแทน เช่น น้ำมะเขือเทศ เป็นต้น เนื่องจากน้ำผักมีน้ำตาลต่ำกว่าน้ำผลไม้
- เครื่องดื่มที่ช่วยป้องกันโรคอ้วนคือ น้ำเปล่า น้ำชาไม่เติมน้ำตาล ส่วนนมควรเป็นนมไม่มีไขมัน หรือนมไขมันต่ำ วันละ 1-2 แก้ว
- น้ำเต้าหู้ที่วางขายทั่วไปใส่น้ำตาลมาก บางรายใส่ครีมเทียม (คอฟฟี่เมต) ด้วย ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้เสริมในโปรแกรมลดความอ้วน

5) อ่านฉลากก่อนรับประทาน

- อาหารต้านอ้วนที่ดีมักจะเป็นอาหารทำเองที่บ้าน อาหารสำเร็จรูปหรืออาหารที่วางขายอยู่ทั่วไปมักจะมี "ไขมัน-แป้ง-เกลือ" สูงกว่าอาหารทำเอง
- ก่อนซื้ออาหารหรือเครื่องดื่ม ควรอ่านฉลากอาหารก่อนทุกครั้ง เพื่อดูว่ามีอะไรอยู่ข้างในบ้าง

6) ไม่กินจุบจิบ

- ทางที่ดีคือ ไม่กินอาหารนอกมื้ออาหารหลัก ยกเว้นน้ำเปล่ากับน้ำชาไม่เติมน้ำตาล

7) หากำลังใจ

- ถ้าอยากลดอ้วนให้ได้ผล ควรบอกคนรอบข้าง โดยเฉพาะคนที่รู้ว่าช่วงนี้เราจะลดความอ้วนกัน ขอให้ช่วยพูดอะไรไปในทางบวก เช่น คุณสดชื่นขึ้น คุณแข็งแรงขึ้น เป็นต้น หรือหาคนเชียร์ในทางที่ดีคอยช่วยเสริมกำลังใจ

- ควรหลีกเลี่ยงคนที่ชอบสะกิดกำลังใจ หรือพูดอะไรร้ายๆ เช่น ไม่ได้ผลหรอก ไม่มีทาง หמדหวัง เป็นต้น

- หากภาพหรือเสื้อผ้าที่เราสวมใส่ตอนยังไม่อ้วนมาแขวนไว้ และตั้งใจว่าเราจะทำให้ได้

8) หาเวลาออกกำลังกาย

- การเดินและเดินขึ้นลงบันไดตาม โอกาสเป็นวิธีออกกำลังกายที่ง่าย และทำได้ทุกวัน

- การเดินเร็ว 10 นาทีมีส่วน ช่วยลดความอยากกินได้ ควรออกกำลังกายต่อเนื่อง เพิ่มอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้งๆ ละ 30 นาที เช่น เดินเร็ว เป็นต้น เมื่อร่างกายแข็งแรงขึ้นแล้ว ให้เพิ่มเป็นสัปดาห์ละ 4-5 วันขึ้นไป ทำอย่างนี้จนเป็นนิสัยและเป็นวินัยของชีวิต

- คนที่ลดความอ้วน โดยการออกแรง-ออกกำลังกาย ด้วย ควบคุมอาหารด้วย ส่วนใหญ่ จะรู้สึกสดชื่นขึ้นเร็ว หลายๆ คนสดชื่นขึ้น คุณดีขึ้นทุกๆ ที่น้ำหนักไม่ลด สุขภาพโดยรวมก็ดีขึ้นด้วย

ตารางที่ 7 พิษภัยของการดื่มสุรา และวิธีเลิกสุรา เพื่อป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

เรื่อง	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อ/ อุปกรณ์	การประเมินผล
<p>1. พิษภัยของการดื่มสุรา</p> <p>2. วิธีเลิกสุรา</p>	<p>1. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับพิษภัยของการดื่มสุรา</p> <p>2. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับวิธีเลิกสุรา</p> <p>3. เพื่อให้ผู้ฟังลด ละ เลิกพฤติกรรมกรรมการดื่มสุรา</p>	<p>1. วิทยากรชุมชนบรรยาย</p> <p>2. ให้ผู้ฟังดูแผ่นพับเกี่ยวกับพิษภัยของการดื่มสุรา และวิธีเลิกสุรา</p> <p>3. ผู้ฟังเล่าประสบการณ์ชีวิตเกี่ยวกับพิษภัยของการดื่มสุรา และวิธีเลิกสุรา</p>	<p>แผ่นพับเรื่อง พิษภัยของการดื่มสุรา และวิธีเลิกสุรา</p>	<p>ผู้ให้ความรู้:</p> <p>1. ถามคำถาม เกี่ยวกับพิษภัยของเหล้า และแนวทางการเลิกเหล้า</p> <p>2. สังเกตพฤติกรรมสุขภาพ</p> <p>ผู้ฟัง:</p> <p>1. สามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง</p> <p>2. มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม</p>

1.7 พิษภัยของการดื่มสุรา และวิธีเลิกสุราเพื่อป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

คนติดสุรายาเมามากจะเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจวาย มะเร็งกระเพาะ ดับแข็ง และเส้นเลือดในสมองแตก เกิดอัมพฤกษ์ อัมพาตตามมา คนขับรถที่เมามากจะขาดการควบคุมสติสัมปชัญญะ ทำให้เกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน หญิงมีครรภ์ที่ดื่มแอลกอฮอล์จะแท้งลูกในท้อง หรือหากไม่แท้งทารกที่คลอดออกมาจะมีร่างกายและสติปัญญาที่บกพร่อง ภัยอันตรายทั้งหลายเหล่านี้ทำให้แพทย์สรุปได้ว่า แอลกอฮอล์เป็นสาเหตุสำคัญอันดับสองรองจากบุหรี่ที่ทำให้คนเราเสียชีวิตก่อนถึงเวลาอันควร

การเลิกสุรา

1. ตั้งใจจริง การเลิกเหล้าไม่ใช่เรื่องยาก ถ้ามีความตั้งใจความสำเร็จย่อมไม่ไกลเกินเอื้อม
2. ตั้งเป้าว่าจะเลิกเหล้าเพื่อใคร เพราะเหตุใด เช่น เพื่อลูก เพื่อพ่อแม่ เพราะการดื่มเหล้าของเราทำให้พ่อแม่ไม่สบายใจเพื่อตัวเอง จะได้มีความสุขที่ดีแถมมีเงินเก็บมากขึ้น เพื่อลูกและครอบครัว เพราะเหล้า เข้าปากทีไร เป็นต้องทะเลาะกันทุกที ถ้าเลิกเหล้าก็คงทะเลาะกันน้อยลง ครอบครัวจะมีความสุข มีเวลาอยู่ด้วยกันมากขึ้น เป็นต้น
3. หยุดทันที! คนที่มีแนวคิดที่แค่ดื่มเพื่อความสนุกสนานหรือต้องการเข้าสังคม เมื่อตั้งใจที่จะเลิกเหล้า ก็ต้องพยายามหักห้ามใจ และหยุดดื่มทันที
4. ปรับเปลี่ยนนิสัยการดื่ม สำหรับคนที่เคยดื่มเหล้าเป็นประจำอาจเลิกทันทีได้ยาก ให้ลองใช้ชีวิตดังต่อไปนี้ ซึ่งอาจช่วยให้ดื่มเหล้าน้อยลงได้ เช่น ดื่ม เหล้าพร้อมกับการรับประทานอาหาร หรือ หมั่นดื่มน้ำเปล่าควบคู่ไปด้วยระหว่างการดื่มเหล้า เปลี่ยนขนาดของแก้ว จากแก้วใหญ่เป็นแก้วเล็กดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ต่ำกว่าทดแทนไปก่อนใน ระยะแรก
5. ตั้งเป้าว่าจะลดปริมาณการดื่ม เช่น จากที่เคยดื่มวันละ 8 แก้ว ก็อาจจะลดปริมาณการดื่มลงไปเรื่อยๆ จนเหลือวันละ 1 แก้ว และไม่ดื่มเลยแม้แต่แก้วเดียวในที่สุด
6. หลีกเลี่ยงความเสี่ยงต่างๆ ความเสี่ยงในที่นี้คือ สถานการณ์หรือสถานที่ตลอดจนปัจจัยแวดล้อมที่ทำให้เราดื่มเหล้าได้ง่ายขึ้น ได้แก่ ช่วงเวลาหลังเลิกงาน วันเงินเดือนออก วาระหรือโอกาสพิเศษต่างๆ การไปเที่ยวผับหรือร้านอาหาร สถานบันเทิง การชักชวนจากกลุ่มเพื่อนที่ดื่มจัด รวมถึงสาเหตุต่างๆ ที่นำไปสู่อาการเหน็ดเหนื่อย ทดท้อ เหงา เศร้า เครียด เป็นต้น

7. เมื่อมีเวลาว่าง ให้ทำกิจกรรมอื่นที่สร้างสรรค์แทนการดื่มสังสรรค์ ทำกิจกรรมเพื่อสุขภาพหลังเลิกงาน เช่น ออกกำลังกาย เล่นกีฬาฉลองวาระพิเศษต่างๆ ด้วยแนวปฏิบัติแบบใหม่ เช่น ไปทำบุญแทนการดื่มเมื่อรู้สึกเหงา เศร้าหรือเครียด ให้ทำกิจกรรมสร้างสรรค์และจรรโลงจิตใจ ทำทันที อาทิ อ่านหนังสือ ฟังเพลง ชมภาพยนตร์ ตลอดจน สวดมนต์ นั่งสมาธิ เป็นต้น

8. ฝึกปฏิเสธให้เด็ดขาด เช่น ถ้าเพื่อนจะยืมจะขอให้ดื่ม ให้บอกเค้าไปว่า " หมอห้ามดื่ม , ไม่ว่างต้องไปทำธุระ เป็นต้น

9. หาที่พึ่งทางใจรวมถึงหากำลังใจจากคนรอบข้าง เช่น พ่อแม่ คนรัก ลูก หรือ เพื่อนสนิท ที่สามารถปรึกษาหารือให้คำแนะนำดีๆ แก่เราได้ และพร้อมให้ความช่วยเหลือเมื่อเราต้องการ นอกจากนี้การพูดคุยหรืออ่านประสบการณ์ของคนที่เลิกเหล้าสำเร็จ ก่อนจะพบกับความสวยงามของชีวิตย่อมช่วยสร้างกำลังใจให้กับเราได้มากอย่างที่ เดียว

10. ปรึกษาหน่วยงานช่วยเหลือ หากไม่สามารถเลิกเหล้าด้วยตัวเองควรปรึกษาหน่วยงานช่วยเหลือดังต่อไปนี้

- สายด่วนยาเสพติด สถานัธญูรักษ์ กรมการแพทย์ โทร: 1165
- สายด่วนเลิกเหล้า ศูนย์ปรึกษาปัญหาสุรา โทร: 1413

ตารางที่ 8 อาการเตือนของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

เรื่อง	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อ/ อุปกรณ์	ประเมินผล
1. อาการเตือนของโรค อัมพฤกษ์ อัมพาต เฉียบพลัน	1. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและ ตระหนักเกี่ยวกับอาการ เตือนของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน	1. วิทยากรชุมชนบรรยาย 2. ให้ผู้ฟังดูแผ่นพับเกี่ยวกับ อาการเตือนของโรค อัมพฤกษ์ อัมพาต เฉียบพลัน 3. ผู้ฟังเล่าประสบการณ์ เกี่ยวกับอาการของโรค อัมพฤกษ์ อัมพาต เฉียบพลัน	แผ่นพับเรื่อง อาการ เตือนของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน	ผู้ให้ความรู้: 1. ถามคำถาม เกี่ยวกับอาการ เตือนของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต 2. สังเกตพฤติกรรม สุขภาพ ผู้ฟัง: 1. สามารถตอบคำถาม ได้อย่างถูกต้อง 2. มีพฤติกรรมสุขภาพ ที่เหมาะสม

2. อาการเตือนของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

อาการที่พบบ่อยมีดังนี้

1. หน้าเขียว ปากเขียวทันทีทันใด
2. แขน ขาไม่มีแรงข้างใดข้างหนึ่งทันทีทันใด
3. พูดไม่ชัด พูดไม่ได้ พูดสับสน หรือพูดไม่ออกเลยทันทีทันใด
4. ตาบอดมองไม่เห็นข้างใดข้างหนึ่งทันทีทันใด
5. เดินเซ หรือทรงตัวไม่อยู่ทันทีทันใด
6. เวียนศีรษะคลื่นไส้ อาเจียน หรือบ้านหมุนทันทีทันใด โดยไม่มีสาเหตุ
7. ปวดศีรษะมากทันทีทันใด โดยไม่มีสาเหตุ

ทั้งนี้ อาการจะขึ้นอยู่กับว่าตำแหน่งของหลอดเลือดที่ผิดปกติ ไปเลี้ยงสมองส่วนใด หากมีอาการดังกล่าวอย่างเฉียบพลัน ต้องรีบไปโรงพยาบาลทันทีภายใน 3 ชั่วโมง เพื่อรับการรักษาแบบเร่งด่วนต่อไป ซึ่งจะช่วยลดอัตราการตายและพิการลงได้มาก

ตารางที่ 9 การรักษาเร่งด่วนสำหรับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

เรื่อง	วัตถุประสงค์	กิจกรรม	สื่อ/ อุปกรณ์	ประเมินผล
1. การรักษาเร่งด่วนสำหรับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน	1. เพื่อให้ผู้ฟังทราบและตระหนักเกี่ยวกับการรักษาเร่งด่วนสำหรับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน	1. วิทยากรชุมชนบรรยาย 2. ให้ผู้ฟังดูแผ่นพับเกี่ยวกับการรักษาเร่งด่วนสำหรับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน 3. ผู้ฟังเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการรักษาเร่งด่วนสำหรับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน	แผ่นพับเรื่อง การรักษาเร่งด่วนสำหรับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน	ผู้ให้ความรู้: 1. ถามคำถาม เกี่ยวกับการรักษาเร่งด่วนที่เหมาะสมสำหรับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต 2. สังเกตพฤติกรรมสุขภาพ ผู้ฟัง: 1. สามารถตอบคำถามได้อย่างถูกต้อง 2. มีพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสม

3. การรักษาเร่งด่วนสำหรับโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน

ปัจจุบันความรู้และวิทยาการต่างๆเกี่ยวกับการรักษาโรคหลอดเลือดสมองได้พัฒนาก้าวหน้าไปมาก โดยเฉพาะการรักษาโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดเฉียบพลัน ได้มีการใช้ยาละลายลิ่มเลือด ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำทันทีภายหลังจากผู้ป่วยมีอาการไม่เกิน 3 ชั่วโมง ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เซลล์สมองยังไม่ได้ถูกทำลายอย่างถาวร จะช่วยละลายลิ่มเลือดที่อุดตันและเปิดทางให้เลือดคืนกลับไปเลี้ยงสมอง จึงช่วยลดและป้องกันเนื้อสมองเสียหายจากภาวะขาดเลือด สามารถลดอัตราการตายและพิการได้มาก

ทางสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ อนุมัติให้ประชาชนสามารถใช้สิทธิบัตร ประกันสุขภาพ หรือ บัตรทอง ในการเข้ารับการรักษาได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ใดๆ

ประเทศไทยนั้นยังมีข้อจำกัดของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสมองและรังสีวินิจฉัย ทำให้ยาละลายลิ่มเลือดมีข้อจำกัดใช้ได้บางโรงพยาบาลที่มีความพร้อมเท่านั้น ซึ่งพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่ทราบว่า มีโรงพยาบาลแห่งใดบ้างที่มีความพร้อมและสามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้

สำหรับจังหวัดอุดรธาตินั้น โรงพยาบาลที่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้มีเพียงแห่งเดียวคือ โรงพยาบาลอุดรธาติ ผู้ป่วยโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลันสามารถเข้ารับการรักษาได้โดยไม่ต้องผ่านโรงพยาบาลอำเภอ โดยต้องรีบไปโดยด่วนให้เร็วที่สุดเท่าที่สามารถจะทำได้ เพราะยิ่งเร็วการรักษายิ่งได้ผลดี ที่ช้าที่สุดผู้ป่วยควรไปถึงโรงพยาบาลไม่เกิน 2 ชั่วโมงหลังมีอาการ เพราะเหลือเวลาอีกหนึ่งชั่วโมงนั้น แพทย์ต้องนำผู้ป่วยเอ็กวเรย์สมองด้วยคอมพิวเตอร์ก่อนเพื่อวินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีหลอดเลือดสมองอุดตันหรือไม่

หากผู้ป่วยไม่สะดวกเรื่องการเดินทาง สามารถเรียกรถฉุกเฉินได้ทันทีที่เบอร์ 1669

เอกสารอ้างอิง

- American Cancer Society [ACS]. How to Quit Smoking [Online]. 2012. Available from: <http://www.cancer.org/> [2012, June 20]
- American Stroke Association [ASA]. Stroke [Online]. 2011. Available from: <http://www.stroke.org/>[2011, May 20]
- American Heart Association [AHA]. Heart and Stroke Statistical Update. Dallas, Texas: American Heart Association [Online]. 2001. Available from: <http://www.uic.edu/com/ferne/pdf/strokeepi0501.pdf> [2011, July 10]
- American Diabetes Association [ADA]. Diabetes Care [Online]. 2001. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/content/35/Supplement1> [2012, June 15]

APPENDIX I
(T-SEP TRAINING SCHEDULE)

Appendix I

กำหนดการอบรมวิทยากร

โครงการวิจัยเรื่อง

“โครงการให้ความรู้เรื่อง โรคอัมพฤกษ์/อัมพาตที่วัด สำหรับผู้สูงอายุ”

ณ อาคารธรรมาภิบาล องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งยั้ง

อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

1-2 มิถุนายน 2555

1 มิถุนายน 2555

08.00 - 08.45 น.	ลงทะเบียน
09.00 - 09.10 น.	เรียนเชิญ นายองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งยั้งกล่าวต้อนรับ
09.10 - 09.30 น.	เรียนเชิญ ประธานจุดธูปเทียนบูชารัตนตรัย และกล่าวเปิดการอบรม (นายอำเภอลับแล)
09.30 - 10.00 น.	แนวความคิดมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลสุขภาพ (นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุตรดิตถ์)
10.00- 10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.15 - 12.00 น.	โรคอัมพฤกษ์/ อัมพาตคืออะไร (นพ. สุรัตน์ บุญญะการกุล: ผู้อำนวยการศูนย์โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต โรงพยาบาลพญาไท 1)
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวันร่วมกัน
13.00 - 14.00 น.	กินอยู่อย่างไร ให้ห่างไกลอัมพฤกษ์/ อัมพาต (นพ. สุรัตน์ บุญญะการกุล)
14.00 – 14.30 น.	การรักษาโรคอัมพฤกษ์/ อัมพาตเฉียบพลัน (นพ. สุรัตน์ บุญญะการกุล)

- 14.30 - 14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง
- 14.45 - 16.00 น. การให้ความรู้เรื่องโรคอัมพฤกษ์/ อัมพาตอย่างมีประสิทธิภาพ
(คุณอรวิลาสินี สจ๊วต)
- จับฉลากเพื่อเตรียมทดลองให้ความรู้โรคอัมพฤกษ์/ อัมพาต
-

2 มิถุนายน 2555

- 08.00 - 08.45 น. ลงทะเบียน
- 9.00 -09.30 น. ระบบการรักษาพยาบาลฉุกเฉินสำหรับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต
เนียบพลัน: กรณีจังหวัดอุดรดิตถ์ (พญ. นवलกมล จารุเชาวลิต:
แพทย์หัวหน้างาน Stroke Fast Tract จังหวัดอุดรดิตถ์)
- 09.30-10.30 การออกกำลังกายแบบฤๅษีคัดคนเพื่อสุขภาพ
- 10.30 – 16.00 น. ทดลองเป็นวิทยากรให้ความรู้โรคอัมพฤกษ์/ อัมพาต และ
ฟังข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ (นพ. สุรัตน์ บุญญะการกุล
และคุณอรวิลาสินี สจ๊วต)
- 12.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน/ เปรคเสริฟในห้องประชุม

ผู้ประสานงาน: คุณอรวิลาสินี สจ๊วต: โทรศัพท์ 087-271-6641

APPENDIX J
(STROKE CHANTING BOOKLET)



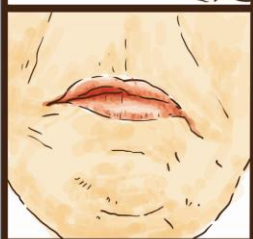
บทสวดมนต์มหาเมถุนคณา ป้องกันโรคภัยและอัมพฤกษ์ อัมพาต



หน้าเหี่ยว ปากเหี่ยวทันทีทันใด



แขนไม่มีแรงทันทีทันใด



พูดไม่ชัดหรือพูดไม่ได้ ทันทีทันใด

รีบโทรไป 1669 ทันที

โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน สามารถป้องกัน และรักษาได้หากเป็นเมื่อใด
ต้องรีบไปโรงพยาบาลฉุกเฉินให้ไวภายใน 2 ชั่วโมง

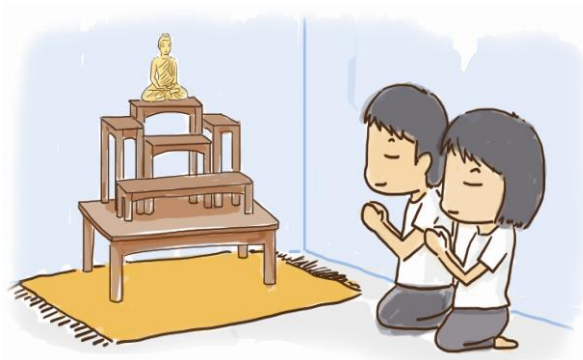
คำนำ

อานิสงค์ของการสวดมนต์นอกจากจะเกิดมหามงคล ความเจริญรุ่งเรือง แก่ชีวิตแล้ว ผลการศึกษายังพบว่าคนที่สวดมนต์เป็นประจำจะช่วยลดความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตได้ อีกทั้งยังช่วยให้โรคร้ายไขเจ็บต่าง ๆ ไม่ กำเริบ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคเครียด เป็นต้น นอกจากนี้การสวดมนต์ยังช่วยทำให้ผู้สูงวัยมีอายุยืนอีกด้วย คณะสงฆ์ วิทยากร โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ จึงได้ร่วมกัน จัดพิมพ์บทสวดมนต์เล่มนี้ขึ้นมา เพื่อประโยชน์แก่ประชาชนทุกหมู่เหล่า

ขออานิสงค์และความดีทั้งหมดที่เกิดจากการพิมพ์หนังสือสวดมนต์นี้จึง บังเกิดแก่พระอริยสงฆ์ทั้งหลาย มารดา บิดา ครูบาอาจารย์ วงศาคณาญาติ เทวดา มาร พรหม สิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลาย ตลอดจนพุทธศาสนิกชนโดยทั่วหน้ากัน และขออุทิศบุญกุศลในครั้งนี้ให้แก่เจ้ากรรมนายเวรทั้งหลายและสรรพสัตว์ที่อยู่ใน แดนสุคติและทุกคติทั้งปวงเทอญ

คณะผู้จัดทำ

“อย่าลืม!!! สวดมนต์ทุกวัน
ช่วยป้องกันอัมพฤกษ์
อัมพาตได้”



คำบูชาพระ

อิมิณา สักการณะ พุทชัง ปุเชมิ

อิมิณา สักการณะ รัมมัง ปุเชมิ

อิมิณา สักการณะ สังฆัง ปุเชมิ

บทกราบพระรัตนตรัย

อะระหัง สัมมาสัมพุทโธ ภาวะะวา พุทชัง ภาวะะวันตัง อภิวาเทมิ (กราบ) สะ(ห)

วากขาโต ภาวะะวะตา รัมโม รัมมัง นะมัสสามิ (กราบ)

สุปะฏิปันโน ภาวะะวะโต สภาวะะสังโฆ สังฆัง นะมามิ (กราบ)

นมัสการพระรัตนตรัย

นะโม ตัสสะ ภาวะะวะโต อะระหะโต สัมมาสัมพุททัสสะ ฯ (ว่า 3 จบ)



“วันนี้ อาตมามีเรื่องสำคัญอยากจะ
มาบอก ทุกวันนี้ผู้สูงอายุเป็น
อัมพฤกษ์ อัมพาตกันมาก แต่จริง ๆ
แล้ว โรคนี้มันป้องกันได้ และถ้ามัน
เพิ่งเกิดเป็นขึ้นมาเฉียบพลัน ตอนนี้
เค้าก็มีทางรักษาได้แล้ว แต่ต้องรีบ
ไปโรงพยาบาลอุดรจิตต์ภายใน
2 ชั่วโมง เดี่ยวอาตมาจะเล่าให้
ฟังว่า โรคนี้ป้องกันได้อย่างไร”

สวดไตรสรณคมน์

พุทฺธัง สาระณัง คัจฉามิ

ธัมมํ สาระณัง คัจฉามิ

สังฆํ สาระณัง คัจฉามิ

ทุติยัมปิ พุทฺธัง สาระณัง คัจฉามิ

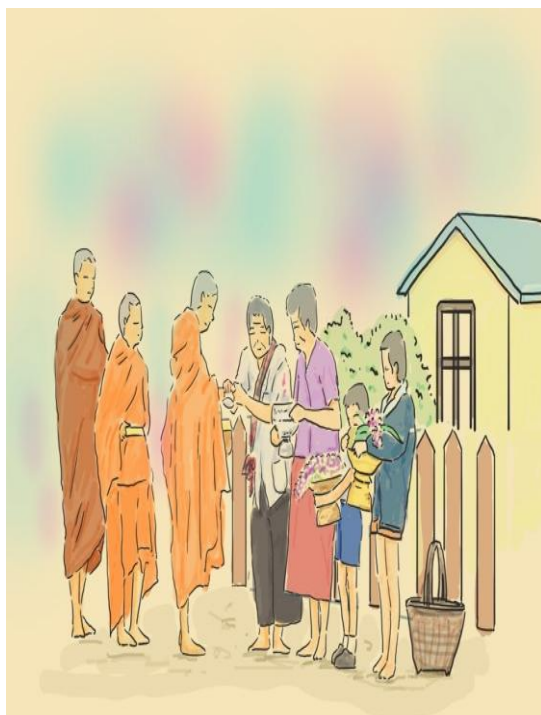
ทุติยัมปิ ธัมมํ สาระณัง คัจฉามิ

ทุติยัมปิ สังฆํ สาระณัง คัจฉามิ

ตติยัมปิ พุทฺธัง สาระณัง คัจฉามิ

ตติยัมปิ ธัมมํ สาระณัง คัจฉามิ

ตติยัมปิ สังฆํ สาระณัง คัจฉามิ



“อาหารจำพวกน้ำพริก ผักสดนี้
 ดีนะ เวลาอาตมาฉันแล้วจะได้
 ไม่อ้วน จะได้แข็งแรง คนอ้วน
 เป็นอัมพฤกษ์ อัมพาตได้ง่าย
 อาหารพวกหวานๆ เค็มๆ มันๆ
 ก็เหมือนกัน ถ้ากินมาก
 โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตมันจะ
 ถามหา อายุมันจะไม่ยืน
 ต้องหลีกเลี่ยง เจริญพรนะโยม”

คำสมาทานศีล 5

1. ปาณาติปาตา เวระมะณี สิกขาปะทัง สะมาทิยามิ
ข้าพเจ้าสมาทานสิกขาบท เว้นจากการฆ่าสัตว์
2. อทินนาทานา เวระมะณี สิกขาปะทัง สะมาทิยามิ
ข้าพเจ้าสมาทานสิกขาบท เว้นจากการถือเอาของที่เจ้าของมิได้ให้
3. กามเมสุมิจจาจารา เวระมะณี สิกขาปะทัง สะมาทิยามิ
ข้าพเจ้าสมาทานสิกขาบท เว้นจากการประพฤติดนินทาคาม
4. มุสาวาทา เวระมะณี สิกขาปะทัง สะมาทิยามิ
ข้าพเจ้าสมาทานสิกขาบท เว้นจากพูดเท็จ
5. สุราเมระยะมัชชะปะมาทัฏฐานา เวระมะณี สิกขาปะทัง สะมาทิยามิ
ข้าพเจ้าสมาทานสิกขาบท เว้นจากการดื่มสุราเมรัยสิ่งเสพติด

“โยมอย่าลืมบอกให้สามี
เลิกบุหรี่ เลิกเหล้าซะนะ
นอกจากนั้นจะบาป ทำให้
ชีวิตไม่เจริญแล้ว ยังจะทำ
ให้เป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต
ได้ด้วย อาตมาเป็นห่วง”



บทสวดมนต์ชัยมงคลคาถา

คาถานี้เป็นคาถาชนะภัยมารทั้งหลาย เป็นคาถาที่พระพนรัตน์ พระสังฆราช
สมัยกรุงศรีอยุธยา นิพนธ์ถวายพระนเรศวรไว้ใช้สวดเป็นประจำ จึงมีชัยชนะต่อ
ข้าศึกตลอดมา และแข็งแรงอยู่ยงคงกระพันซ์ ผู้สวดคาถาบทนี้เป็นประจำ จะ
ประสบความสุข ความเจริญ อายุยืนเป็นอย่างยิ่ง
(เริ่มสวด)

นะโม ตัสสะ ภะคะวะโต อะระหะโต สัมมา สัมพุทฺธัสสะ (๓ จบ)

พุทฺธัง สาระนัง คัจฉามิ

ชัมมัง สาระนัง คัจฉามิ

สังฆัง สาระนัง คัจฉามิ

ทุติยัมปิ พุทฺธัง สาระนัง คัจฉามิ

ทุติยัมปิ ชัมมัง สาระนัง คัจฉามิ

ทุติยัมปิ สังฆัง สาระนัง คัจฉามิ

ตะติยัมปิ พุทฺธัง สาระนัง คัจฉามิ

ตะติยัมปิ ชัมมัง สาระนัง คัจฉามิ

ตะติยัมปิ สังฆัง สาระนัง คัจฉามิ

อิติปิ โส ภะคะวา อะระหัง สัมมา สัมพุทฺโธ วิชชาจะระณะสัมปัน
โน สุคะโต โลกะวิทู อะนุตตะโร ปุริสะทัมมะสาระถิ สัตถา เทวะมะ
นุสสานัง พุทฺโธ ภะคะวาติฯ

สะวากขาโต ภะคะวะตา ชัมโม สันทิฏฐิโก อะกาลิโก เอหิปัสสิโก โอปะ
นะยิโก ปัจจัตตัง เวทิตัพโพ วิญญูหิตีฯ

สุปะฏิปันโน ภะคะวะโต สาวะกะสังโฆ อุชุปะฏิปันโน ภะคะวะโต ส
วะกะสังโฆ ญายะปะฏิปันโน ภะคะวะโต สาวะกะสังโฆ สามิจิปะฏิปันโน ภ
คะวะโต สาวะกะสังโฆ ยะทิทัง จัตตาริ ปุริสะยุคานิ อัญญะ ปุริสะปุคคะลา เอสะ
ภะคะวะโต สาวะกะสังโฆ อาหุเนยโย ปาหุเนยโย ทักขิณเยโย อัญชะลีกะระณี
โย อะนุตตะรัง ปุญญักเขตตัง โลกัสสาติฯ (มีต่อ)



“อาหารพื้นบ้านของลัับแล เช่น ลองกอง ลางสาต ทูเรียน หรือองุ่นที่เราซื้อมา
จะมีรสหวานจัด และเพิ่มโอกาสเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต ได้ง่ายขึ้นถ้ากินมากเกินไป
ลองกอง ลางสาต หรือ องุ่น ควรกินไม่เกินมือละ 6 ผล ส่วนทูเรียนนั้นขนาด 1 พู
(กลางๆ) จะเท่ากับกินข้าว 1 จาน ถ้ากินทูเรียน จึงควรลดกินข้าวลงตามส่วน

นอกจากนี้อาหารจำพวกทอด ขนมหวานที่ใช้กะทิ และของทะเลต่างๆ เช่น
ปลาหมึก หอย ก็มีไขมันคอเลสเตอรอลสูง ถ้ารับประทานมากหรือบ่อย
จะเสี่ยงเป็น โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต ได้ง่ายเช่นเดียวกัน”

(ต่อสวดมนต์บทชัยมงคลคาถา: พาหุง)

- (๑) พาหุงสะหัส สมะภินิมิตะสาวุธันตัง
 ตรีเมฆะลัง อุทิตะโฆ ระสะเสนะมารัง
 ทานาทิรัจฉะวิธินา ชิตะวา มุนินโท
 ตันเตชะสา ภาวะตุ เต ชะยะมังคะลานิ
- (๒) มาราตีเร กะมะภิชฺฉิมิตะสัพพะรัตติง
 โฆรัมปะนาพะวะกะมักขะมะถัทธะยักขัง
 ขันตีสุทนต์ะวิธินา ชิตะวา มุนินโท
 ตันเตชะสา ภาวะตุ เต ชะยะมังคะลานิ
- (๓) นาพาคิริง คะชะวะรัง อะติมัตตะภูตัง
 ทาวักคิจักกะมะสะนีวะ สุทธารุณันตัง
 เมตตัมพุเสกะวิธินา ชิตะวา มุนินโท
 ตันเตชะสา ภาวะตุ เต ชะยะมังคะลานิ
- (๔) อุกขิตตะขัคกะมะตีหัตถะสุทธารุณันตัง
 ธาวันตีโยชนะปะถังकुติมาละวันตัง
 อิทธีภิสังขะตะมะโน ชิตะวา มุนินโท
 ตันเตชะสา ภาวะตุ เต ชะยะมังคะลานิ
- (๕) กัตตะวานะ กัฏฐะมูทะรัง อิวะ คัพภินียา
 จิณฺญายะ พุฏฐะวะจะนัง ชะยะกายะมัชฌเณ

สันเตนะ โสมะวิธินา ชิตะวา มุนินโท

ตันเตชะสา ภาวะตุ เต ชะยะมังคะลานิ

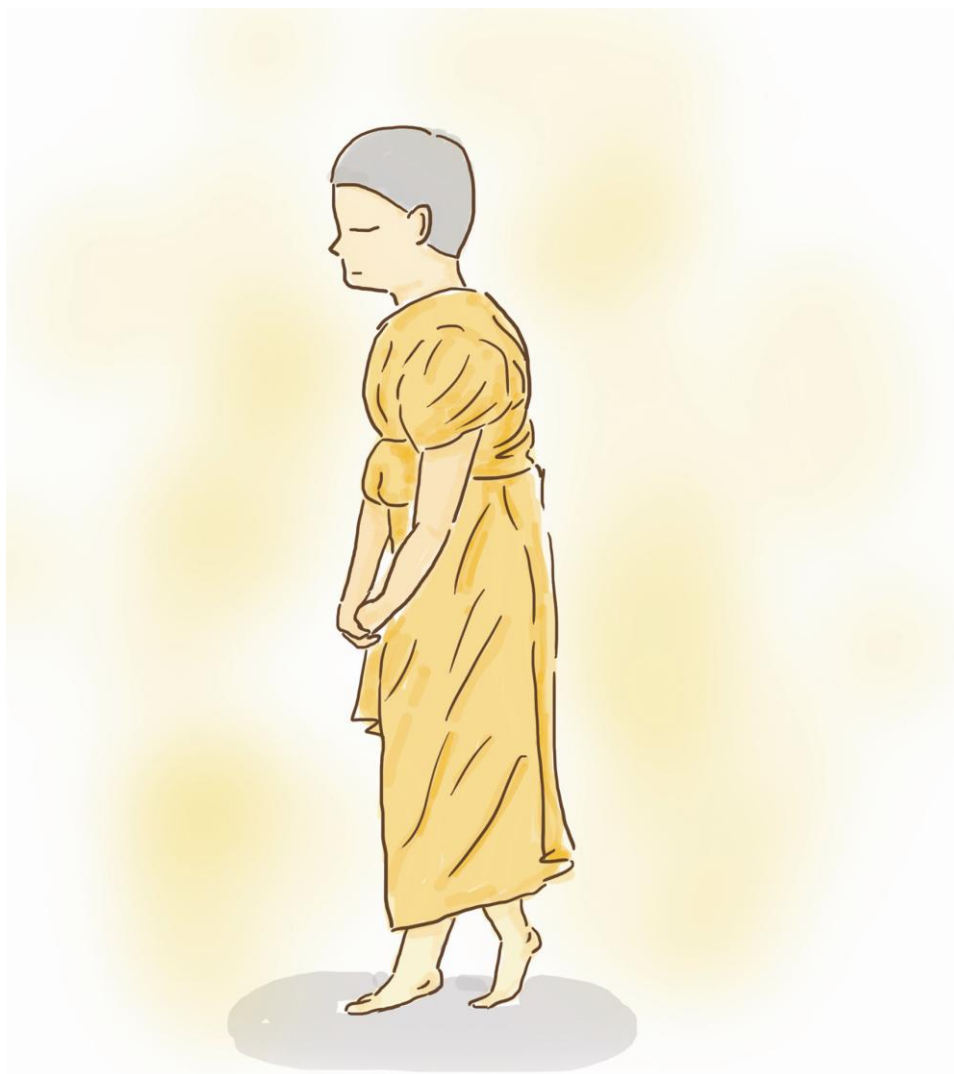
- (๖) สัจจัง วิหาเย มะตีสัจจะกาวัตตะเกตุง
 วาทาภิโรปีตะมะนัง อะติอันธะภูตัง
 ปัญญาปะทีปะชะลิโต ชิตะวา มุนินโท
 ตันเตชะสา ภาวะตุ เต ชะยะมังคะลานิ
- (๗) นันโทปะนันทะภูชะกัง วิพุชัง มะหิทธิง
 ปุตเตนะ เถระภูชะเคนะ ทะมาปะยันโต
 อิทฐุปะเทสะวิธินา ชิตะวา มุนินโท
 ตันเตชะสา ภาวะตุ เต ชะยะมังคะลานิ
- (๘) ทุกคาหะทิจญฺฐิภูชะเคนะ สุทัฏฐะหัตถัง
 พรหมัง วิสุททธิชุตติมัทธิพะกาภิธานัง
 ญาณะกะเทนะ วิธินา ชิตะวา มุนินโท
 ตันเตชะสา ภาวะตุ เต ชะยะมังคะลานิ

เอตาปี พุททะชะยะมังคะละอันฐะคาธา โย

วาจะโน ทินะทีเน สะระเต มะตันที

หิตวานะเนกะวิวิธานิ จุปัททะวานิ

โมกขัง สุขัง อะธิกะเมยยะ นะโร สะปัญโญ



“อาตมาสวดมนต์แล้ว ก็จะต่อด้วยการเดินจงกรม
ถือเป็นการออกกำลังกายไปในตัว โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต
ป้องกันได้ด้วยการออกกำลังกายสม่ำเสมอ อย่างน้อย
สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละให้ได้อย่างน้อย 30 นาที
จึงจะได้ผลดี โยมทุกคนควรหมั่นออกกำลังกายกันนะ
จะได้ไม่เป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต ให้โยมเลือกวิธีออกกำลังกาย
ที่ชอบและก็เหมาะกับตนเอง”

(ต่อสวดมนต์บทชัยมงคลคาถา: มหาการุณิโก)

มหาการุณิโก นาโถ หิตายะ สัพพะปาณินัง ปุเรตวา ปาระมี สัพพา ปัต
โต สัมโพธิมุตตะมัง เอเตนะ สัจจะวัชเชนะ โหตุ เต ชะยะมังคะลังฯ

ชะยันโต โพธิยา มูเล สักยานัง นันทิวัทธมโน เอวัง ตวัง วิชะโย โหหิ
ชะยัสสุ ชะยะมังคะเล อะปะราชิตะปัลลังกะ สีสะ ปะฐะวีโปกชะเร อะภิสะเก
สัพพะ พุทธานัง อัคคัปปัตโต ปะโมหะติฯ สุนักขัตตัง สุมังคะลัง สุปะภาตัง
สุหุญฺฐิตัง สุขะโณ สุมุหุตโต จะ สุยิฏฺฐัง พรัมหมะจาริสฺส ปะทักขิณัง กายะกัมมัง
วาจากัมมัง ปะทักขิณัง ปะทักขิณัง มะโนกัมมัง ปะณิธิเต ปะทักขิณา ปะ
ทักขิณานิ กัตวานะ ละภันตัตถะ ปะทักขิณะฯ

ภะวะตุ สัพพะมังคะลัง รักขันตุ สัพพะเทวะตา สัพพะพุทธานุภาเวนะ
สะทา โสตถิ ภะวันตุ เตฯ

ภะวะตุ สัพพะมังคะลัง รักขันตุ สัพพะเทวะตา สัพพะสัมมานุภาเวนะ สะ
ทา โสตถิ ภะวันตุ เตฯ

ภะวะตุ สัพพะมังคะลัง รักขันตุ สัพพะเทวะตา สัพพะสังฆานุภาเวนะ สะ
ทา โสตถิ ภะวันตุ เตฯ



“ผักต่าง ๆ หรือผลไม้ที่ไม่มีรสหวาน กินแล้วมีประโยชน์ต่อร่างกาย
และยังช่วยป้องกันโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตได้ด้วย”

อิติปิ โส ภะคะวา อะระหัง สัมมา สัมพุทโธ วิชชาจะระณะสัมปันโน สุคะโต

โลกะวิทู อะนุตตะโร ปุริสะทัมมะสาระถิ สัตถา

เทวะมะนุสสานัง พุทโธ ภะคะวาติฯ

(หากผู้ใดไม่มีเวลามาก จะสวดบทนี้อย่างเดียวก็นำได้โดยให้สวด

เกินอายุ 1 จบ เช่น อายุ 60 ให้สวด 61 จบ)



ออกกำลังกายเป็นประจำช่วยป้องกันอัมพฤกษ์ อัมพาต

คาถาชินบัญชร

ผู้ใดสวดภาวนาพระคาถานี้เป็นประจำสม่ำเสมอจะทำให้เกิดความรู้สึก
มงคลแก่ตนเอง ศัตรูไม่กล้ากล้ากราย มีเมตตามหานิยม ขจัดภัยตลอดจนคุณ
ไสยต่างๆ ก่อนเจริญภาวนาให้ตั้งนะโม ๓ จบ แล้วระลึกถึงหลวงปู่โตและตั้งคำ
อธิษฐานแล้วเริ่มสวด

(เริ่มสวด)

นะโมตัสสะ ะคะวะระโต ะระหะโต สัมมาสัมพุทฺธัสสะ
นะโมตัสสะ ะคะวะระโต ะระหะโต สัมมาสัมพุทฺธัสสะ
นะโมตัสสะ ะคะวะระโต ะระหะโต สัมมาสัมพุทฺธัสสะ

ปุตตะกาโมละเภปุตตัง ณะกะกาโมละเภชะนัง
อติปิโสกะคะวา ยะมะราชาโน ท้าวเวสสุวรรณโณ
มรณังสุขัง ะระหังสุคะโต นะโมพุทฺธาเย

เริ่มบทพระคาถาชินบัญชร

ชะยาสะนากะตา พุทฺธา เขตวา มารัง สะวาหะนัง
จะตุสัจจาสะภัง ระสัง เย ปิวิงสุ ณะราสะภา.
ตัณหังคะราทะโย พุทฺธา อัญฺฐะวีสะติ นายะกา
สัพเพ ปะติภูจฺจिता มัยหัง มัตตะเกเต มุณิสสะรา.
สีเส ปะติภูจฺจิตโต มัยหัง พุทฺโธ รัมโม ทะวิโลจะเน

สังโฆ ปะติฏฐิต มัยหัง	อุเร สัพพะคุณากะโร.
หะทะเย เม อะนุรุทโท	สาริปุตโต จะทักขิณ
โกณฑัญญโณ ปิฏฐิภาคัมมิง	โมคคัลลานโน จะ วามะเก.
ทักขิณ สะวะเน มัยหัง	อาสูง อานันทะ ราหุโล
กัสสะโป จะ มะหاناโม	อุภาสูง วามะโสตะเก.
เกตันเต ปิฏฐิภาคัมมิง	สุริโย วะ ประภังกะโร
นิสินโน สิริสัมปันโน	โสภิต มุณีปุงคะโว
กุมาระกัสสะโป เถโร	มะเหสี จิตตะ วาตะโก
โส มัยหัง วะทะเน นิจัจัง	ปะติฏฐาสีคุณากะโร.
ปุลโณ อังคลิมาโร จะ	อุปาถี นันทะ สีวะถี
เถรา ปัญจะ อิเม ชาตา	นะลาเต ตีละกา มะมะ.
เสสาสี่ติ มะหาเถรา	วิชิตา ชินะสาวะกา
เอเตสี่ติ มะหาเถรา	ชิตะวันโต ชิโนระสา
ชะลันตา สีละเตเชนะ	อังกะมังเกสุ สัณฐิตา.
ระตะนัง ปุระโต อาสี	ทักขิณ เมตตะ สุตตะกัง
ชะชัคคัง ปัจจะโต อาสี	วาเม อังคลิมาละกัง
จันธะโมระปะริตตัญจะ	อาภูนาภูยิยะ สุตตะกัง
อากาเส นะทะนัง อาสี	เสสา ปาการะสัณฐิตา
ชีนา นานาวัระระสังยุตตา	สัตตปปาการะ ลังกะตา
วาตะปิตตาทะสัณฐาตา	พาหิรัช ฉัตตูปัททะวา.

อะเสสา วินะยัง ยันตุ อะนันตะชินะ เตชะสา
 วะสะโต เม สะกิจเจนะ สะทา สัมพุทระปัญชะเร.
 ชินะปัญชะระมัชฌัมหิ วิหะรันตัง มะฮี ตะเล
 สะทา ปาเลนตุ มัง สัพเพ เต มะหาปุริสาสะภา.
 อิจเจวะมันโต สุกุตโต สุรักโข
 ชินานุภาเวนะ จิตุปัททะโว
 รัมมานุภาเวนะ จิตาริสังโฆ
 สังฆานุภาเวนะ จิตันตะราโย
 สัทธัมมานุภาวะปาลีโต จะรามิ ชินะ ปัญชะเรติ.



“คนที่มีโรคประจำตัวเช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน
 โรคหัวใจ ไขมันในเลือดสูง ต้องหมั่นไปพบแพทย์ตามนัด และ
 กินยาต่อเนื่อง ห้ามหยุดยาเองโดยเด็ดขาด เพราะโรคเหล่านี้ หากไม่
 กินยาต่อเนื่อง จะทำให้อาการกำเริบกลายเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต
 แทรกซ้อนตามมาได้”

แผ่เมตตาให้ตนเอง

อะหัง อะเวโร โหมิ ขอข้าพเจ้าอย่าผูกเวรกับใคร ๆ เลย

อะหัง อัพยาปัชฌโหมิ ขอข้าพเจ้าอย่าเบียดเบียนใคร ๆ เลย

อะหัง อะนีโหม โหมิ ขอข้าพเจ้าอย่ามีความทุกข์ใด ๆ เลย

อะหัง สุขี อุตตานัง ปะริหะรามิ ขอข้าพเจ้าจงมีความสุขรักษาตนอยู่เถิด.

แผ่เมตตาให้แก่คนทั่วไป

สัพเพ สัตตา

สัตว์ทั้งหลายทั้งปวงที่เป็นเพื่อนทุกข์เกิดแก่ เจ็บ ตาย ด้วยกัน
ทั้งหมดทั้งสิ้น

อะเวรา โหนตุ

จงเป็นสุขเป็นสุขเถิด อย่าได้มีเวรต่อกันและกันเลย

อัพยาปัชฌา โหนตุ

จงเป็นสุขเป็นสุขเถิด อย่าได้เบียดเบียนซึ่งกันและกันเลย

สุขีอุตตานัง ปะริหรันตุ

จงมีความสุขกายสุขใจ รักษาตนให้พ้นจากทุกข์ภัยทั้งสิ้นเทอญ

บทกรวดน้ำอุทิศส่วนบุญ ส่วนกุศล

อิทัง เม มาตาปิตูนัง โหตุ สุขิตา โหนตุ มาตาปิตะโร

ขอส่วนบุญนี้จงสำเร็จ แก่มารดาบิดาของข้าพเจ้า

ขอให้มารดาบิดาของข้าพเจ้า จงมีความสุข

อิทัง เม ญาติินัง โหตุ สุขิตา โหนตุ ญาติะโย

ขอส่วนบุญนี้จงสำเร็จ แก่ญาติทั้งหลายของข้าพเจ้า

ขอให้ญาติทั้งหลายของข้าพเจ้า จงมีความสุข

อิทัง เม ครูปัชฌายาจริยานัง โหตุ สุขิตา โหนตุ ครูปัชฌายาจริยา

ขอส่วนบุญนี้จงสำเร็จ แก่ครูอุปัชฌาย์อาจารย์ของข้าพเจ้า

ขอให้ครูอุปัชฌาย์อาจารย์ของข้าพเจ้า จงมีความสุข

อิทัง สัพพะ เทวะตานัง โหตุ สุขิตา โหนตุ สัพเพทเวา

ขอส่วนบุญนี้จงสำเร็จแก่เทวดาทั้งหลาย

ขอให้เทวดาทั้งหลาย จงมีความสุข

อิทัง สัพพะ เปตานัง โหตุ สุขิตา โหนตุ สัพเพเปตา

ขอส่วนบุญนี้จงสำเร็จแก่เปรตทั้งหลาย

ขอให้เปรตทั้งหลาย จงมีความสุข

อิทัง สัพพะ เวรินัง โหตุ สุขิตา โหนตุ สัพเพเวรี

ขอส่วนบุญนี้จงสำเร็จ แก่เจ้ากรรมนายเวรทั้งหลาย

ขอให้เจ้ากรรมนายเวรทั้งหลาย จงมีความสุข

อิทัง สัพพะ สัตตตานัง โหตุ สุขิตา โหนตุ สัพเพสัตตตา

ขอส่วนบุญนี้จงสำเร็จ แก่สัตว์ทั้งหลายทั้งปวง

ขอให้สัตว์ทั้งหลายทั้งปวง จงมีความสุขทั่วหน้ากันเทอญ

คำอธิษฐานจิตหลังสวดมนต์

ด้วยบุญกุศลที่ข้าพเจ้าตั้งใจบำเพ็ญสวดมนต์ในครั้งนี้ และการอุทิศแผ่ส่วนกุศลนั้น ขอให้สมปรารถนาดังนี้

1. ขอให้ข้าพเจ้ามีสุขภาพแข็งแรง อายุยืนนาน โรคภัยไข้เจ็บใดก็อย่าได้เบียดเบียนหรือกำเริบ
2. ขอให้ข้าพเจ้ารู้จักแต่คำว่ามี ไม่ว่าจะเป็้นทรัพย์สมบัติ ลาภ ยศ สรรเสริญ ที่อยู่อาศัย เมื่อคิดจะทำทาน มากน้อยเพียงใดก็ให้มีได้ตามใจปรารถนา ไม่รู้จักหมด จักสิ้น คำว่าไม่มี อย่าได้เกิดขึ้นแก่ข้าพเจ้า
3. ขอให้ข้าพเจ้ารู้จักแต่คำว่าสำเร็จ ไม่ว่าจะทำกิจการงานทางโลกหรือทางธรรม จะเป็นงานเล็กหรืองานใหญ่เพียงใดก็ดี ขอให้ทำงานนั้นๆ ได้สำเร็จบริบูรณ์ คำว่าไม่สำเร็จอย่าได้เกิดขึ้นแก่ข้าพเจ้า ขอให้ข้าพเจ้ามีกำลังใจ สามารถเอาชนะอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา
4. ขอให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีบริสุทธิ์ กาย วาจา และใจ ให้ได้สร้างความคิดตลอดชีวิต ขอให้ได้พบพระพุทธศาสนา มีโอกาสได้ปฏิบัติธรรม ได้โดยสะดวก รู้แจ้งธรรมโดยเร็วพลัน และได้สำเร็จมรรคผลเข้าถึงซึ่งพระนิพพาน

ขอความปรารถนาทั้ง 3 ประการนี้จงบังเกิดมีแก่ข้าพเจ้าทุกๆ ชาติ ตราบเข้าสู่พระนิพพาน เทอญ

การออกกำลังกายด้วยฤๅษีตัดตน 15 ท่า

การออกกำลังกายด้วยฤๅษีตัดตน เป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ช่วยให้เอ็น กระดูก ข้อต่อ ยืดหยุ่น ร่างกายแข็งแรง กล่าวกันว่าฤๅษีในป่าที่อินเดียปฏิบัติเป็นประจำ ทำให้มีอายุยืนถึงร้อยกว่าปีทีเดียว

ท่าที่ 1 ท่านวคกลมเนื้อบริเวณใบหน้า

ท่านี้จะช่วยในเรื่องของการส่งเลือดไปเลี้ยงที่บริเวณใบหน้า รวมทั้งช่วยบำรุงสายตา และส่งเลือดไปเลี้ยงสมอง ประกอบด้วย 7 ท่า คือ

1.1 ท่าเสยผม



1.2 ท่าทาเป้ง



1.3 ทำเช็ดปาก



1.4 ทำเช็ดคาง



1.5 ทำกดใต้คาง



1.6 ทำถูหูและถูหลัง



1.7 ทำตบท้ายทอย

ท่าที่ 2 ท่าเทพพนม

วิธีการฝึกนั้นเริ่มตั้งแต่การพนมมือ หลังจากนั้นดันมือที่พนมไปทางซ้าย แล้วกลับมาที่จุดเดิมแล้วดันมือไปทางขวา ซึ่งจุดประสงค์การฝึกทำนี้คือ ต้องการส่งเสริมเลือดและลมไปตามแขน เพื่อแก้โรคลมในข้อแขน

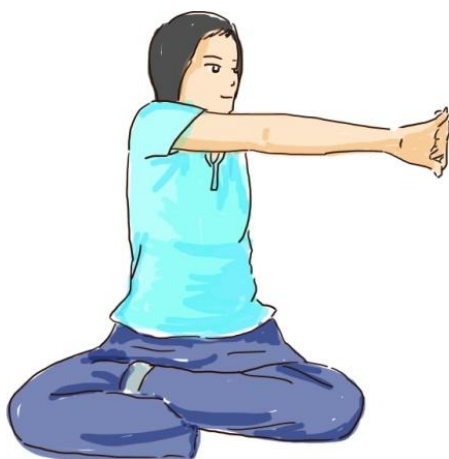


ท่าที่ 3 ชูหัตถ์วาดหลัง

วิธีการฝึกเริ่มจากการชูมือทางข้างขึ้นเหนือศีรษะ จากนั้นประสานมือโดยให้มือทั้งสองจับกัน ต่อมากางมือทั้งสองข้างออกข้างลำตัว และลดระดับมือลงมาจับที่บริเวณเอว กำมือทั้งสองค่อยเข้าหากันและนำมาชนกันบริเวณด้านหลังของเอว



ท่าที่ 4 ท่าแก้เกี้ยว



เริ่มจากการประสานมือทั้งสองข้างเข้าหากัน จากนั้นเหยียดแขนทั้งสองข้างให้ตรง โดยที่มือทั้งสองประสานกันในลักษณะเหยียดออก จากนั้นยึดแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะพร้อมด้วยมือที่ประสานกัน แล้ววางมือที่ประสานกันลงบนศีรษะ ทำนี้ช่วยให้เลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย และช่วยแก้อาการปวดศีรษะได้

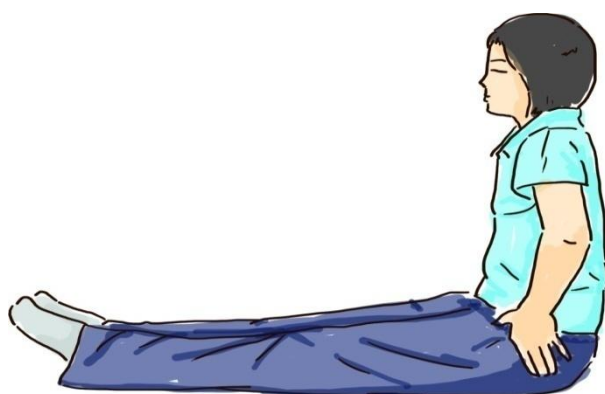
ท่าที่ 5 ท่าดึงศอกไล่คาง



เริ่มจากการนำมือซ้ายมาแตะบริเวณปลายคาง และมือขวาจับที่บริเวณข้อศอก แล้วลูบปลายคางจากด้านซ้ายมาด้านขวา หลังจากนั้นเปลี่ยนข้างมาใช้มือขวาจับบริเวณปลายคาง แล้วมือซ้ายแตะที่ปลายศอกขวา แล้วลูบปลายคางจากขวามาด้านซ้าย จากนั้นเปลี่ยนมาใช้บริเวณหลังมือแทนฝ่ามือในการลูบปลายคาง โดยทำในลักษณะเดียวกับการใช้ฝ่ามือในขั้นตอนแรก โดยการสลับมือซ้ายและมือขวา

ท่าที่ 6 ทำนั่งนวดขา

เริ่มจากการนั่งเหยียดขา แล้วนำมือทั้งสองข้างมาจับบริเวณหน้าขา จากนั้นเลื่อนไปจับบริเวณปลายเท้า แล้วค่อย ๆ เลื่อนมาจับบริเวณหน้าขา



ท่าที่ 7 ทำยิงธนู

เริ่มจากการนั่งโดยเหยียดขาข้างซ้ายออก ส่วนขาข้างขวานั้นพับงอไว้ มือทั้งสองข้างทำท่าเหมือนการยิงธนู จากนั้นสลับเปลี่ยนขาและทำเช่นเดียวกับที่กล่าวมาข้างต้น



ท่าที่ 8 ท่าอวดแหวนเพชร



เริ่มต้นจากการนั่งชันเข่า จากนั้นเหยียดแขนทั้งสองข้างให้ตรง และกางฝ่ามือซ้ายขึ้น แล้วใช้มือขวาตัดที่บริเวณฝ่ามือซ้าย จากนั้นกางมือซ้ายออกเล็กน้อย ๆ พับนิ้วทั้ง 5 ลงที่ละนิ้วจนครบ จากนั้นสลัดข้อมือขึ้นลงในขณะที่กำลังกำมืออยู่ ทำสลับข้างกันไปเรื่อย ๆ จะช่วยป้องกันในเรื่องของการเกิดโรคนิ้วล็อกได้

ท่าที่ 9 ท่าดำรงค้ำกายอายุยืน



เริ่มจากลุกขึ้นยืนพร้อมกับกำมือทั้งสองข้าง โดยให้มือข้างซ้ายอยู่บนมือข้างขวา จากนั้นย่อเข่าลง พร้อม ๆ กับการขมิบท้องและแขม่วก้น จากนั้นจึงค่อย ๆ ผ่อนคลายลง และทำอย่างนี้ต่อไปเรื่อย ๆ

ท่าที่ 10 ท่านางแบบ



เริ่มจากการลุกขึ้นยืน จากนั้นใช้มือข้างขวาจับด้านหลัง มือข้างซ้ายจับที่ต้นขา แล้วเอียงคอไปทางด้านขวามือเช่นเดียวกับมือที่จับข้างหลัง หลังจากนั้นหันคอกลับมาที่เดิม ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ แล้วทำการเปลี่ยนสลับข้าง สำหรับท่านี้เรียกได้ว่าเป็นการบริหารร่างกายใน แนวบิด จะช่วยในเรื่องของการปวดเมื่อยบริเวณสะโพกได้เป็นอย่างดี

ท่าที่ 11 ท่านอนหงายผายปอด



ท่านี้ประกอบด้วย 2 จังหวะ โดยจังหวะที่ 1 นั้น เริ่มจากนอนหงายแล้วยังแขนขึ้น จากนั้นเหยียดแขนให้ตรงและแนบกับศีรษะ จากนั้นยกแขนกลับมาแนบบริเวณข้างลำตัว

ส่วนจังหวะที่ 2 นั้น เริ่มจากนอนหงายใช้มือข้างขวาวางบริเวณหน้าท้อง จากนั้นค่อย ๆ ยกมือทั้งสองข้างชูขึ้น แล้วเหยียดไปแนบข้างศีรษะ จากนั้นประสานมือทั้งสองข้างมาวางไว้บนหน้าผาก แล้วค่อย ๆ เลื่อนมือที่ประสานกันไว้มาอยู่ที่บริเวณหน้าท้อง โดยที่มือทั้งสองข้างยกสูง จากนั้นดึงมือที่ประสานกันทั้งสองข้างกลับมาวาง บนหน้าท้อง ซึ่งท่านี้จะช่วยในเรื่องของการบริหารหัวใจ และแก้โรคในทรวงอก

ท่าที่ 12 ท่าเต็นโชน



เริ่มจากการยืนกางขาทั้งสองข้างออก แล้วใช้มือทั้งสองข้างวางลงบนหน้าขาทั้งสองข้าง จากนั้นยกขาซ้ายขึ้น แล้ววางขาซ้ายลงกลับมาสู่ท่าเดิม จากนั้นยกขาขวาขึ้น แล้ววางขาขวาลงและกลับมาสู่ท่าเดิม ท่านี้จะช่วยในเรื่องของการทรงตัว

ท่าที่ 13 ท่ายืนนวดขา



เริ่มจากการยืนตรง จากนั้นก้มตัวลง และใช้มือทั้งสองข้างจับที่บริเวณหัวเข่า แล้วค่อย ๆ ไถลงมาถึงปลายเท้า จากนั้นก็เลื่อนมือทั้ง 2 ข้างกลับไปหัวเข่าเช่นเดียวกัน สำหรับท่านี้อันที่ปวดหลัง หรือมีอาการเสียวแปลบที่หลัง รวมถึงอาการปวดร้าว และลงขาควรหลีกเลี่ยงท่านี้นี้

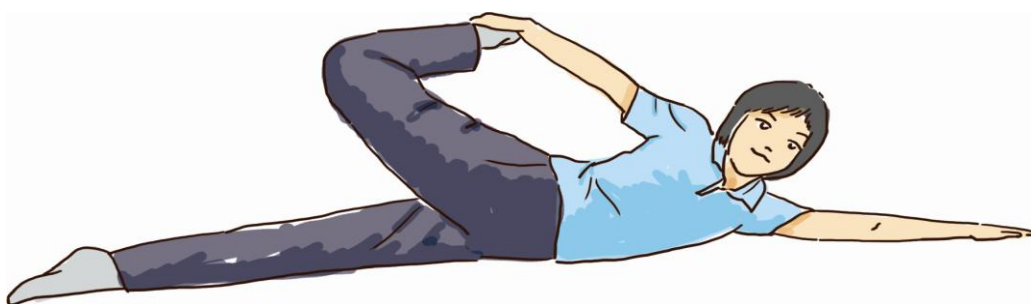
ท่าที่ 14 ท่านอนคว่ำทับหัตถ์

เริ่มจากการนอนคว่ำ โดยมีมือทั้งสองข้างวางทับกันอยู่ใต้บริเวณคาง หลังจากนั้นยกศีรษะขึ้น แล้วกระดกเข่าทั้งสองข้างขึ้น และกระดกขาและงอเท้าเข้ามายังบริเวณด้านหลังให้มากที่สุด ท่านี้จะช่วยขับลมเพื่อให้ไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดีขึ้น



ท่าที่ 15 ท่าองค์แอ่นแขนพักตร์

เริ่มจากการนอนตะแคง จากนั้นยกขาข้างขวาขึ้นและใช้มือจับบริเวณข้อเท้า จากนั้นเปลี่ยนทำสลับข้างกันและทำต่อไปเรื่อย ๆ



ขณะที่ฝึกท่าฤๅษีตัดตนทั้ง 15 ท่านี้ ต้องกำหนดลมหายใจเข้าออกไปพร้อม ๆ กับการออกท่าทางด้วย จึงจะทำให้การฝึกได้ผลดีกับผู้ฝึก โดยสูดลมหายใจเข้าให้ลึกที่สุด จากนั้นกลั้นลมหายใจไว้ก่อน แล้วจึงค่อยผ่อนลมหายใจออก



จัดทำโดย คณะสงฆ์ วิทยาลัย ผู้ใหญ่บ้าน อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์
(ดัดแปลงจาก บทสวดมนต์ อภิเษกมงคลคาถา พระธรรมสิงหบุราจารย์: หลวงพ่อจรัญ ฐิตธมฺโม เจ้าอาวาสวัดอัมพวัน อ.พรหมบุรี จ. สิงห์บุรี)

APPENDIX K
(T-SEP TRAINING MEDIA: POWER POINT PRESENTATION)

อาการ บั๊จจัยเสี๊ยง และการรักษาร่งตัวน
 สำหรับ
 โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

 นพ. สุรัตน์ บุญญะการกุล
 ผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง
 โรงพยาบาลพญาไท 1

สาเหตุการตายในคนไทย (สำรวจปี 2547)

โรค	จำนวนตาย	%
1. โรคหลอดเลือดสมอง	26,000	15
2. เบาหวาน	14,000	7
3. โรคหลอดเลือดหัวใจ	2,000	5
4. เซดส์	11,000	10
5. มะเร็งตับ	9,000	5

ผู้หญิง

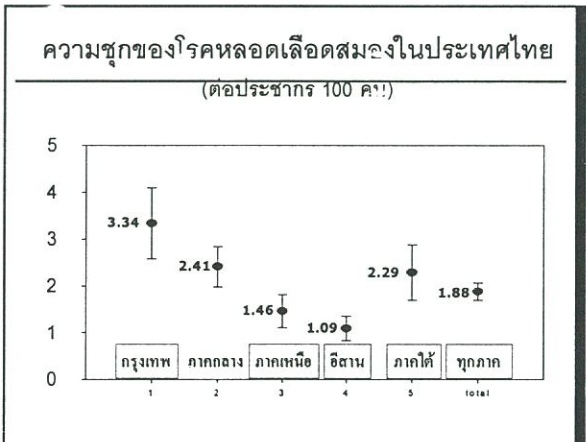
1. เซดส์	26,000	11
2. โรคหลอดเลือดสมอง	23,000	10
3. อุบัติเหตุ	23,000	10
4. มะเร็งตับ	19,000	8
5. โรคถุงลมโป่งพอง	14,000	6
6. โรคหลอดเลือดหัวใจ	13,000	6

ผู้ชาย

จาก: รายงานผลการศึกษา ภาวะโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ. 2547

อุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมอง
 ประมาณ 250/100,000/ปี

	จำนวนราย/ ปี	จำนวนราย/ วัน
กรุงเทพ (6 ล้านคน)	15,000	40




เป็นโรคที่เป็นภาระต่อครอบครัวและสังคม

เมียกั๊กใจฆ่าตัว
ป่วย 'อัมพฤกษ์'

เครียดกลัวเมียกั๊กใจ

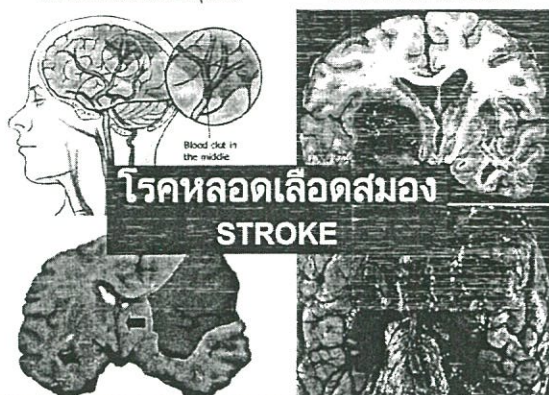
หัวข้อ 56 ป่วยเป็นอัมพฤกษ์ เมียกั๊กใจได้เลิกกับครอบครัวทันที
 อย่างดี ก็หวังตัวเองเริ่มปวดหัวเข่าทรงคุดแต่ต่อไปได้แล้ว
 จะกลายเป็นภาวะ ให้ถูกเครียดหนักกดดันใจ

5 ธันวาคม 2555




โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต
โรคหลอดเลือดสมอง
(Stroke)
คืออะไร?

โรคหลอดเลือดสมองอุดตัน โรคหลอดเลือดสมองแตก



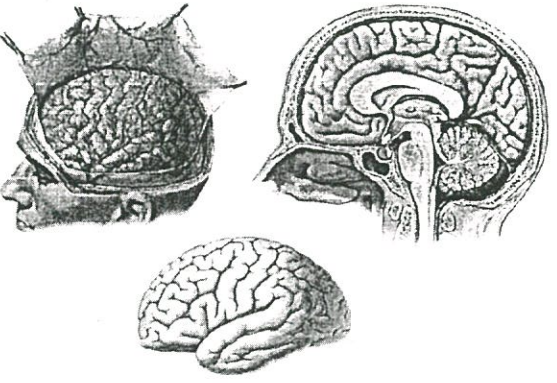
Blood clot in the middle

โรคหลอดเลือดสมอง
STROKE

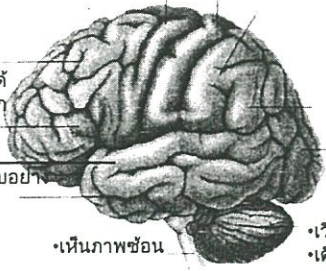


โรคหลอดเลือดสมอง มีอาการ
อะไร?
อัมพฤกษ์ อัมพาต

สมอง




อ่อนแรงครึ่งซีก ซากครึ่งซีก

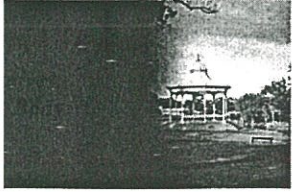


- พูดไม่ได้
- นึกคำไม่ออก
- สับสน
- ถามอย่างตอบอย่าง
- เห็นภาพซ้อน
- เดินชุน
- ขับรถชุน
- ตามองไม่เห็น
- เวียนหัวบ้านหมุน
- เดินเซ
- พูดไม่ชัด

ลานสายตาปกติ



ลานสายตาหายไปครึ่งซีก





พูดไม่ชัด
พูดไม่ได้
พูดสับสน
ไม่พูดเลย

อาการที่พบบ่อยของ โรคหลอดเลือดสมอง

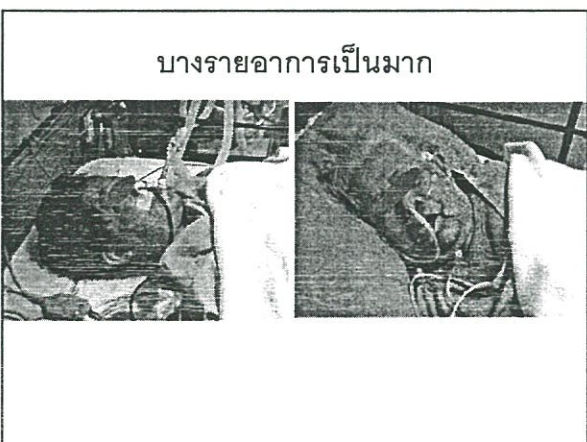
- Face หน้าเบี้ยว
- Arm แขนไม่มีแรง
- Speech พูดไม่ชัด หรือพูดไม่ได้
- Time รีบไปโรงพยาบาล

อาการเกิดขึ้นทันที

FAST

Is it a stroke?
Check these signs FAST!

Call 9-1-1 at any sign of stroke.



อาการเหล่านี้เกิดได้อย่างไร?

เกิดจากหลอดเลือดเลี้ยงสมอง
อุดตันหรือแตก

ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง

หลอดเลือดตีบหรืออุดตัน



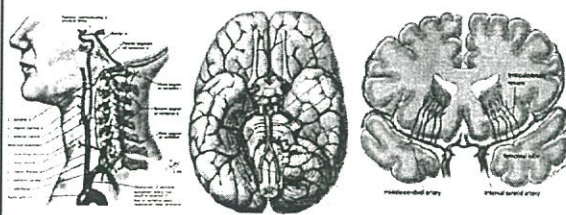
เนื้อสมองตาย

หลอดเลือดแตก



ก้อนเลือดในสมอง

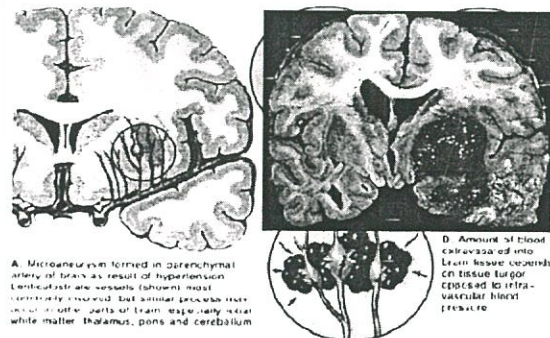
หลอดเลือดของสมอง มีหลายขนาด



ปัจจัยเสี่ยง

- สูงอายุ
- ความดันสูง
- เบาหวาน
- โรคหัวใจ (เส้นหัวใจ)
- บุหรี่
- เหล้า (หลอดเลือดแตก)
- ไขมันสูง
- ไม่ค่อยออกกำลังกาย

หลอดเลือดในสมองแตก



A. Microaneurysm formed in parenchymal artery of brain as result of hypertension. Lenticulostriate vessels (shown) most commonly involved. But similar process may occur in other parts of brain, especially near white matter, thalamus, pons and cerebellum.

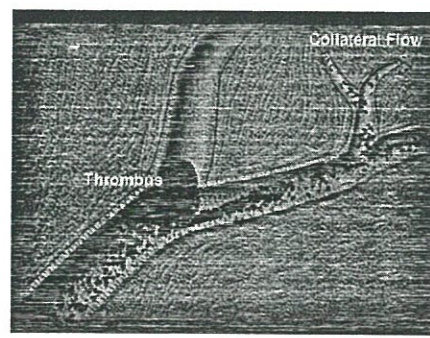
D. Amount of blood extravasated into brain tissue depends on tissue type, depends to infra-vascular blood pressure.

การรักษา โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

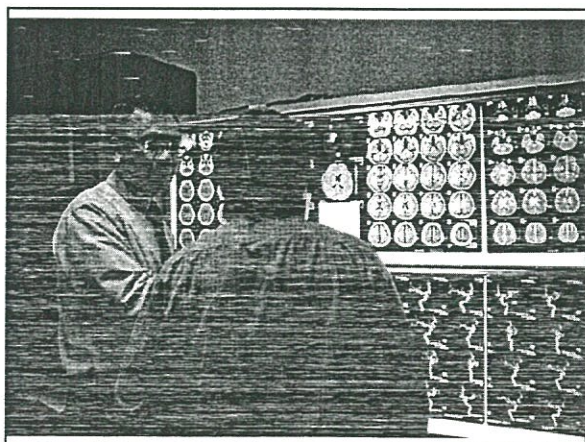
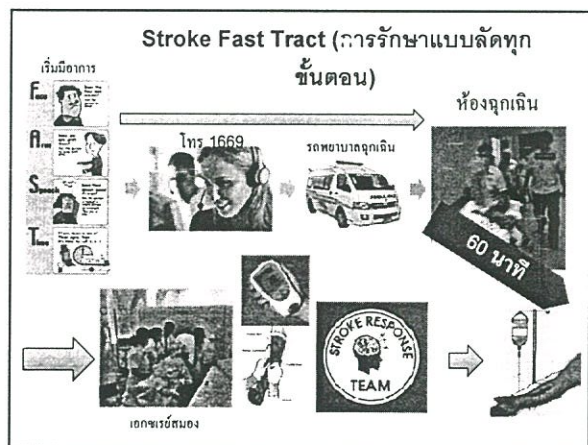
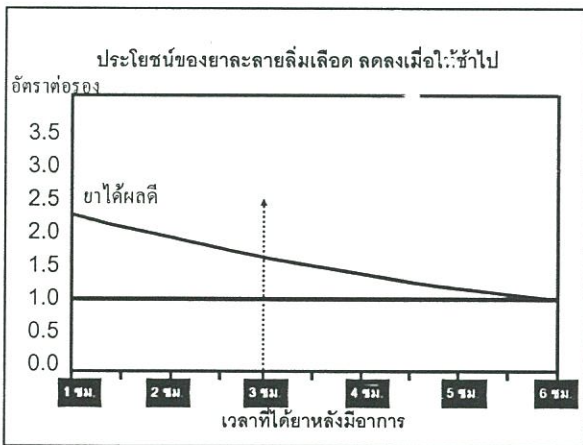
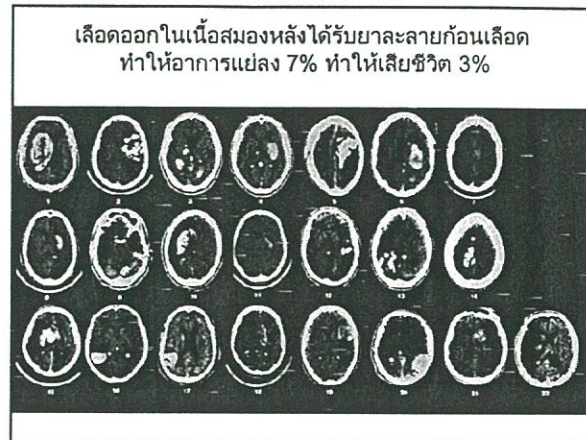


“อัมพาตเฉียบพลัน...”
ถ้าไม่รีบใน 3 ชม. อาจพิการตลอดชีวิต

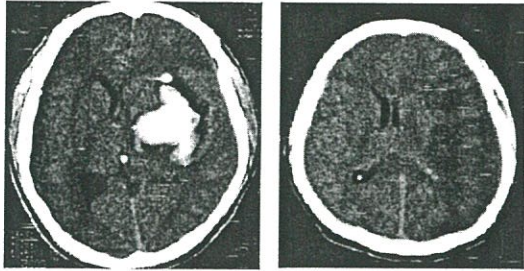
เนื้อสมองที่ขาดเลือดบางส่วน



Collateral Flow
Thrombus



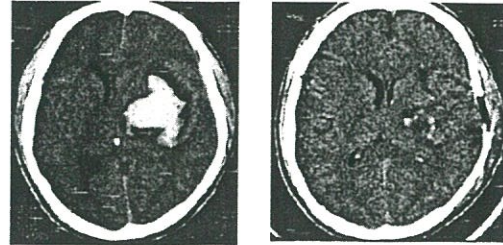
ภาพเอกซเรย์สมองด้วยเครื่อง CT scan



หลอดเลือดสมองแตก

สมองขาดเลือดไปเลี้ยง

การผ่าตัดเอาเลือดออกจากสมอง



“180 นาที หนีอัมพาต”

อัมพฤกษ์
อัมพาต ?


< 120 นาที



ไปให้เร็วที่สุด

ไปให้ถูกโรงพยาบาล

อยู่กินอย่างไรไม่ให้เป็น อัมพฤกษ์และอัมพาต




นพ. สุรัตน์ บุญญะการกุล
 ผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง
 โรงพยาบาลพญาไท 1

"สิหนุ่ม" เส้นเลือดในสมองแตก ผ่าตัดแล้วแต่ยังไม่ฟื้นชีวิตอันตราย




 21 มิถุนายน 2551

ปัจจัยเสี่ยง



ปัจจัยเสี่ยงหลัก	ปัจจัยเสี่ยงรอง
- อายุ	- ไขมันในเลือดสูง
- ความดันสูง	- ละเลยการออกกำลังกาย
- เบาหวาน	- ยาคุมกำเนิด
- โรคหัวใจเต้นพลิ้ว	- ความอ้วน
- บุหรี่	- ความเครียด

การป้องกันปฐมภูมิ

อ้วน, สูบบุหรี่, ความดันสูง,

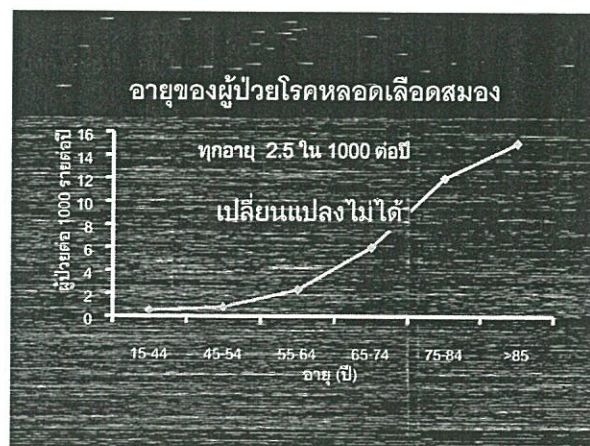


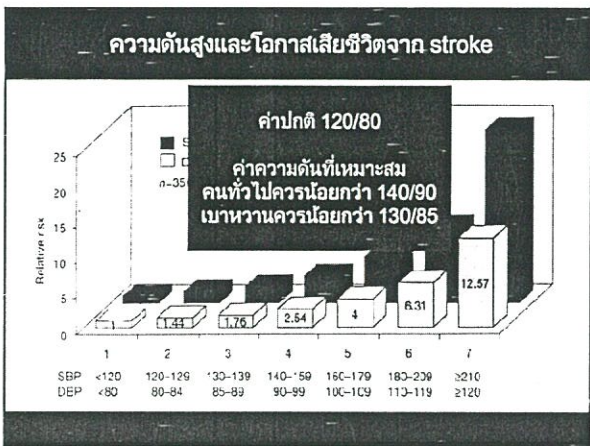
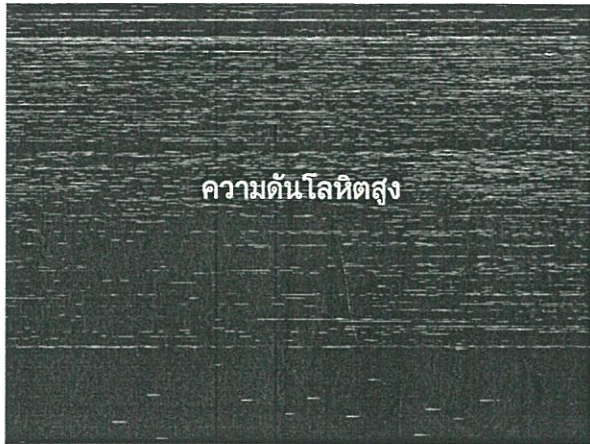
การป้องกันทุติยภูมิ



การป้องกันไม่ให้เป็นอัมพฤกษ์อัมพาต จะอย่างไร?

การตรวจหาปัจจัยเสี่ยง
 การควบคุมหรือเลิกปัจจัยเสี่ยง





ถ้าความดันสูงต้องควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์

- ไม่เป็นเบาหวาน $\leq 140/90$
- เป็นเบาหวาน $\leq 130/85$

แบบวัดที่บ้าน แบบอัตโนมัติ วัดอัตโนมัติ ตลอด 24 ชม.

ลด White coat effect

อาหารสำหรับคนความดันสูง

- ลดเค็ม (แต่ไม่จืดสนิท)
- ลดอาหารเพิ่มน้ำหนัก
- ทานผลไม้และผัก


Follow the DASH diet to potentially lower your blood pressure.

Exercising 30 minutes a day can help you lose weight, which can lower blood pressure.

ออกกำลังกายสม่ำเสมอ

ยาลดความดัน

- มีหลายชนิด ราคา 1-50 บาท
- ผลดี มากกว่า ผลเสีย มากๆ
- ผลข้างเคียง
 - ไอ
 - ชาบวม
 - ปวดหัว
 - หัวใจเต้นช้า
 - ไม่ทำลายตับ ไต



คุมความดันได้แล้วห้ามลด ยกเว้นว่าลดมากไป

เบาหวาน

- เป็นน้อยๆไม่มีอาการ
- เป็นมาก
 - บัสสาวะบ่อย คึมน้ำมาก
 - น้ำหนักลด
 - ควรตรวจน้ำตาลในเลือดทุกปี
 - โดยเฉพาะคนที่ มีพ่อแม่เป็นเบาหวาน

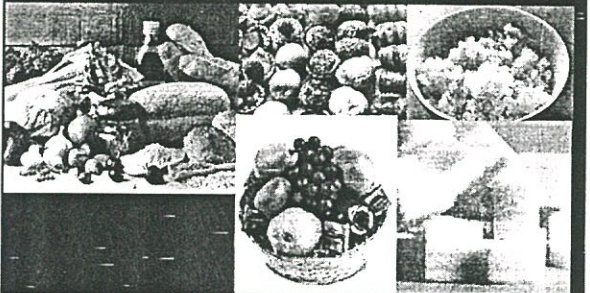
เบาหวานทำให้เป็นอัมพาตได้มากกว่าคนปกติ 3 เท่า

การควบคุมเบาหวาน

- อาหาร
- การออกกำลังกาย
- ยา
 - ยาฉีด อินซูลิน
 - ยาเม็ด (1-40 บาท)
 - ยาประโยชน์มากกว่าโทษ ไม่ทำลายตับ ไต

คาร์โบไฮเดรต

คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม → 4 แคลลอรี่



ข้าว ก๋วยเตี๋ยว




คาร์โบไฮเดรต



พลังงานในอาหาร

- คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม → 4 แคลลอรี่
- โปรตีน 1 กรัม → 4 แคลลอรี่
- ไขมัน 1 กรัม → 7 แคลลอรี่

คาร์โบไฮเดรต

- คาร์โบไฮเดรต 1 กรัม → 4 แคลลอรี่
- 1 ซอง = 4-8 กรัม
- 16-32 แคลลอรี่

การสูบบุหรี่

ทำให้เป็นอัมพาตได้มากกว่าคนปกติ 3 เท่า

- การหยุดบุหรี่ต้องเลิกเลย
- ถ้าหยุดสูบบุหรี่ 5 ปี โอกาสเป็นอัมพาตเท่ากับคนไม่ได้สูบ

หัวใจเต้นพลิ้ว (Atrial fibrillation)

- คลื่นชีพจรเต้นไม่เป็นจังหวะ
- ตรวจให้แน่ชัดด้วย คลื่นหัวใจ (EKG)

Atrial Fibrillation

การป้องกันอัมพาตในภาวะหัวใจเต้นพลิ้ว

- ถ้ามีปัจจัยอื่นร่วมด้วย
- อายุมากกว่า 65 ปี
- มีภาวะหัวใจล้มเหลว
- ความดันสูง
- เป็นเบาหวาน
- เคยเป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต

ต้องทานยาป้องกันเลือดแข็งตัว Warfarin (วอร์ฟาริน)


ไขมันในเลือดสูง

ทำให้เป็นอัมพาตได้มากกว่าคนปกติ 2 เท่า

- ไม่มีอาการ
- ตับเป็นอวัยวะสร้างไขมัน
- ตรวจเลือด
 - คอลเลสเตอรอล (< 200)
 - ไตรกลีเซอไรด์ (<150)
 - แอลดีแอล (LDL) (<130) (<70 เบาหวาน)
 - เอชดีแอล (HDL) (>45)

การรักษาและควบคุมไขมันสูง

- ควบคุมอาหารมัน
 - อาหารทอด
 - อาหารผัดมันๆ
 - หนังกุ้ง (ยกเว้นปลา)
 - เครื่องในสัตว์
 - อาหารใส่กะทิ นม เนย
 - ไข่แดง?
- อาหารจานด่วน อาหารขยะ
- การออกกำลังกาย



การรักษาและควบคุมไขมันสูง

- ยา ประโยชน์มากกว่าโทษ
- ยาเม็ดละ 1-80 บาท
- กินยาแล้ว หยุดยาได้ถ้าคุมอาหารและ ออกกำลังกายดี


การป้องกัน หลอดเลือดสมองอุดตัน แบบไม่เคย

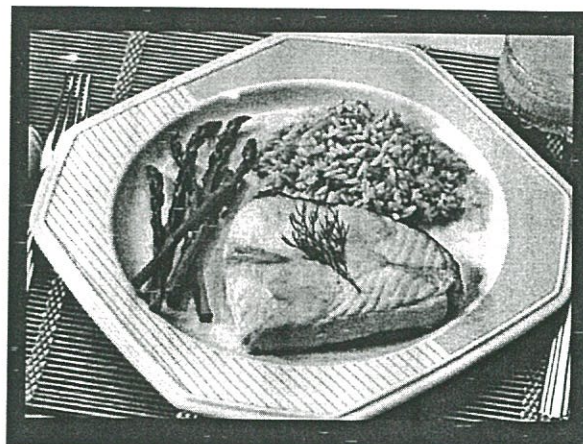
ปัจจัยเสี่ยง	เป็นการลดความเสี่ยง
ความดันสูง	30% - 40%
สูบบุหรี่	50% ภายใน 1 ปี, 0% ภายใน 5 ปี
เบาหวาน	44%
ไขมันในเลือดสูง	20-30% ด้วย statins
หัวใจเต้นผิดปกติ	70% (warfarin ยาป้องกันเลือดแข็งตัว) 20% (aspirin แอสไพริน)

การป้องกัน หลอดเลือดสมองอุดตัน แบบเคยเป็นแล้ว

ปัจจัยเสี่ยง	การลดความเสี่ยง
ความดันสูง	30% - 40%
สูบบุหรี่	50% ภายใน 1 ปี, 0% ภายใน 5 ปี
ทุกคนต้องรับประทาน แอสไพรินหรือยาต้านเกล็ดเลือด ตลอด	
ป้องกันได้ 30%	
ไขมันในเลือดสูง	20-30% ด้วย statins
หัวใจเต้นผิดปกติ	70% (warfarin ยาป้องกันเลือดแข็งตัว) 20% (aspirin แอสไพริน)

การผ่าตัดหลอดเลือดใหญ่ที่คอ เพื่อป้องกันหลอดเลือดสมองอุดตัน





สรุป
ถ้าไม่อยากตายหรือพิการจากโรคหลอดเลือดสมอง จะทำอย่างไรดี?

1. หาความรู้
2. ค้นหาปัจจัยเสี่ยงของตัวเอง
3. เปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต
4. ถ้าเป็นรีบพบแพทย์ด่วน (ภายใน 2 ชั่วโมง)



เอกสารอ้างอิง

1. American Cancer Society [ACS]. How to Quit Smoking [Online]. 2012. Available from: <http://www.cancer.org/> [2012, June 20].
2. American Stroke Association [ASA]. Stroke [Online]. 2011. Available from: <http://www.stroke.org/> [2012, May 20].
3. American Diabetes Association [ADA]. Diabetes Care [Online]. 2011. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/content/336/supplement1> [2012, June 20].

APPENDIX L
(STROKE POSTERS)

Appendix L

Stroke Poster

ความร้ายแรงของโรคหลอดเลือดสมอง (โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต)

โรคหลอดเลือดสมอง (โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 1 มากกว่าโรคหัวใจ และโรคมะเร็ง อีกทั้งยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้คนไทยพิการเป็นจำนวนมาก

ประเทศไทยมีคนไทยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต) 1 คน ทุก 4 นาที และเสียชีวิต 1 คน ทุก 10 นาที

ประเภทของโรคหลอดเลือดสมอง (โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต)

1. สมองขาดเลือดไปเลี้ยง (Ischemic Stroke)

2. หลอดเลือดในสมองแตก (Hemorrhagic Stroke)

2.1 เลือดคั่งในเนื้อสมอง จากหลอดเลือดในสมองแตก (Intracerebral Hemorrhage)

2.1 เลือดออกที่ชั้นเยื่อ (Subarachnoid Hemorrhage)

สาเหตุของภาวะไม่มีเลือดไปเลี้ยงสมอง

- หลอดเลือดในเส้นเลือดหัวใจ (เส้น) และอุดตัน
- อัมเลือดจากหัวใจหลุดไปอุดตัน หลอดเลือดสมอง

ประเทศไทยมีคนไทยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต) 1 คน ทุก 4 นาที และเสียชีวิต 1 คน ทุก 10 นาที

อาการของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

WHEN STROKE STRIKES, ACT F.A.S.T.

FACE. หน้าเบี้ยว ปากเบี้ยว

ARMS. แขนไม่มีแรง

SPEECH. พูดไม่ชัด พูดอ้อแอ้ พูดไม่ออก

TIME. ให้รีบไปโรงพยาบาลฉุกเฉิน โทร. 1669 ทันที

ประเทศไทยมีคนไทยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต) 1 คน ทุก 4 นาที และเสียชีวิต 1 คน ทุก 10 นาที

ปัจจัยเสี่ยงของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต

ผู้ที่เสี่ยงต่อการเกิด อัมพฤกษ์ อัมพาต ช่วยกว่าปกติได้แก่

- สูบบุหรี่
- โรคความดันโลหิตสูง
- โรคเบาหวาน
- ไขมันในเลือดสูง
- โรคหัวใจและหลอดเลือด
- อ้วน
- มีญาติเป็นโรค
- ขาดการออกกำลังกาย

ประเทศไทยมีคนไทยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต) 1 คน ทุก 4 นาที และเสียชีวิต 1 คน ทุก 10 นาที

โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตป้องกันได้

เพียงแต่ปฏิบัติ 6 ข้อดังนี้

1. รับประทานอาหารสุขภาพ เช่น ควบคุมไขมัน ไขมันในเลือดสูง
2. ออกกำลังกายให้สม่ำเสมอ
3. อย่าน้ำดื่มให้อ้วน รับประทานอาหารให้พอดี
4. งดดื่มสุรา เบียร์
5. งดสูบบุหรี่
6. ระวังอาการของโรคและรีบไปโรงพยาบาลฉุกเฉินทันที เมื่อมีอาการ

ประเทศไทยมีคนไทยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต) 1 คน ทุก 4 นาที และเสียชีวิต 1 คน ทุก 10 นาที

โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต มาเร็ว รักษาเร็ว หายเร็ว

- ถ้ามีอาการหน้าเบี้ยว ปากเบี้ยว แขนไม่มีแรง พูดไม่ชัด พูดอ้อแอ้ หรือพูดไม่ออก ให้รีบไปโรงพยาบาลฉุกเฉินด่วนภายใน 3 ชั่วโมง
- ไปตรวจสิ๊กเสมอว่า ชี้นิ้วชี้ชี้

เพื่อให้หายขาดอัมพฤกษ์ อัมพาต จะช่วยให้อายุยืนยาวขึ้นได้

ประเทศไทยมีคนไทยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต) 1 คน ทุก 4 นาที และเสียชีวิต 1 คน ทุก 10 นาที

การให้ยาละลายลิ่มเลือด ช่วยให้ท่านไม่เสียชีวิต และเป็นโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต ตลอดชีวิตได้อย่างไร

ยาละลายลิ่มเลือด ยานี้ให้โดยช่วย โดยการฉีดเข้าหลอดเลือดดำที่ดำมีอยู่บริเวณที่เรียกว่า อัมพฤกษ์ อัมพาต จากภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ยานี้จะเข้าไปละลายลิ่มเลือดและเข้าสู่หลอดเลือดของสมอง ไปปลดปล่อยและนำเลือดไหลกลับไปที่สมองได้เร็วขึ้นได้เร็วขึ้น เนื่องจากไม่ตาย ผู้ป่วยจึงไม่พิการหรือเสียชีวิต

ผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือดทันภายใน 3 ชั่วโมง อาการอัมพฤกษ์ อัมพาต หายและจะหายไป และสามารถช่วยให้ผู้ป่วยกลับมาเป็นปกติเหมือนเดิมได้ภายในเวลา 1 ชั่วโมง

ประเทศไทยมีคนไทยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต) 1 คน ทุก 4 นาที และเสียชีวิต 1 คน ทุก 10 นาที

โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตเฉียบพลัน

ต้องมาโรงพยาบาลฉุกเฉินทันทีทันใน 2 ชั่วโมง

หรือ โทร 1669 ทันที

ประเทศไทยมีคนไทยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง (โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต) 1 คน ทุก 4 นาที และเสียชีวิต 1 คน ทุก 10 นาที

APPENDIX M
(VIDEO OF STROKE PATIENT RECEIVING
THROMBOLYTIC THERAPY)

Appendix M

Video of stroke patient receiving thrombolytic therapy

APPENDIX N
(STROKE SONG CONTENT)

Appendix N

เพลงโรคหลอดเลือดสมอง

ผู้แต่งคำร้อง-ทำนอง: นพ. ชัยชาญ ศรีสวัสดิ์

(ศัลยแพทย์ระบบประสาทโรงพยาบาลพญาไท 1)

จู่จู่ก็^๑ไม่รู้เป็นไร เขียนก็^๒ไม่ได้ พูดก็^๓ไม่ค่อยออก ก็พูดจาละก็^๔ไม่เป็นภาษา คนเขาเดินมา ฟังหาว่าเราหลอก

โธ่เอ๊ย โธ่เอ๊ย เราเป็นโรคหลอดเลือดสมอง รีบเลย รีบเลย รีบไปโรงพยาบาล

หากมีอาการปากเบี้ยวทันที แขนขาอ่อนแรงเดินไม่ค่อยดี พูดไม่ค่อยชัด พูดจาสับสน ฟังคนอื่นไม่เข้าใจ

หากมีอาการแบบนี้ อย่ารีรอจะเข้าไป รีบไปโรงพยาบาล หรือโทรที่ 1669

จู่จู่ก็^๑ไม่รู้เป็นไร ยกแขนไม่^๒ได้ มั่นไม่^๓ค่อยมีแรง จะเดินละก็^๔ไม่ค่อยจะไหว ก็ยกขาไม่^๕ได้ ก็เพราะมันไม่มีแรง

โธ่เอ๊ย โธ่เอ๊ย เราเป็นโรคหลอดเลือดสมอง

หากมีอาการปากเบี้ยวทันที แขนขาอ่อนแรงเดินไม่ค่อยดี พูดไม่ค่อยชัด พูดจาสับสน ฟังคนอื่นไม่เข้าใจ

หากมีอาการแบบนี้ อย่ารีรอจะเข้าไป รีบไปโรงพยาบาล หรือโทรที่ 1669

จู่จู่ก็^๑ปากเบี้ยวทันที แหมจะทำ^๒ไงดี ก็มันกินข้าวไม่^๓ได้ จะกินน้ำแล้วมันก็^๔คอยจะไหลจากมุมปากนั่น^๕ไง ให้

ใครมาช่วยฉันที รีบเลย รีบเลย รีบไปโรงพยาบาล

หากมีอาการปากเบี้ยวทันที แขนขาอ่อนแรงเดินไม่ค่อยดี พูดไม่ค่อยชัด พูดจาสับสน ฟังคนอื่นไม่เข้าใจ

หากมีอาการแบบนี้ อย่ารีรอจะเข้าไป รีบไปโรงพยาบาล หรือโทรที่ 1669

จงจำเอาไว้ให้^๑ดีดี จงจำเอาไว้ให้^๒ดีดี ว่าทุกนาทีมีค่ามากมาย จนเซลล์สมองมันโดนทำลาย อย่ารอนาน รีบไป

โรงพยาบาล เพื่อคนที่^๑คุณรัก และคนที่^๒คุณห่วงใย ให้คุณโทรไป^๓ที่ 1669

APPENDIX O
(T-SEP INVITING LEAFLET)

Appendix O / 1

ใบประกาศเชิญชวนกรรมการวัดเข้าร่วมวิจัย

ขอเรียนเชิญท่านกรรมการวัดทั้งหญิงและชาย ที่มีใจรักในการเป็นวิทยากรและชอบเป็นผู้ให้ความรู้แก่ประชาชน เข้าร่วมโครงการวิจัยเกี่ยวกับการให้ความรู้โรคอัมพฤกษ์ อัมพาตที่วัด เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและการรักษาโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตแก่ชุมชนตนเอง

ซึ่งในโครงการนี้ ท่านจะได้รับการอบรมให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต จนสามารถกลับไปให้ความรู้แก่ประชาชนที่วัดของท่านได้ ทั้งนี้ในการอบรมท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ และท่านยังจะได้รับค่าเดินทางและอาหารจัดเลี้ยงตลอดการฝึกอบรมอีกด้วย

โดยภายหลังเสร็จสิ้นการอบรม ท่านจะเป็นผู้กลับไปให้ความรู้แก่ชาวบ้านที่มาวัดในทุก ๆ วันพระ ในช่วงต้นบวช ทำบุญ เวลาเพล ติดต่อกันไปราว 6 เดือน โดยเริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2555 ไปจนถึงเดือนธันวาคม 2555 ซึ่งใช้ระยะเวลาในการให้ความรู้แต่ละครั้งไม่เกิน 15-20 นาที โดยจะมีคู่มือประกอบสำหรับให้ความรู้มอบให้แก่ท่านด้วย

หากท่านสนใจเข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถสมัครได้ที่เจ้าอาวาสของวัดท่านนับตั้งแต่บัดนี้ จนถึงสิ้นเดือนมิถุนายน 2555 นี้

หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ คุณอรวิลาสินี

โทรศัพท์ 087-271-6641

Appendix O / 2**ใบประกาศเชิญชวนผู้สูงอายุเข้าร่วมวิจัย**

ขอเรียนเชิญผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งหญิงและชาย ที่มีใจรัก การเข้าวัด ทำบุญเป็นประจำ มีโรคประจำตัวอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่ ความดันสูง เบาหวาน ไขมันสูง หรือโรคหัวใจ เข้าร่วมโครงการวิจัยเกี่ยวกับการให้ความรู้ โรคอัมพฤกษ์/ อัมพาตที่วัด โดยท่านจะได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันตัวเอง จากโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต รวมทั้งวิธีการรักษาโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตให้หายเร็วขึ้น

ซึ่งในโครงการนี้ ท่านจะได้รับฟังความรู้เกี่ยวกับโรคอัมพฤกษ์ อัมพาตในทุก ๆ วันพระ ตลอดระยะเวลา 6 เดือน เริ่มตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2555 ไปจนถึงเดือนธันวาคม 2555 จากวิทยากรผู้มีความรู้เป็นอย่างดีในเรื่อง โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ

นอกจากนี้ท่านยังจะได้รับบริการตรวจเลือดเบาหวานและไขมัน ตรวจวัดความดัน และชั่งน้ำหนักฟรี ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ อีกด้วย

หากท่านใดสนใจเข้าร่วมโครงการวิจัย สามารถสมัครได้ที่ผู้ใหญ่บ้าน ของท่านนับตั้งแต่บัดนี้ จนถึงสิ้นเดือนมิถุนายน 2555 นี้

หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
คุณอรวิลาสินี โทรศัพท์ 087-271-6641

APPENDIX P
(CURRICULUM VITAE OF STROKE EXPERT)

Appendix P

Curriculum vitae of stroke experts

1. Name	Surat Boonyakarnkul
E-mail	suratboon@gmail.com
Position	Director, Phyathai Stroke Center, Phyathai 1 Hospital, Bangkok Senior Consultant Neurologist, Bangkok Hospital, Bangkok Medical Center, Bangkok
Skill and specialty	Stroke/ Vertigo and headache/ Botulinum toxin in spasticity / Clinical epidemiology
Education	
1980	MD. Faculty of Medicine, Siriraj of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University, Thailand
1991	Clinical Research Fellowship in Stroke, Western Hospital, Mahidol University
1986	Thai Board Certificate in Neurology, Faculty General Hospital, Department of Clinical Neurosciences, Edinburgh University, UK
1991	Clinical Attachment in Movement Disorders, National Hospital for Neurology and Neurosurgery, Queen Square, London, UK
Professional Experience	
1980 – 1981	General Practitioner, Faculty of Medicine, Chonburi Hospital
1983 – 1986	Residency Training, Faculty of Neurology, Ramathibodi Hospital
1986 – 1990	Neurologist, Faculty of Medicine, Rajavitee Hospital
1990 – 1991	Clinical Research Fellow in Stroke, Department of Clinical Neurosciences, Western General Hospital, Edinburgh, UK
1991	Clinical Attachment in Movement Disorders, National Hospital for Neurology and Neurosurgery and Middlesex Hospital, London, UK
1991 – 1995	Neurologist, Faculty of Medicine, Rajavitee Hospital, Bangkok Thailand
1995 – 2006	Neurologist, Phyathai1 Hospital
2000 – 2005	Visiting Lecturer, Faculty of Medicine, Vajra Hospital Medical School, Bangkok, Thailand
2005 – present	Visiting Lecturer, Faculty of Neurology Medicine, Siriraj Hospital Medical School, Bangkok, Thailand
2006 – present	Senior Consultant Neurologist, Bangkok Neurosciences Institute, Bangkok Hospital, Bangkok, Thailand

2009 - present Director, Phyathai Stroke Center, Phyathai 1 Hospital, Bangkok, Thailand

2. Name Nuankamon Jaruchowalit, MD

Address Uttaradit Hospital

Education

2003 MD. from Narasuan University, Pitsanulok, Thailand

2010 Thai Board of Neurology

Professional Experience

2003-2006 General Practitioner, Uttaradit Hospital

2006-2009 Residency Training, Faculty of Neurology, Ramathibodi Hospital

2009-present Neurologist, Uttaradit Hospital

2010-present Deputy chairman of stroke center of Uttaradit Hospital

2010-present The committee of Stroke Fast Track of The Thai National Health Security Office (Zone 9)

3. Name Ms. Khuntirat Saiseesob

Address Uttaradit Hospital

Education

1990 Diploma in Nursing Science (Equivalent to Bachelor of Science in Nursing), Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit, Thailand

2000 MNS (Adult Nursing), Nursing Faculty, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Professional Experience

1990-present Assistant of Medical Head Ward, Uttaradit Hospital Uttaradit, Thailand

2009-present Stroke coordinator, Uttaradit Hospital, Uttaradit, Thailand

BIOGRAPHY

Name	Mrs. Onwilasini Stewart
Date of Birth	September 19, 1971
Place of Birth	Uttaradit province, Thailand
Telephone number	+66 81 271 6641
Email	onwilasini_s@hotmail.com
Address	98, Chumpawai village, Chaijumpol sub district, Labale district, Uttaradit province, Thailand, 53130
Education	
2009 - 2013	Doctorate of Philosophy, College of Public Health Sciences, Chulalongkorn University, Thailand
2002 - 2004	Master of Nursing Sciences (Adult Nursing), Nursing Faculty, Chiangmai University, Thailand
1989 - 1993	Bachelor of Sciences in Nursing, Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit, Ministry of Public Health, Thailand
Special Diploma	
2005	Advance Practice Nurse (APN) in Medical-Surgical Nursing, Nursing Council, Thailand
2005	Nurse Practitioner (NP), Nursing Council, Thailand
Work Experience	
2007 - Present	Professional Level in Nursing, Krabi Public Health Officer, Krabi Province, Thailand
2005 - 2007	Professional Level in Lecturer nursing (Adult Nursing), Boromarajonani College of Nursing, Uttaradit, Ministry of Public Health, Thailand
1995 - 2005	Experienced Level in Nursing, Lablae Hospital, Uttaradit Province, Thailand
1993 - 1995	Practitioner Level in Nursing, Tapla Hospital, Uttaradit Province, Thailand
Special Experience	
2010 - 2011	Stroke Coordinator, Phyathai 1 Hospital, Bangkok, Thailand
2011- 2012	Clinical Nurse Coordinator (Diabetes), Bumrungrad Hospital, Bangkok, Thailand
International experience	Poster presentation "Using a temple-based education program on blood pressure reduction among Buddhist elderly in rural Uttaradit province, Northern Thailand" on 4 th International Society of Advance Care Planning & End of Life Care Conference which will be held on 9 - 11 May 2013 at Melbourne, Australia. This research topic will be published in British Medical Journal (BMJ) Supportive & Palliative Care.