



อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลราชบุรี

โดย

นางสาวณัฐตา วรรณศิริ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลราชบุรี

โดย

นางสาวณัฏฐา วรรณศิริ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**THE HEALTH UTILITY OF STROKE PATIENTS AT RATCHABURI HOSPITAL**

**By**

**Yanisa Wannasiri**

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree**

**MASTER OF PHARMACY**

**Program of Consumer Protection in Public Health**

**Graduate School**

**SILPAKORN UNIVERSITY**

**2009**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “อรรถประโยชน์ด้าน  
สุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลราชบุรี” เสนอโดย นางสาวณานิสรา วรรณศิริ  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการคุ้มครอง  
ผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
เกสัชกรหญิง อาจารย์ ดร.ณัฐจิญา คำผล

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(เกสัชกรหญิง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พกามาศ ไมตรีมิตร)  
...../...../.....

..... กรรมการ  
(เกสัชกรหญิง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษา นายเกสัชแก้ว)  
...../...../.....

..... กรรมการ  
(เกสัชกรหญิง อาจารย์ ดร.ณัฐจิญา คำผล)  
...../...../.....

50352302 : สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข

คำสำคัญ : มาตรการประโยชน์ด้านสุขภาพ โรคหลอดเลือดสมอง

ญานิศา วรรณศิริ : มาตรการประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองใน  
โรงพยาบาลราชบุรี. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ภญ.อ.ดร.ณัฐธัญญา คำผล. 83 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการประโยชน์ด้านสุขภาพด้วยวิธี Visual analogue scale, Standard gamble, Time trade-off และ EQ-5D ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลราชบุรี กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2552 มีอายุ 20 ปีขึ้นไป และมีคะแนนระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยวัดด้วยดัชนีบาร์เทล (The Barthel ADL Index) ตั้งแต่ 25 คะแนนขึ้นไป สามารถสื่อสารได้อย่างเข้าใจ จำนวน 284 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามทั้ง 6 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดดัชนีบาร์เทล แบบวัดอัตราการประโยชน์ทางตรงด้วยวิธี Visual analogue scale (VAS), Standard gamble (SG), Time trade-off (TTO) และแบบวัดอัตราการประโยชน์ทางอ้อมด้วยวิธี EuroQoL (EQ-5D) ฉบับภาษาไทย พบว่า ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัดอัตราการประโยชน์ด้านสุขภาพด้วยวิธี VAS, SG และ EQ-5D เท่ากับ 0.70, 0.72 และ 0.55 ตามลำดับ สำหรับการวัดอัตราการประโยชน์ด้วยวิธี TTO ไม่สามารถวัดได้ เนื่องจากคำถามเข้าใจยากสำหรับผู้ป่วย ค่าอัตราการประโยชน์ด้านสุขภาพทางตรงที่วัดด้วย VAS และ SG แตกต่างกัน ส่วนค่าเฉลี่ยของการวัดอัตราการประโยชน์ด้านสุขภาพทางตรงและทางอ้อม ได้แก่ VAS กับ EQ-5D และ SG กับ EQ-5D แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

---

สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2552  
ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ .....

50352302 : MAJOR : CONSUMER PROTECTION IN PUBLIC HEALTH

KEY WORD : HEALTH UTILITY/STROKE

YANISA WANNASIRI : THE HEALTH UTILITY OF STROKE PATIENTS AT RATCHABURI HOSPITAL. THESIS ADVISOR : NATTIYA KAPOL, Ph.D. 83 pp.

The purpose of this study was to measure the health utility score of stroke patients at Ratchaburi Hospital by Visual Analogue Scale (VAS), Standard Gamble (SG), Time Trade Off (TTO) and European Quality of Life–5 Dimensions (EQ-5D) methods. A sample of 284 stroke patients diagnosed at Ratchaburi Hospital during August to October, 2009 was included with the following criterias; aged over 20 years, contained the Barthel ADL Index scores of over 25 and be able to communicate. The patients were invited to participate in the study and respond to the questionnaire. Six parts of the questionnaire included general information, the Barthel ADL index, VAS, SG, TTO and Thai EQ-5D. The results revealed that the average health utility score measured by VAS, SG and EQ-5D were 0.70, 0.72, and 0.55, respectively. However, the score evaluated by TTO could not be measured since the questionnaires were too difficult for patients' understanding. In addition, there was no significant difference between health utility measured by VAS and SG. There was a significant difference between VAS and EQ-5D, and between SG and EQ-5D.

---

Program of Consumer Protection in Public Health Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2009

Student's signature .....

Thesis Advisor's signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี ทั้งนี้ต้องกราบขอบพระคุณ ภญ.อ.ดร.ณัฐธิญา คำผล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณาจารย์ภาควิชาเภสัชกรรมชุมชนที่ได้ให้ข้อเสนอแนะต่างๆ อีกทั้ง นพ.สุภชัย ไพบูลย์ผล นพ.ชินกฤษณ์ นพ.รจชโนดม นพ.กฤษดา รอดประเสริฐ อายุรแพทย์ สาขาประสาทวิทยาและ นพ.ประดิษฐ์ ไชยบุตร ประสาทศัลยแพทย์ โรงพยาบาลราชบุรี ที่ช่วยในการวินิจฉัยผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างและให้คำแนะนำต่างๆ และขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ให้ทุนอุดหนุนในงานวิจัยครั้งนี้

งานวิจัยนี้คงไม่สำเร็จลุล่วงไปได้ หากไม่ได้แรงสนับสนุนและกำลังใจจากคุณแม่ ญาติ พี่น้อง และคนในครอบครัวบรรณศิริ พี่ๆเพื่อนๆและน้องๆที่น่ารักสำหรับแรงใจและความช่วยเหลือที่เภสัชกร โรงพยาบาลราชบุรี ที่คอยให้ความช่วยเหลือต่างๆ รวมถึงเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลวิจัย

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณผู้ป่วยทุกท่านที่เสียสละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี จึงทำให้สำเร็จเป็นวิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้

## สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....		ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....		จ
กิตติกรรมประกาศ.....		ฉ
สารบัญตาราง .....		ณ
สารบัญภาพ.....		ญ
<b>บทที่</b>		
1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	5
	ขอบเขตของการวิจัย .....	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
2	ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	6
	โรคหลอดเลือดสมอง.....	6
	อรรถประโยชน์.....	13
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	24
3	วิธีดำเนินการวิจัย .....	31
	รูปแบบการวิจัย.....	31
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	31
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	32
	การพัฒนาแบบสอบถาม.....	33
	การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	34
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
4	ผลการวิจัย.....	36
	ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร .....	36
	ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของกลุ่มประชากรที่วัดด้วยวิธีต่างๆ.....	40

บทที่	หน้า
ส่วนที่3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ ในแต่ละวิธี .....	49
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	52
สรุปผลการวิจัย .....	52
อภิปรายผลการวิจัย .....	53
ข้อเสนอแนะ .....	55
บรรณานุกรม .....	56
ภาคผนวก .....	60
ภาคผนวก ก แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	61
ภาคผนวก ข แบบวัดดัชนีบาร์เทล.....	74
ภาคผนวก ค การคำนวณคะแนนค่าอรรถประโยชน์ EQ-5D ในประเทศไทย.....	78
ประวัติผู้วิจัย .....	83

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	คุณลักษณะของเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพ .....	15
2	วิธีการวัดอรรถประโยชน์ .....	18
3	ลักษณะทั่วไปของประชากร .....	37
4	ระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของประชากร โดยวัดด้วยดัชนี บาร์เทล.....	40
5	ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ของประชากรที่วัดจาก Visual analogue scale, Standard gamble และ EQ-5D.....	44
6	ความถี่และเปอร์เซ็นต์ของแต่ละมิติของ EQ-5D.....	45
7	ค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ที่วัดได้จาก Visual analogue scale, Standard gamble และ EQ-5D แสดงตามลักษณะของประชากร.....	46
8	เปรียบเทียบความยาก-ง่ายของเครื่องมือในแต่ละวิธี.....	48
9	การทดสอบความแปรปรวนและการกระจายของแต่ละกลุ่ม ของการทดสอบความ แตกต่าง ของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในแต่ละวิธี.....	49
10	ค่าต่าง ๆ ของตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อใช้ในการทดสอบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยของการทดสอบความแตกต่างของการวัด อรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ ในแต่ละวิธี.....	49
11	ค่าสถิติสำหรับทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบจับคู่พหุคูณของการทดสอบ ความแตกต่างของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในแต่ละวิธี.....	49
12	แสดงสหสัมพันธ์ระหว่างค่า EQ-5D และดัชนีบาร์เทล.....	51
13	การคำนวณค่านวนหาคะแนนอรรถประโยชน์จากแบบประเมิน EQ-5D ในประชากร ไทย.....	79

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
2 วิธีการวัดแบบ visual analogue scale (VAS).....	19
3 วิธีการวัดแบบ standard gamble (SG).....	21
4 วิธีการวัดแบบ time trade-off (TTO).....	22
5 ความถี่ของค่าดัชนีบาร์เทลของประชากร.....	39
6 ความถี่ของค่าอัตราประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งวัดด้วยวิธี Visual analogue scale (VAS).....	41
7 ความถี่ของค่าอัตราประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งวัดด้วยวิธี Standard gamble (SG).....	42
8 ความถี่ของค่าอัตราประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งวัดด้วยวิธี EQ-5D.....	43

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke หรือ Cerebrovascular Disease) เป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดของโรคทางระบบประสาทวิทยา ที่เป็นสาเหตุการตายและความพิการที่สำคัญในประเทศไทย โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 45 ปี ในประเทศที่พัฒนาแล้ว พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญอันดับที่ 3 รองจากโรคหัวใจและโรคมะเร็ง สำหรับในประเทศไทย พบว่าเป็นสาเหตุการตายอันดับ 2 รองจากโรคหัวใจ (นิพนธ์ พวงวรินทร์ 2544) ในประเทศไทย พบว่ามีอัตราการเกิดโรค 690 คนต่อประชากร 1 แสนคน (สถาบันประสาทวิทยา 2544) จากสถิติดังกล่าว สามารถประมาณผู้ป่วยโรคนี้ในประเทศไทยเป็นจำนวน 496,800 คน ต่อประชากร 72 ล้านคน นับว่าเป็นอัตราที่ค่อนข้างสูงและคาดว่าจำนวนผู้ป่วยจะสูงขึ้นอีก และพบว่าถ้าเป็นโรคนี้แล้ว แม้ผู้ป่วยรอดชีวิตก็มักจะมีอาการหลงเหลืออยู่ ดังนั้นผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการดูแลระยะยาว อาจส่งผลกระทบต่อสภาพร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย รวมทั้งครอบครัวซึ่งต้องรับภาระในการดูแลและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

โรคหลอดเลือดสมอง เป็นโรคที่เกิดจากความผิดปกติของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองหรือก้านสมอง โดยอาจเกิดจากการอุดตันทำให้สมองขาดเลือด (ischemic stroke) หรือเกิดจากการที่มีเลือดออก (hemorrhagic stroke) ภายใต้กระโหลกศีรษะ ทำให้สมองถูกทำลายจนสูญเสียหน้าที่การทำงานของระบบประสาท ซึ่งส่งผลไปยังอวัยวะส่วนที่ประสาทส่วนนั้นควบคุมอยู่เกิดความผิดปกติชั่วคราวหรือถาวร อาการและอาการแสดงอาจเกิดขึ้นทันทีทันใด โดยไม่มีอาการอื่นนำมาก่อนและอยู่นานเกิน 24 ชั่วโมง สำหรับแนวทางการรักษาขึ้นอยู่กับชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง ถ้าเป็นโรคหลอดเลือดสมองแตก ก็อาจมีความจำเป็นต้องผ่าตัดเพื่อเอาก้อนเลือดออกและ/หรือผ่าตัด arteriovenous malformation (AVM), aneurysm เพื่อลดความดันในกระโหลกศีรษะ สำหรับการผ่าตัดก้อนเลือดที่อยู่ลึก อาจทำให้เกิดภาวะสมองบวมเพิ่มมากขึ้น การพิจารณาผ่าตัดจำเป็นต้อง

มีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจน (สถาบันประสาทวิทยา 2547) ถ้าเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรือตัน การรักษา ก็มีได้หลายแนวทางขึ้นกับตำแหน่งของโรคและระยะเวลาก่อนที่จะมาพบแพทย์ ในปัจจุบันได้มีการคิดค้นยาใหม่ๆ หลายชนิด โดยเฉพาะยาลดไขมันเลือด ซึ่งอาจช่วยให้ผู้ป่วยอาการดีขึ้นได้แต่มีข้อจำกัดคือผู้ป่วยจะต้องได้รับยาภายในระยะเวลา 3 ชั่วโมงหลังจากมีอาการ และจะต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อนได้อย่างทันท่วงที (สถาบันประสาทวิทยา 2549) ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือดอาจใช้เพื่อให้ผู้ป่วยบางราย โดยเฉพาะผู้ที่มีโรคหัวใจร่วมด้วย หรืออาจใช้ยาต้านเกร็ดเลือด นอกจากนี้ยังมีการรักษาโดยการทำกายภาพบำบัดและอาชีวบำบัด เป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยฟื้นฟูสุขภาพและความพิการของผู้ป่วย ช่วยป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นและสามารถทำให้ผู้ป่วยช่วยตัวเองได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ นอกจากนี้สิ่งที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งคือการป้องกันการเกิดซ้ำเนื่องจากผู้ที่เคยมีอาการแล้วมีโอกาสสูงที่จะเกิดโรคซ้ำอีก

สำหรับค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแต่ละรายจะค่อนข้างสูงงบประมาณ 100,000-1,000,000 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งมีการประเมินพบว่าในประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองไม่ต่ำกว่าปีละ 150,000 คน คิดเป็นยอดเงินถึงปีละ 15,000 ล้านบาท จะเห็นได้ว่าการดำเนินชีวิตของคนในยุคปัจจุบันเสี่ยงต่อการเกิดอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมองได้ง่ายสาเหตุเนื่องมาจาก การเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตประจำวันที่พัฒนาค่านิยมในการบริโภคเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันเป็นชีวิตสังคมเมืองมากขึ้น นำไปสู่การเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากขึ้นด้วย เช่น ขาดการออกกำลังกาย มีชีวิตนั่งๆ นอนๆ และมีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อยลง รวมทั้งปัญหาการบริโภคเกิน รับประทานผักและผลไม้ในปริมาณที่ไม่เพียงพอ

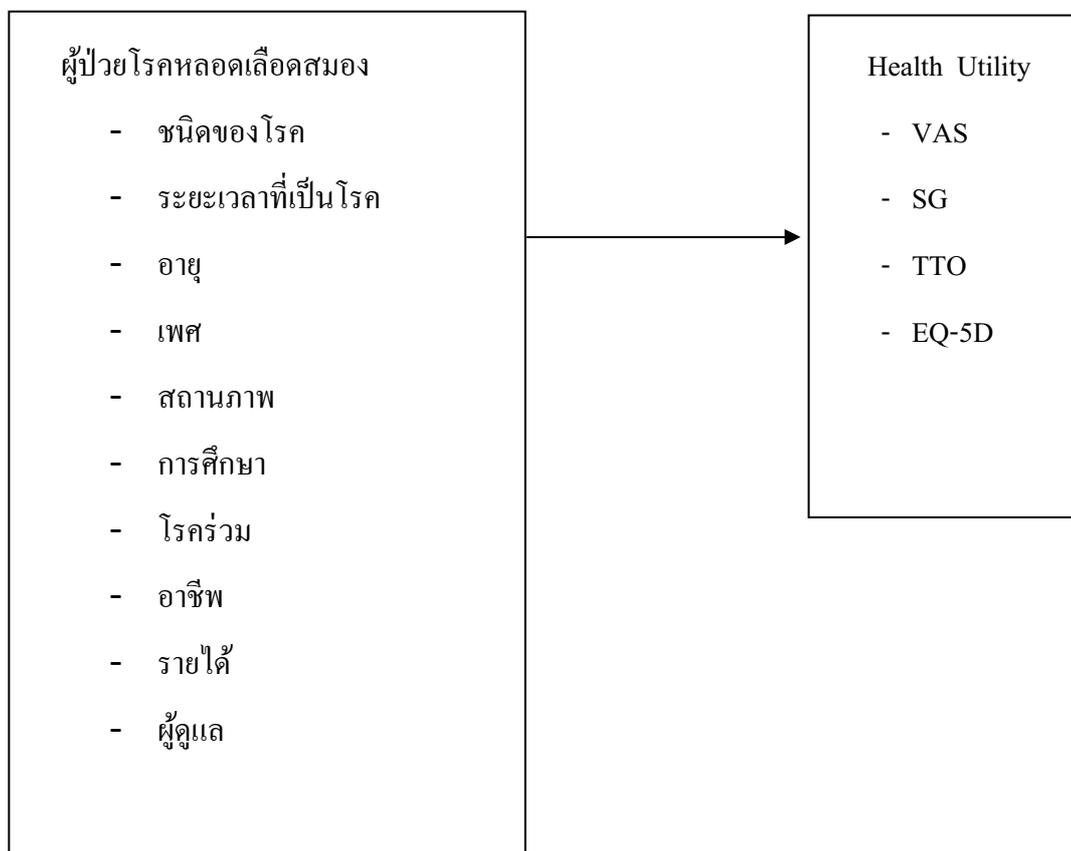
ในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการตระหนักถึงสุขภาพของผู้ป่วยมากขึ้นถึงความสำคัญของการดูแลผู้ป่วยในการติดตามผลการรักษาของยา การวัดคุณภาพชีวิตมีประโยชน์เพิ่มขึ้นในการเข้าใจการตอบสนองของการเจ็บป่วยและนำไปสู่การพัฒนาในการรักษาโรคต่อไป คุณภาพชีวิตตามความหมายขององค์การอนามัยโลก (Maurice J. Staquet et al 2000) หมายถึงคุณภาพชีวิตเป็นมโนทัศน์หลายมิติที่ประสานกันระหว่าง การรับรู้ ของบุคคลในด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านระดับความเป็นอิสระไม่ต้องพึ่งพา ด้านความสัมพันธ์ทางสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านความเชื่อส่วนบุคคล ภายใต้วัฒนธรรม ค่านิยม และเป้าหมายในชีวิตของแต่ละบุคคล โดยสรุปแล้ว

คำว่าคุณภาพชีวิต เป็นการรับรู้ด้านความพึงพอใจของแต่ละบุคคลหรือความสุขใจของบุคคลในภาพรวมของชีวิตในขณะดำเนินชีวิตอยู่ปัจจุบัน โดยในส่วนคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพนั้นไม่สามารถทราบได้จากการวัดผลทางคลินิกหรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อย่างไรก็ตามการประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพมีความสำคัญอย่างมากในการทำให้ทราบถึงผลกระทบของโรครวมทั้งการรักษาที่มีต่อผู้ป่วยจากมุมมองของผู้ป่วยเอง (patient's perspective)

การวัดอรรถประโยชน์ (utility) เพื่อประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพเป็นวิธีการที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุดเพื่อหาความพึงพอใจ (preferences) ของผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพสำหรับการประเมินความคุ้มค่าทางการแพทย์ของเทคโนโลยีด้านสุขภาพอรรถประโยชน์ (utility) จะมีค่าระหว่าง 0-1 โดยทั่วไป 0 หมายถึงการเสียชีวิต (death) และ 1 หมายถึงภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์ (full health) คะแนนอรรถประโยชน์นี้สามารถนำมาใช้คำนวณจำนวนปีสุขภาพ (quality-adjusted life years หรือ QALYs) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ทางสุขภาพที่สำคัญและเป็นที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล (cost-effectiveness analysis) และต้นทุนอรรถประโยชน์ (cost-utility analysis) (Gold MR, Russell LB, Siegel JE, et al 1996)

อีกทั้งที่ผ่านมากการศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทยจะมีการวัดโดยใช้ SF-36 ซึ่งเป็นแบบวัดทั่วไป พบว่าเป็นเครื่องมือที่มีความน่าเชื่อถือเพียงพอในการวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ยกเว้นด้านสังคม (จิตวิทยา และคณะ 2546) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาในเรื่องอรรถประโยชน์ โดยใช้เครื่องมือวัดทางตรงได้แก่วิธี Visual analogue scale (VAS), Standard gamble (SG), Time trade-off (TTO) และทางอ้อมโดยใช้แบบสอบถาม European Quality of Life-5 Dimensions (EQ-5D) เพื่อให้ได้ค่าคะแนนอรรถประโยชน์ที่แท้จริงของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยนำค่าที่ได้มาคูณกับจำนวนปีที่จะมีชีวิตอยู่ (life expectancy) ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการคำนวณปีสุขภาพ (QALYs) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล และต้นทุนอรรถประโยชน์ ดังนั้นการศึกษาวิจัยคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองครั้งนี้จึงเป็นแนวทางในการให้ศึกษาด้านคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์ต่อไป

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษาอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมอง  
ในโรงพยาบาลราชบุรี

### ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพด้วยวิธี Visual analogue scale, Standard gamble, Time trade off และ EQ-5D ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลราชบุรี

### ขอบเขตของการวิจัย

ผู้ป่วยนอกโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการที่โรงพยาบาลราชบุรี ระหว่างเดือน สิงหาคม 2552 ถึง เดือนตุลาคม 2552

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เพื่อนำค่าคะแนนอรรถประโยชน์ที่ได้จากการศึกษามาใช้เป็นพื้นฐานในการทำงานวิจัยทาง เศรษฐศาสตร์ด้านยาต่อไป

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. อรรถประโยชน์ หมายถึง คุณค่า (value) หรือความคุ้มค่า (worth) ที่ให้กับสถานะทางสุขภาพ (health status) หรือ การดีขึ้นของสถานะทางสุขภาพ โดยประเมินจากความพึงพอใจ (preferences) ของแต่ละบุคคล (individuals) หรือประเมินจากสังคม (society)
2. โรคหลอดเลือดสมอง หมายถึง กลุ่มอาการที่เกิดจากการสูญเสียหน้าที่ของสมอง (Neurological deficit) ที่เกิดขึ้นทันทีทันใด มีอาการหรืออาการแสดงอยู่นานกว่า 24 ชั่วโมง และมีสาเหตุจากความผิดปกติของหลอดเลือดสมอง (vascular origin) ที่ทำให้เกิดการอุดตันหรือแตกของหลอดเลือดสมองเท่านั้น

## บทที่ 2

### ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลราชบุรีนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. โรคหลอดเลือดสมอง
2. อรรถประโยชน์
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**โรคหลอดเลือดสมอง** (CVD = cerebrovascular disease or CVA = cerebrovascular accident or stroke) คือ กลุ่มอาการที่เกิดจากการสูญเสียหน้าที่ของสมอง (Neurological deficit) ที่เกิดขึ้นทันทีทันใด มีอาการหรืออาการแสดงอยู่นานกว่า 24 ชั่วโมง และมีสาเหตุจากความผิดปกติของหลอดเลือดสมอง (vascular origin) ที่ทำให้เกิดการอุดตันหรือแตกของหลอดเลือดสมองเท่านั้น (WHO 1973)

#### 1. การแบ่งชนิดโรคหลอดเลือดสมองสามารถแบ่งได้หลายแบบ

##### 1.1 แบ่งตามพยาธิสภาพ

1.1.1 ภาวะสมองขาดเลือด จากเส้นเลือดสมองตีบตัน อุดตัน (Ischemic stroke, cerebral infarction)

1.1.2 ภาวะเลือดออกในกระโหลกศีรษะ จากเส้นเลือดสมองแตก (Hemorrhagic stroke, cerebral hemorrhage) เกิดเลือดออกในเนื้อสมอง (Cerebral hemorrhage) เลือดออกใน Subarachnoid (subarachnoid hemorrhage, SAH) เลือดออกในโพรงสมอง (Intraventricular hemorrhage)

##### 1.2 แบ่งตามกายวิภาค

1.2.1 ระบบหลอดเลือด Carotid เมื่อเกิดพยาธิสภาพที่หลอดเลือด Internal carotid และแขนง (Anterior circulation)

1.2.2 ระบบหลอดเลือด Vertebral เมื่อเกิดพยาธิสภาพที่หลอดเลือด Vertebral และแขนง (Posterior circulation)

### 1.3 แบ่งตามขนาดเส้นเลือด

1.3.1 เส้นเลือดขนาดใหญ่ (Large vessel) การอุดตันก่อให้เกิดเนื้อสมองตายเป็นบริเวณกว้าง (Large infarction)

1.3.2 เส้นเลือดขนาดเล็ก (Small vessel) การอุดตันก่อให้เกิดเนื้อสมองตายเป็นหย่อมขนาดเล็ก (Lacunar infarction)

### 1.4 แบ่งตามอาการแสดงทางคลินิก

1.4.1 อาการไม่รุนแรง (Minor stroke) สมองขาดเลือด (Ischemia) ชั่วคราว เนื้อสมองยังไม่ตายมีอาการเกิดขึ้นชั่วคราวหายเป็นปกติ เนื่องจากมีหลอดเลือดข้างเคียงมาเลี้ยงแทน (Collateral circulation) หรือสิ่งอุดตัน (Emboli) หลุดไป

1.4.1.1 Transient ischemic attack (TIA): มีอาการแสดงของความผิดปกติทางระบบประสาทไม่เกิน 24 ชม.แล้วกลับเป็นปกติ เช่น ตาบอดชั่วคราว เกิดจากการอุดตันที่ Retinal artery

1.4.1.2 Reverse Ischemic Neurological Deficit (RIND): มีอาการแสดงของความผิดปกติทางระบบประสาทเกิน 24 ชม. ไม่เกิน 1 สัปดาห์ แล้วกลับเป็นปกติ

1.4.2 อาการรุนแรง (Major stroke) เนื้อสมองตาย (Infarction) มีความผิดปกติทางระบบประสาท หรือเกิดความพิการซึ่งอาการอาจเป็นมากขึ้นหรือคงที่

1.4.2.1 Progressive stroke อาการเป็นมากขึ้นเมื่อไม่ได้รับการรักษา

1.4.2.2 Complete stroke อาการคงที่มีความพิการถาวร

## 2. สรุปอาการแสดงทางคลินิก (Clinical manifestation)

2.1 อาการแสดงของความผิดปกติทางระบบประสาทเฉพาะที่ (Focal neurological deficit) เช่น อาการอ่อนแรงหรือชาครึ่งซีก เวียนศีรษะ เป็นต้น อาจเป็นชั่วคราวหรือเกิดความพิการขึ้นกับความรุนแรงของการขาดเลือด ขนาดเส้นเลือด ดังกล่าวข้างต้นในการแบ่งชนิดโรคหลอดเลือดสมองตามอาการ

2.2 ความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง (Consciousness change) ซึมลง หมดสติ โคม่า

2.3 อาการแสดงของความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่ม ปวดศีรษะ ตามัว อาเจียนพุ่ง

2.4 อาการชัก เมื่อเกิดพยาธิสภาพที่ผิวสมอง เช่น เลือดออก สมองขาดเลือด

2.5 อาการสมองเสื่อม (Vascular dementia, Bingswanger disease)

2.6 การเคลื่อนไหวผิดปกติ เช่น Hemiballismus เกิดจาก Subthalamic hemorrhage or infarction

2.7 อาการแสดงของเยื่อสมองอักเสบ (Meningismus) จากเลือดออกใต้ Arachnoid (SAH) ไข้ปวดศีรษะ คอแข็ง

**3. การวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมอง** โดยการซักประวัติ การตรวจร่างกายและการตรวจคลื่นสามารถให้การวินิจฉัยได้อย่างถูกต้อง

3.1 ลักษณะเฉพาะของโรคหลอดเลือดสมองคือ

3.1.1 มีปัจจัยเสี่ยง

3.1.2 อาการเกิดขึ้นทันทีทันใด

3.1.3 มีความผิดปกติทางระบบประสาทจากการสูญเสียหน้าที่ของสมองอธิบายได้ตามรอยโรคของพื้นที่ที่สมองขาดเลือดจากเส้นเลือดจำเพาะ

3.2 สรุปการตรวจวินิจฉัย (Investigation)

3.2.1 การตรวจภาพถ่ายทางรังสีของสมองและหลอดเลือดสมอง

3.2.1.1 CT หรือ MRI ของสมองการตรวจหาสาเหตุของโรคหลอดเลือดสมอง เลือดออกในสมองหรือสมองขาดเลือด

3.2.1.2 ในภาวะสมองขาดเลือด MR Diffusion weight image (DWI) ช่วยให้เห็นการเปลี่ยนแปลงเมื่อสมองขาดเลือดเร็วขึ้นใน 3 ชม.

3.2.1.3 MR Spectroscopy, PET, SPECT ตรวจการทำงานของสมอง (Functional imaging) Cerebral angiography

3.2.1.4 การฉีดสีเข้าเส้นเลือดและถ่ายภาพเอ็กซเรย์เส้นเลือดสมองเป็น Gold standard ในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมอง

ปัจจุบันมีการพัฒนา CT และ MRI เพื่อให้เห็นภาพเส้นเลือดสมองทดแทน (Non invasive technic) ได้แก่ CT.Angiography (CTA), MR.Angiography (MRA) เส้นเลือดแดง MRVenography (MRV) เส้นเลือดดำ

3.2.2 การตรวจด้วยคลื่นเสียงอุลตราโซนิก DUPLEX ultrasound เพื่อตรวจวัดขนาดภายในหลอดเลือด Carotid ที่คือ ภาวะการตีบและอุดตันของเส้นเลือดนอกกะโหลกศีรษะ Transcranial Doppler ultrasound (TCD) ตรวจวัดความเร็วในหลอดเลือดของเส้นเลือดสมอง (Flow velocity) เพื่อหาความผิดปกติจากการตีบตัว (Vasospasm) หรือการอุดตัน

3.2.3 การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง Evoke potential

3.2.4 การตรวจหาปัจจัยเสี่ยงวัดความดันโลหิต ตรวจเลือดเพื่อหาความผิดปกติของน้ำตาลในเลือด ระดับไขมันในเลือด การทำงานของไต การแข็งตัวของเลือด ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) เป็นต้น

#### 4. หลอดเลือดสมองอุดตัน (Ischemic stroke)

4.1 พยาธิสรีรวิทยา ในภาวะปกติเลือดไปเลี้ยงสมองในอัตรา 50 ซีซี/100 กรัม/นาที หากสมองขาดเลือดน้อยกว่า 23 ซีซี/100 กรัม/นาทีจะเกิดอาการแสดงทางคลินิก สมองขาดเลือดน้อยกว่า 15 ซีซี/100 กรัม/นาที เซลล์สมองหยุดทำงาน ตรวจไม่พบคลื่นไฟฟ้าสมอง หากลดลงต่ำกว่า 10 ซีซี/100 กรัม/นาที เซลล์สมองจะตาย (Cerebral infarction) อาจแบ่ง โชนของสมองที่ขาดเลือดเป็น 3 โชน

4.1.1 ตรงกลางด้านในสุด เนื้อสมองตาย (Necrosis)

4.1.2 Penumbra zone โชนเซลล์สมองหยุดทำงาน (Idling neurone) จากการขาดเลือด (Ischemia)

4.1.3 โชนเซลล์สมองปกติสมองขาดเลือดเกิดจากการอุดตันโดย

4.1.3.1 สิ่งอุดตัน (Embolism) เช่น ลิ่มเลือดที่หลุดมาจากก้อนเลือด (Thrombosis) ที่หลอดเลือดขนาดใหญ่ (Carotid) หรือที่หัวใจเมื่อมีก้อนเลือดเกิดในโรคหัวใจเต้นผิดปกติต่างๆ (Arrhythmia, valvular heart disease) ไขมัน (Fat embolism) พบว่ามาจากกระดูกหัก อากาศ (Air embolism) เกิดขณะผ่าตัด (>200 cc. จึงจะเกิดอาการ) อาการที่เกิดขึ้นมีความผิดปกติทางระบบประสาทมากที่สุดทันทีทันใดแตกต่างจาก Thrombosis

4.1.3.2 เส้นเลือดเสื่อมตีบแข็ง ก้อนเลือด (Arteriosclerosis, Thrombosis) เส้นเลือดเสื่อมจากความดันโลหิตสูง เบาหวานหรือความเสื่อมตามอายุที่มากขึ้น เกิด Plaque มีเกร็ดเลือดมาเกาะกลุ่มเป็นก้อนเลือด (Thrombosis) เส้นเลือดตีบมากขึ้นเรื่อยๆจนอุดตัน อาการที่เกิดขึ้นมีความผิดปกติทางระบบประสาทเพิ่มมากขึ้นตามความเสื่อมของหลอดเลือดที่เพิ่มขึ้น

4.2 อาการแสดงทางคลินิก (Clinical manifestation) อาจแบ่งเป็นกลุ่มอาการที่เกิดจากเส้นเลือดขนาดใหญ่ หรือขนาดเล็ก

4.2.1 Large vessel disease (Cerebral infarction) เกิดเนื้อสมองตายขนาดใหญ่ตามพื้นที่ที่เลี้ยงโดยเส้นเลือดนั้น (Territory) ซึ่งมีการสูญเสียหน้าที่ของสมองมาก

4.2.2 Small vessel disease (Lacunar infarction) สมองตายขนาดเล็กมีอาการแสดงของความผิดปกติทางระบบประสาทเฉพาะที่ในบางระบบ เกิดกลุ่มอาการ (Lacunar syndrome) ประมาณ 20 กลุ่ม ที่พบบ่อยที่สุดคือ กลุ่มอาการชาครึ่งซีก Pure sensory loss of sensation อาการของสมองขาดเลือด TIA, Vertebrobasilar insufficiency เป็นอาการเตือนก่อนเนื้อสมองตาย 20% เกิด Major stroke ใน 1ปี อาการอื่นๆอาจสรุปดังกล่าวในตอนต้น

4.3 การตรวจวินิจฉัย สรุปในดังกล่าวในตอนต้น หาปัจจัยเสี่ยง, แยกเส้นเลือดแตกออกจากเส้นเลือดตีบ, หาสาเหตุ

4.4 การรักษาประกอบไปด้วยการป้องกันและรักษาดังกล่าวสรุปในตอนต้น

**5. หลอดเลือดสมองแตก (Hemorrhagic stroke)** เลือดออกในเนื้อสมอง (Intracerebral hemorrhage) มีสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจาก ความดันโลหิตสูงและเส้นเลือดเสื่อม (arteriosclerosis) สาเหตุอื่น ที่พบได้ เช่น โรคความผิดปกติในการแข็งตัวของเลือด ยาห้ามการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant, heparin, coumadin) ยาเสพติด (cocain, amphetamine) เส้นเลือดโป่งพอง เส้นเลือดผิดปกติ AVM พยาธิตัวจิ๋ว เนื้องอกสมอง เป็นต้น

5.1 อาการแสดงทางคลินิก (Clinical Manifestation)

5.1.1 อาการเกิดจากความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่ม ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน Cushing response ความดันโลหิตสูง ชีพจรช้า การหายใจผิดปกติ

5.1.2 หมดสติ (Alteration of Consciousness)

5.1.3 สูญเสียหน้าที่ของสมอง (Neurological deficit) เช่น อ่อนแรง แขน ขา ครึ่งซีก (Hemiplegia) ชาครึ่งซีก ม่านตาขยาย ในรายที่มีอาการมาก อาการอาจเลวลงจนเสียชีวิตภายในเวลาอันสั้น เนื่องจากมีก้อนเลือดในสมองเพิ่มขึ้นทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้น จนสมองขาดเลือดและมีการเคลื่อนของเนื้อสมองกดทับก้านสมอง

5.2 การวินิจฉัย ประวัติและตรวจร่างกายทางระบบประสาท ร่วมกับ CT scan สามารถบอกตำแหน่งและขนาดของก้อนเลือดสมอง

5.3 การรักษา

5.3.1 การรักษาโดยไม่ผ่าตัด (Conservative) ประกอบไปด้วย การรักษาสาเหตุ คือ โรคความดันโลหิตสูง การแข็งตัวของเลือดผิดปกติ ลดความดันในกะโหลก โดยให้ยาขับปัสสาวะ mannitol steroid รักษาผู้ป่วยแบบประคับประคอง ป้องกันโรคแทรก ดูแลระบบทางเดินหายใจ ให้อาหารทางสายยาง ถ่ายภาพบำบัด เป็นต้น

5.3.2 การรักษาโดยการผ่าตัด พิจารณาผ่าตัดในรายก้อนเลือดสมองมีขนาดใหญ่ มีการเคลื่อนของเนื้อสมอง ผู้ป่วยอาการเลวลงอย่างรวดเร็ว (brain herniation) ผ่าตัดเอากระโหลกศีรษะออก (Decompressive Craniectomy) ร่วมกับเอาก้อนเลือดออก (Remove Clot)

**6. สรุปการป้องกันและรักษาโรคหลอดเลือดสมอง**

6.1 การป้องกัน

6.1.1 ป้องกันการเกิดโรคในกลุ่มเสี่ยง ผู้สูงอายุ มีประวัติครอบครัวโรคหลอดเลือดสมอง มีปัจจัยเสี่ยงโดยป้องกัน และลดปัจจัยเสี่ยง (Modified Risk factor) เช่น การออกกำลังกาย (Aerobic exercise) ควบคุมน้ำหนักไม่ให้เกิดโรคอ้วน งดสูบบุหรี่ ตรวจร่างกายเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

6.2.2 ป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยง (Modified Risk factor) โดยออกกำลังกาย (Aerobic exercise) งดอาหารที่มีไขมันสูง งดสูบบุหรี่ควบคุมน้ำหนักไม่ให้เกิดโรคอ้วน รักษาด้วยยาต้านการแข็งตัวของเลือดรักษาโรคหัวใจเต้นผิดปกติหรือโรคลิ้นหัวใจรั่ว ยาต้านการเกาะกลุ่มของเกร็ดเลือด ยาลดไขมันในเลือดรักษาโรคไขมันในเลือดสูง ยาลดระดับน้ำตาลในเลือดรักษาโรคเบาหวาน ยาลดความดันโลหิตรักษาโรคความดันโลหิตสูง

## 6.2 การรักษาด้วยยา

### 6.2.1 ยารักษาโรคเส้นเลือดอุดตัน (Ischemic stroke)

6.2.1.1 ยาละลายลิ่มเลือด (Thrombolytic agent) ได้แก่ Tissue plasminogen activator (tPA) ต้องใช้ภายใน 3 ชม. หลังการอุดตัน

6.2.1.2 ยาต้านการจับตัวเป็นลิ่มเลือด (Anticoagulant) ได้แก่ Coumadin, Warfarin ใช้ในกรณีมีโรคหัวใจ (Valvular heart disease, Arrhythmia) ป้องกันการเกิดลิ่มเลือด (Thrombosis)

6.2.1.3 ยาต้านการเกาะกลุ่มของเกร็ดเลือด (Antiplatelet aggregation) ได้แก่ Aspirin, Ticlopidine, Placidogrel, Cilastazol

### 6.2.2 ยารักษาโรคเลือดออกผิดปกติในกะโหลกศีรษะ (Hemorrhagic stroke)

6.2.2.1 ยารักษาการจับตัวเป็นลิ่มเลือดผิดปกติ (Coagulopathy) ซึ่งทำให้เกิดเลือดออกในกะโหลกศีรษะ ได้แก่ ยา Recombinant factor 7 ใช้รักษาโรคฮีโมฟีเลีย แก้ไขเลือดออกผิดปกติจากยาต้านการจับตัวเป็นลิ่มเลือด (Warfarin) ภาวะการจับตัวเป็นลิ่มเลือดผิดปกติจากการเสียเลือดมาก (Consumptive coagulopathy)

6.2.2.2 ยาต้านการละลายลิ่มเลือด (Antifibrinolytic drug) ได้แก่ Transamine

6.2.2.3 ยาลดความดันโลหิต (Antihypertensive drug) รักษาโรคความดันโลหิตสูง มีอยู่หลายกลุ่ม ที่นิยมใช้ได้แก่

ก. Diuretic drug เช่น HCTZ

ข. Beta blocker เช่น Propranolol, Calcium channel blocker เช่น

Nifedipine

ค. Angiotensin receptor blocker เช่น Valsartan

ง. Angiotensin converting enzyme inhibitor เช่น Enalapril

จ. Vasodilator เช่น Nitroglycerine, Nitroprusside

6.2.2.4 ยาNeuroprotection: ปัจจุบันยังไม่มียาที่ใช้ได้ผลในการป้องกันเซลล์สมองเสื่อมจากการขาดเลือด

6.2.2.5 ยารักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง จากสมองขาดเลือดหรือก้อนเลือดในสมอง สมองบวม

ก. ยาขับปัสสาวะ(Diuretic drug) ได้แก่ Furosemide

ข. ยาเพิ่มความเข้มข้นของเลือด (Osmotherapy) ได้แก่ Mannitol

ค. ยาBarbiturate ขนาดสูงลดเมตาบอลิซึมของสมองใช้ในรายที่สมองขาดเลือด มีสมองบวม ความดันในกะโหลกศีรษะสูงที่ไม่สามารถรักษาด้วยวิธีอื่นได้ มีโอกาสรอดชีวิตสองในสาม

### 6.3 การรักษาด้วยการผ่าตัด

#### 6.3.1 ภาวะสมองขาดเลือดจากเส้นเลือดสมองอุดตัน (Ischemic stroke)

6.3.1.1 Carotid endarterectomy ผ่าตัดรักษาโรคเส้นเลือดแดง Carotid ตีบหรืออุดตัน เพื่อเอาก้อนเลือด Plaque ในหลอดเลือด Carotid ออก มีข้อบ่งชี้เมื่อ เส้นเลือดอุดตัน 90%ของรูหลอดเลือด หรืออุดตัน70% ร่วมกับมีอาการแสดงทางคลินิกของสมองขาดเลือด

6.3.1.2 Vascular bypass (Revascularization) การตัดต่อเส้นเลือดสมองเพื่อเพิ่มเลือดไปเลี้ยงสมอง

6.3.1.3 Decompressive craniectomy การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะลดความดันในกะโหลกศีรษะ

6.3.1.4Craniotomy Thrombectomy การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเอาลิ่มเลือดอุดตันในเส้นเลือดดำออก

#### 6.3.2 ภาวะเส้นเลือดแตกในสมอง (Hemorrhagic stroke)

6.3.2.1 Craniotomy remove blood clot การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะเอาก้อนเลือดออก

6.3.2.2 Craniotomy aneurysm clipping การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะหนีบเส้นเลือดสมองโป่งพอง

6.3.2.3 Vascular bypass (Revascularization) การตัดต่อเส้นเลือดสมองเพื่อเพิ่มเลือดไปเลี้ยงสมองในกรณีที่มีการทำลาย (Sacrifice) เส้นเลือดใน Fusiform aneurysm หรือ Giant aneurysm

6.3.2.4 Craniotomy resection of AVM, AVF การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะตัดเส้นเลือดผิดปกติออก

6.3.2.5 CSF Diversion การผ่าตัดเปลี่ยนทางเดินน้ำหล่อโพรงสมองเมื่อเกิดภาวะน้ำคั่งในโพรงสมอง ผ่าตัดระบายน้ำในโพรงสมองออกนอกร่างกาย (Ventriculostomy) ระบายลงช่องท้อง (VP.shunt)

6.3.2.6 Decompressive craniectomy การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะลดความดันในกะโหลกศีรษะ

6.4 การรักษาโดยผ่านภายในหลอดเลือด (Neurointervention : Endovascular technic) การใส่สายสวนเข้าไปในหลอดเลือดเพื่อการวินิจฉัย และรักษาโรคหลอดเลือดสมอง (Non invasive endovascular technic) สำหรับผู้ป่วยที่ปฏิเสธผ่าตัดหรือมีความเสี่ยงต่อการดมยาสลบผ่าตัด เช่น อายุมาก โรคเลือดออกผิดปกติ

6.4.1 Endovascular angioplasty & stent ใส่ท่อขยายหลอดเลือดเข้าไปในเส้นเลือดที่อุดตันที่คอและในกะโหลก การรักษาเส้นเลือดโป่งพองชนิด Fusiform aneurysm

6.4.2 Embolization การใส่สารกึ่งแข็งกึ่งเหลว การรักษาโรคเส้นเลือดผิดปกติ AVM, AVF, หรือของแข็ง เช่น เส้นลวดขนาดเล็ก (Coiling) รักษาโรคเส้นเลือดโป่งพองในสมอง เช่น Giant aneurysm, Posterior circulation aneurysm, Balloon รักษา Carotid-Carvernous sinus fistular

6.5 การฉายรังสีรักษา (Gamma knife, Linac radiotherapy) รักษาโรคเส้นเลือดสมองผิดปกติ AVM ที่ขนาดเล็กกว่า 3 ซม.

**7. ปัจจัยเสี่ยง (Risk factor)** ได้แก่ ความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ สุกดิบหรือ โรคอ้วน และ ปัจจัยเสี่ยงรองคือ อายุมาก การดื่มแอลกอฮอล์ ยาคุมกำเนิด ประวัติครอบครัวมีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เคยป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรค Polycytemia

**อรรถประโยชน์** คือ คุณค่า (value) หรือความคุ้มค่า (worth) ที่ให้กับสถานะทางสุขภาพ (health status) หรือ การดีขึ้นของสถานะทางสุขภาพ โดยประเมินจากความพึงพอใจ (preferences) ของแต่ละบุคคล (individuals) หรือประเมินจากสังคม (society) (Drummond MF, et al. 2005) (Sculpher M. 2006) คะแนนอรรถประโยชน์สามารถนำมาใช้ในการคำนวณปีสุขภาวะ (QALYs) ซึ่งเป็นผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผลและต้นทุนอรรถประโยชน์ โดยจำนวนปีสุขภาวะนั้นได้มาจากผลคูณของจำนวนปีที่จะมีชีวิตอยู่ (life expectancy) กับคะแนนอรรถประโยชน์ ซึ่งโดยทั่วไปคะแนนอรรถประโยชน์มีค่าในช่วงระหว่าง 0 (การเสียชีวิต) ถึง 1 (ภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์) อย่างไรก็ตาม คะแนนอรรถประโยชน์อาจมีค่าติดลบซึ่งหมายถึง ภาวะทางสุขภาพที่เลวร้ายกว่าการเสียชีวิต (Patrick DL. 1994) นอกจากอรรถประโยชน์

จะสามารถถูกนำมาใช้ในการประเมินความคุ้มค่าทางการแพทย์แล้วยังสามารถนำมาใช้เพื่อบ่งบอกถึงภาวะทางสุขภาพของผู้ป่วย ทั้งยังสามารถนำมาใช้ในการคำนวณปีสุขภาวะของประชากร (population) โดยการนำจำนวนปีที่จะมีชีวิตอยู่มาคูณกับคะแนนอรรถประโยชน์ (Torrance G, et al. 1995) อย่างไรก็ตามยังไม่มีข้อสรุปชัดเจนว่าเครื่องมือใดมีความเหมาะสมที่สุดในการวัดอรรถประโยชน์

โรคจำนวนมากส่งผลกระทบต่ออายุขัย (life expectancy) และคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพ (health-related quality of life) ของผู้ป่วย โดยในส่วนของคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพนั้นไม่สามารถทราบได้จากการวัดผลทางคลินิกหรือการตรวจทางห้องปฏิบัติการ อย่างไรก็ตามการประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพมีความสำคัญอย่างมากในการทำให้ทราบถึงผลกระทบของโรครวมทั้งการรักษาที่มีต่อผู้ป่วยจากมุมมองของผู้ป่วยเอง (patient perspective)

คุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพเป็นโครงสร้าง (construct) ที่ประกอบขึ้นจากหลายแนวคิด (concept) ทางด้านสุขภาพ เช่น สุขภาพทางด้านกายภาพ (physical health) สุขภาพทางด้านจิตใจ (mental health) สุขภาพทางด้านสังคม (social health) และภาวะสุขภาพโดยทั่วไป (general health) (Bungay KM, Boyer JG, Steinwald AB, Ware JE. 1996) โดยทั่วไปเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพมีอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ (Cramer J, Spilker B. 1998) (Coons SJ, Kaplan RM. 1996)

1. เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป (general instrument) ซึ่งไม่จำกัดอายุ เพศ หรือภาวะโรคที่เป็น

2. เครื่องมือที่ประเมินคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะ (specific instrument) เช่น เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะโรค (disease-specific instrument) และเครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะอายุ (age-specific instrument)

ตารางที่ 1 แสดงคุณลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ประเมินคุณภาพชีวิตทั้ง 2 ประเภท (Guyatt GH, Feeny DH, patrick DL. 1993)

ประเภทของเครื่องมือ	ข้อเด่น	ข้อเสีย
<b>เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป</b>		
- เครื่องมือที่มีการรายงานคะแนนตามมิติ (profile scores) เช่น เครื่องมือ SF-36 และ EQ-5D (ที่รายงานคะแนนตามมิติ)	- สามารถประเมินมิติของสุขภาพได้หลายมิติโดยใช้เครื่องมือเดียว - สามารถเปรียบเทียบระหว่างโรคต่างๆ ได้	- อาจไม่ครอบคลุมถึงอาการหรือลักษณะที่เฉพาะเจาะจงของโรคต่างๆ - อาจไม่มีความไวหรือการตอบสนองที่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงของโรคหรืออาการ
- เครื่องมือที่มีการรายงานคะแนนเป็นคะแนนดัชนีหรือคะแนนอรรถประโยชน์ (index scores หรือ utility scores) เช่น standard gamble และ EQ-5D (ที่รายงานคะแนนเป็นตัวเลขเดียว)	- ให้คะแนนเพียงค่าเดียวซึ่งสามารถสะท้อนผลกระทบทั้งในแง่ของปริมาณ (quantity) และคุณภาพ (quality) ของชีวิต - คะแนนที่ได้สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ - สามารถเปรียบเทียบระหว่างโรคต่างๆ ได้	- อรรถประโยชน์เป็นสิ่งที่วัดได้ค่อนข้างยาก - เครื่องมือส่วนใหญ่ไม่สามารถประเมินมิติของสุขภาพได้หลายมิติ - อาจไม่มีความไวหรือการตอบสนองที่เพียงพอต่อการเปลี่ยนแปลงของโรคหรืออาการ

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเภทของเครื่องมือ	ข้อเด่น	ข้อเสีย
<b>เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะ</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบเฉพาะอายุ เช่น เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับเด็ก</li> <li>- แบบเฉพาะอาการ เช่น เครื่องมือประเมินอาการเจ็บปวด</li> <li>- แบบเฉพาะการทำงานเป็นด้านๆ ของร่างกาย เช่น การทำงานทางด้านเพศสัมพันธ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความไวหรือการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโรคหรืออาการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่สามารถเปรียบเทียบระหว่างโรคได้</li> <li>- จำกัดเฉพาะกลุ่มประชากร</li> </ul>

## 1. ทฤษฎีอรรถประโยชน์ (Utility theory)

ทฤษฎีอรรถประโยชน์และการนำมาประยุกต์ใช้ในการวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพมีรากฐานมาจากทฤษฎีการตัดสินใจอย่างมีเหตุผลภายใต้ความไม่แน่นอน (rational decision-making under uncertainty) ของ จอห์น วอน นิวแมน (John von Neumann) นักคณิตศาสตร์ และ ออสการ์ มอร์เกนสเติร์น (Oscar Morgenstern) นักเศรษฐศาสตร์ (Von Neumann J, Morgenstern O. 1994) เมื่อปี พ.ศ.2487 ซึ่งในปัจจุบันทฤษฎีดังกล่าวได้รับการรู้จักในนามของทฤษฎี expected utility theory or von Neumann-Morgenstern utility theory ซึ่งทฤษฎีได้อธิบายถึงเหตุผลที่แต่ละบุคคลจะใช้ในการตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขของความไม่แน่นอน ทั้งนี้ทฤษฎีนี้ได้ถูกนำมาใช้ในทางธุรกิจ กิจการของรัฐบาล และการสาธารณสุขต่างๆ มากมาย และได้รับการพัฒนาจนมีความชัดเจนมากขึ้นโดยนักวิเคราะห์ห็อกหลายคน (Raiffa H. 1968) (Bell DE, Farquhar PH. 1986)

## 2. การวัดอรรถประโยชน์ (Utility measurement)

บางครั้งมีการใช้คำว่า คุณค่า (value) หรือความพึงพอใจ (preference) แทนคำว่า อรรถประโยชน์ (utility) แต่จริงๆ แล้ว ทั้ง 3 คำนี้มีความหมายแตกต่างกัน โดยที่ความพึงพอใจเป็นแนวคิดโดยรวมซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น อรรถประโยชน์ และคุณค่า แต่ในการเขียนบทนี้จะใช้เพียงคำว่าอรรถประโยชน์เพื่อสื่อถึงความพึงพอใจและคุณค่าในการวัดอรรถประโยชน์มีสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงอยู่ 2 ประการ คือ

### 2.1 รูปแบบของคำถามที่จะถาม ซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ

2.1.1 แบบที่ผลลัพธ์ทางสุขภาพมีความแน่นอน (certain) ในกรณีที่คำถามเกี่ยวกับผลลัพธ์ทางสุขภาพมีความแน่นอนจะไม่มีเรื่องของความน่าจะเป็น (probabilities) เข้ามาเกี่ยวข้อง ผู้ตอบจะเปรียบเทียบผลลัพธ์จำนวน 2 ผลลัพธ์หรือมากกว่า จากนั้นจึงเลือกหรือให้คะแนนผลลัพธ์เหล่านั้น

2.1.2 แบบที่ผลลัพธ์ทางสุขภาพมีความไม่แน่นอน (uncertain) ในกรณีที่คำถามเกี่ยวกับผลลัพธ์ทางสุขภาพมีความไม่แน่นอน ผู้ตอบจะเปรียบเทียบผลลัพธ์ของสองทางเลือกโดยที่ทางเลือกหนึ่งจะมีความน่าจะเป็นเข้ามาเกี่ยวข้อง

ความแตกต่างระหว่างรูปแบบของคำถามทั้ง 2 แบบ คือ แบบที่ผลลัพธ์ทางสุขภาพมีความแน่นอนจะไม่มีเรื่องของทัศนคติในเรื่องความเสี่ยง (risk attitude) ของผู้ตอบเข้ามาเกี่ยวข้อง ในขณะที่แบบที่ผลลัพธ์ทางสุขภาพมีความไม่แน่นอนจะคำนึงถึงทัศนคติในเรื่องของความเสี่ยงด้วย โดยทัศนคติในเรื่องความเสี่ยงแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ 1.กลัวความเสี่ยง (risk averse) 2.ชอบความเสี่ยง (risk seeking) และ 3.ไม่ชอบและไม่กลัวความเสี่ยง (risk neutral)

ในโลกของความเป็นจริงผลลัพธ์ทางสุขภาพมักจะไม่แน่นอน ดังนั้นการวัดอรรถประโยชน์ในรูปแบบของคำถามที่ผลลัพธ์ทางสุขภาพมีความไม่แน่นอนน่าจะมีความเหมาะสมมากกว่าการวัดในรูปแบบของคำถามที่ผลลัพธ์ทางสุขภาพมีความแน่นอน

### 2.2 รูปแบบของคำตอบที่จะให้ตอบ ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

2.2.1 แบบให้คะแนน (scaling) แบบที่ให้ผู้ตอบให้คะแนนนั้นมียุทธศาสตร์มาจากวิชาด้านจิตวิทยาหรือการวัดทางจิตวิทยา (psychometric scaling)

2.2.2 แบบมีทางเลือกให้ตัดสินใจ (making a choice) แบบมีทางเลือกให้ตัดสินใจ จะมีรากฐานมาจากวิชาด้านเศรษฐศาสตร์และวิทยาการศาสตร์การตัดสินใจ (decision sciences)

นักวิเคราะห์ส่วนใหญ่เลือกวิธีแบบมีทางเลือกให้ตัดสินใจมากกว่าแบบให้คะแนน ตารางที่ 2 แสดงถึงวิธีการตอบ รูปแบบของคำถามตลอดจนตัวอย่างของวิธีวัดอรรถประโยชน์ จาก ตารางที่ 2 จะพบว่าเครื่องมือที่อยู่ในช่องที่ 1 และ 3 เป็นการวัดคุณค่า (value) ในขณะที่เครื่องมือที่อยู่ในช่องที่ 4 จะเป็นการวัดอรรถประโยชน์ (utility) ความแตกต่างระหว่างช่องที่ 1 และ 3 คือ รูปแบบของการตอบซึ่งเป็นแบบให้คะแนนกับแบบมีทางเลือกให้เลือกตอบ ในขณะที่ความแตกต่างระหว่างช่องที่ 3 และ 4 จะเป็นเรื่องของกรณีทัศนคติในเรื่องความเสี่ยงเข้ามาเกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2 วิธีการวัดอรรถประโยชน์

วิธีการตอบ (response method)	กรอบคำถาม (question framing)	
	ผลลัพธ์ทางสุขภาพ มีความแน่นอน (value)	ผลลัพธ์ทางสุขภาพมี ความไม่แน่นอน (utility)
แบบให้คะแนน (scaling)	1 rating scale category scaling visual analogue scale (VAS)	2
แบบมีทางเลือกให้ตัดสินใจ (choice)	3 time trade-off (TTO) person trade-off	4 Standard gamble

### 3. วิธีการวัดอรรถประโยชน์ (Utility methods)

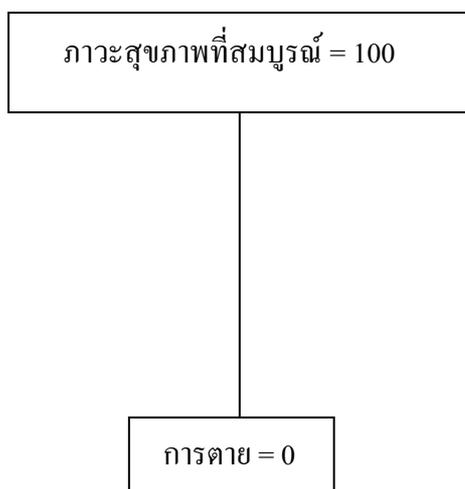
#### 3.1 วิธีการวัดอรรถประโยชน์ทางตรง (Directly measured utility methods)

วิธีการวัดอรรถประโยชน์ทางตรงที่เป็นที่รู้จักกันเป็นอย่างดี ได้แก่ visual analog scale (VAS) standard gamble (SG) และ time trade-off (TTO) (Torrance GW. 1986) โดยทั่วไปแล้วจากการศึกษาส่วนใหญ่ วิธี SG และ TTO จะให้คะแนนอรรถประโยชน์ที่สูงกว่าวิธี VAS (Nord E.

1992) และมากกว่าครึ่งหนึ่งของการศึกษามีรายงานว่า TTO ให้คะแนนอรรถประโยชน์ที่ต่ำกว่า SG ดังนั้นในสามวิธีข้างต้นอาจสรุปได้ว่า SG จะให้คะแนนอรรถประโยชน์ที่มากที่สุด สำหรับการวัดที่สถานะสุขภาพเดียวกัน รองลงมา คือ TTO และ VAS โดยรายละเอียดของแต่ละวิธีมีดังต่อไปนี้

ค่า Utilities :  $SG > TTO > VAS$

3.1.1 Visual analogue scale (VAS) เป็นวิธีการวัดอรรถประโยชน์แบบให้คะแนน (rating) มีที่มาจากทฤษฎีของการประมวล (integration theory) ซึ่งได้อธิบายเกี่ยวกับกระบวนการคิดเพื่อที่จะใช้ในการพิจารณา (cognitive process of judgment) (Anderson NH. 1991) ทฤษฎีนี้ประกอบด้วยโครงสร้าง 2 ส่วน คือ การประมวล (integration) และการให้ค่า (valuation) วิธี VAS จะให้ผู้ตอบให้คะแนนภาวะสุขภาพของตนเองในวันที่ตอบ โดยที่ VAS จะเป็นสเกลในแนวตั้งหรือแนวนอนก็ได้โดยที่ขอบบน (upper bound) จะมีคะแนน 100 คะแนน หมายถึง ภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์ (perfect health) และขอบล่างจะมีคะแนน 0 คะแนน หมายถึง การเสียชีวิต (death) คะแนนอรรถประโยชน์จะหาได้จากคะแนนที่ตอบหารด้วย 100 วิธี VAS ดังแสดงในแผนภาพที่ 2 จัดเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการวัดอรรถประโยชน์ทางตรงและใช้เวลาในการตอบไม่นาน ซึ่งจะเป็นผลดีต่อผู้ตอบ เพราะไม่ทำให้เสียเวลามากนัก

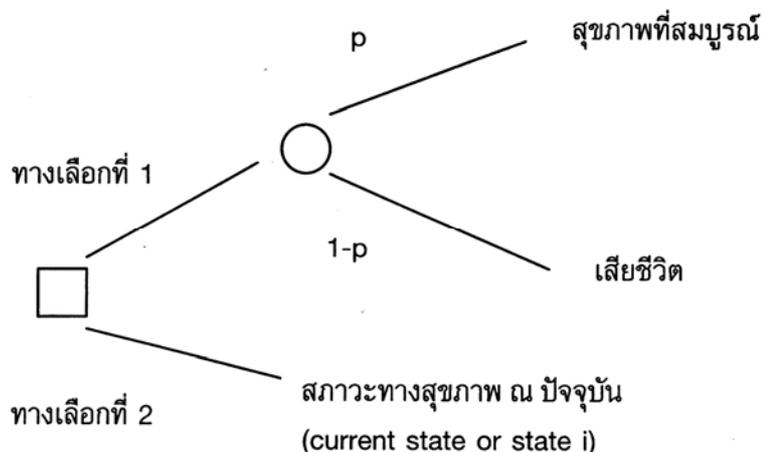


แผนภาพที่ 2 วิธีวัดของ visual analogue scale (VAS)

นอกจาก VAS แล้วยังมีวิธีอื่นๆ ซึ่งมีความแตกต่างกันในแง่ของรูปแบบวิธีการให้คะแนนเช่น rating scale (RS) และ category scale (CS) โดยที่ RS จะเหมือนกับ VAS คือเป็นสเกล

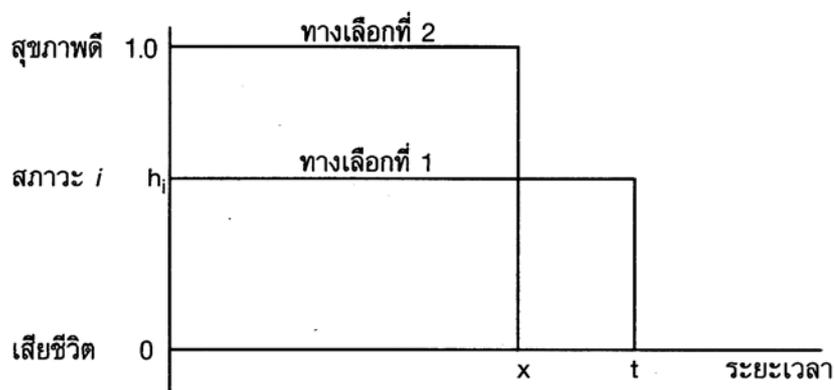
ที่มีตัวเลข 0 - 100 และให้ผู้ตอบให้คะแนนสุขภาพตัวเอง อาจแตกต่างจาก VAS เพียงแค่ VAS ให้ผู้ตอบกาเครื่องหมาย X ที่คะแนนที่ต้องการตอบบนสเกล ในขณะที่ RS ให้เขียนคำตอบที่เป็นตัวเลขออกมา สำหรับ CS จะประกอบด้วย categories ที่มีคำอธิบายและมีคะแนน 0 - 10 ให้เลือกตอบ เช่น ภาวะสุขภาพที่พอใจมากที่สุด (10 คะแนน) ภาวะสุขภาพที่พอใจมาก (9 คะแนน) ไล่ลงไปจนถึงภาวะสุขภาพที่ไม่พอใจมากที่สุด (0 คะแนน)

3.1.2 Standard gamble (SG) เป็นวิธีการวัดอรรถประโยชน์ที่ใช้หลักการตามทฤษฎีอรรถประโยชน์ที่มีการตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขของความไม่แน่นอน (Von Neumann J, Morgenstern O. 1994) และเป็นวิธีดั้งเดิมของการวัดอรรถประโยชน์ (Torrance GW, Feeny D. 1989) ในวิธี SG ผู้ตอบจะมีทางเลือกที่ต้องตัดสินใจระหว่างการรักษาที่มีความเสี่ยงของการเสียชีวิตแต่ถ้าการรักษาประสบความสำเร็จก็จะทำให้กลับมามีความสุขที่สมบูรณ์ โดยอรรถประโยชน์จะวัดจากความน่าจะเป็นหรือร้อยละที่จะรักษาหายและผู้ตอบจะยอมรับได้หรือเลือกที่จะรับการรักษานั้น ยกตัวอย่างเช่น หากผู้ตอบมีทางเลือกอยู่ 2 ทาง ระหว่างการติดเชื้อเอชไอวี (HIV) หรือเป็นโรคเอดส์ (AIDS) ตลอดชีวิตที่เหลืออยู่กับอีกทางเลือก คือ การรักษาซึ่งมีความเสี่ยงคือถ้าการรักษาประสบความสำเร็จผู้ตอบก็จะกลับมามีความสุขที่แข็งแรงสมบูรณ์และไม่มีการติดเชื้อเอชไอวีอีกต่อไป แต่ถ้าการรักษาล้มเหลวผู้รับการรักษาก็จะเสียชีวิตทันที ความน่าจะเป็นที่การรักษาจะประสบความสำเร็จ (p) จะถูกเปลี่ยนแปลงไป (varied) จนกระทั่งผู้ตอบไม่รู้สึกรถึงความแตกต่างระหว่างทางเลือกทั้งสองและความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบเลือกนี้ก็คือนอรรถประโยชน์ของผู้ตอบ แผนภาพที่ 3 แสดงถึงการวัดอรรถประโยชน์ด้วยวิธี SG



แผนภาพที่ 3 วิธีการวัดแบบ standard gamble (SG)

3.1.3 Time trade-off (TTO) ทฤษฎีของวิธี TTO มีความน่าสนใจเนื่องจากมีความคล้ายคลึงกับแนวคิดของปีสุขภาวะ (QALYs) วิธี TTP ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่ง นอกเหนือจากวิธี SG เนื่องจากวิธีของ SG ยากแก่การอธิบายเรื่องความน่าจะเป็นให้ผู้ตอบเข้าใจ (Torrance GW, Thomas WH, Sackett DL. 1972) ในวิธี TTO นี้ผู้ตอบจะถูกถามโดยให้เลือกระหว่างการมีชีวิตอยู่ในภาวะสุขภาพที่ไม่ดีในช่วงระยะเวลา (t) หรือการมีภาวะสุขภาพที่ดีแต่อยู่ในช่วงระยะเวลาที่สั้นกว่า (x) ยกตัวอย่างเช่น ถ้าผู้ตอบมีทางเลือกระหว่างการมีชีวิตอยู่โดยที่มีการติดเชื้อเอชไอวี (HIV) หรือเป็นโรคเอดส์ (AIDS) เป็นระยะเวลา 10 ปีกับการมีชีวิตอยู่โดยมีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ไม่มีการติดเชื้อเอชไอวีแต่จะมีชีวิตอยู่เป็นระยะเวลาที่น้อยกว่า 10 ปี อรรถประโยชน์จะหาจากระยะเวลาที่สั้นกว่า (x) ที่ผู้ตอบเลือกหารด้วยระยะเวลาที่มีชีวิตอยู่ในภาวะสุขภาพที่ไม่ดี (t) ซึ่งในกรณีนี้คือ 10 ปี แผนภาพที่ 4 แสดงถึงการวัดอรรถประโยชน์ด้วยวิธี TTO



แผนภาพที่ 4 วิธีการวัดแบบ time trade-off (TTO)

### 3.2 วิธีการวัดอรรถประโยชน์ทางอ้อม (Indirectly measured utility methods)

วิธีการวัดอรรถประโยชน์ทางอ้อมนี้จะหาอรรถประโยชน์ได้โดยใช้ระบบการแบ่งสถานะทางสุขภาพแบบหลายมิติ (multi-attribute health status classification system) โดยประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกจะให้ผู้ตอบประเมินภาวะสุขภาพของตนเองจากเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตทางด้านสุขภาพ เช่น quality of well-being (QWB), EuroQOL (EQ-5D) หรือ health utilities index (HUI) ซึ่งเครื่องมือเหล่านี้จะประกอบด้วยหลายมิติ (domain) เช่น มิติทางการเคลื่อนไหว และมิติความเจ็บปวด เป็นต้น หลังจากนั้นจะนำคำตอบในแต่ละมิติที่ผู้ตอบเลือกมาคำนวณหาอรรถประโยชน์ด้วยวิธีทางตรงจากการทำการสำรวจในประชากรทั่วไปจำนวนมากที่มีมาก่อนหน้านี้ ทั้งนี้วิธีการวัดอรรถประโยชน์ทางอ้อมที่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายมีดังต่อไปนี้

3.2.1 Quality of well-being (QWB) ประกอบด้วยมิติทางสุขภาพ 4 มิติ คือ การเคลื่อนไหว (mobility) กิจกรรมทางด้านกายภาพ (physical activity) กิจกรรมทางด้านสังคม (social) และมิติทางอารมณ์ (symptom-problem complex) (Kaplan RM, Anderson JP. 1988) (Kaplan RM, Anderson JP. 1996) โดยในมิติการเคลื่อนไหวและกิจกรรมทางกายภาพจะประกอบด้วย 3 หัวข้อ ในขณะที่มิติทางสังคมจะประกอบด้วย 5 หัวข้อและมิติทางอารมณ์จะประกอบด้วย 27 อาการสมการที่ใช้สำหรับการคำนวณคะแนนอรรถประโยชน์ ด้วยวิธีนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากการวัดอรรถประโยชน์ด้วยวิธี CS ในประชากรทั่วไปซึ่งถูกเลือกขึ้นมาด้วยวิธีการสุ่ม (random

sample of generic public) ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยคะแนนอรรถประโยชน์ที่คำนวณได้จากวิธีนี้จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ทั้งนี้ เครื่องมือ QWB เป็นแบบสอบถามที่ผู้ตอบต้องใช้เวลานานในการตอบแบบสอบถาม คือ ประมาณ 15-18 นาที ซึ่งอาจก่อให้เกิดภาระในการตอบ (respondent burden) แก่ผู้ตอบได้

3.2.2 EuroQOL (EQ-5D) ประกอบด้วยมิติทางสุขภาพอยู่ 5 มิติ คือ การเคลื่อนไหว (mobility) การดูแลตนเอง (self-care) การทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (usual activity) ความเจ็บปวดและความไม่สบาย (pain/discomfort) และความวิตกกังวลและซึมเศร้า (anxiety/depression) (Brooks R. 1996) (Kind P. 1996) โดยในแต่ละมิติจะมีตัวเลือกอยู่ 3 ระดับ คือ ไม่มีปัญหา มีปัญหาปานกลางและมีปัญหาอย่างมาก สมการที่ใช้สำหรับการคำนวณอรรถประโยชน์ด้วยวิธีนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากการวัดอรรถประโยชน์ด้วยวิธี TTO ในประชากรทั่วไปที่เป็นผู้ใหญ่ซึ่งถูกเลือกขึ้นมาด้วยวิธีการสุ่ม (random sample of generic public) ในประเทศอังกฤษ จำนวน 3,000 คน (Dolan P, et al. 1996) โดยคะแนนอรรถประโยชน์ที่คำนวณได้จากวิธีนี้จะมีค่าอยู่ระหว่าง -0.59 ถึง 1.00 ทั้งนี้การตอบแบบสอบถาม EQ-5D จะใช้เวลาประมาณ 1 นาที โดยแบบสอบถามนี้ได้ถูกแปลเป็นภาษาต่างๆ มากมายรวมถึงภาษาไทยด้วย

3.2.3 Health utilities index (HUI) แบบสอบถาม HUI ที่มีการใช้กันมากคือ HUI 2 และ HUI 3 (Torrance G, et al. 1995) (Feeny D, et al. 1995) โดยที่ HUI2 ถูกพัฒนาขึ้นและใช้เป็นครั้งแรกในผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคมะเร็ง ต่อมาได้มีการปรับปรุงเพื่อใช้ในผู้ใหญ่ HUI2 ประกอบด้วยมิติทางสุขภาพทั้งหมด 7 มิติ คือ ความรู้สึก (sensation) การเคลื่อนไหว (mobility) อารมณ์ (emotion) การใช้ความคิด (cognition) การดูแลตนเอง (self-care) ความเจ็บปวด (pain) และการสืบพันธุ์ (fertility) โดยในแต่ละมิติจะมีตัวเลือกอยู่ 4-5 ระดับ ตั้งแต่ระดับแย่มากจนถึงระดับปกติ สมการที่ใช้สำหรับการคำนวณคะแนนอรรถประโยชน์ด้วยวิธีนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากการวัดอรรถประโยชน์ด้วยวิธี VAS และ SG จากผู้ปกครองของเด็กนักเรียนในเมืองแฮมิลตัน ประเทศแคนาดา โดยคะแนนอรรถประโยชน์ที่คำนวณได้จากวิธีนี้จะมีค่าระหว่าง -0.03 ถึง 1.00

สำหรับ HUI3 มีความคล้ายคลึงกับ HUI2 แต่ไม่มีมิติทางด้านการสืบพันธุ์ (Fertility) ส่วนมิติทางด้านความรู้สึก (sensation) ถูกขยายออกเป็นอีก 3 มิติ คือ การมองเห็น (vision) การได้ยิน (hearing) และการพูด (speech) โดยสรุป HUI3 จึงมีทั้งหมด 8 มิติ ได้แก่ การมองเห็น (vision)

การได้ยิน (hearing) การพูด (speech) การเดิน (ambulation) การใช้มือ (dexterity) อารมณ์ (emotion) การใช้ความคิด (cognition) และความเจ็บปวด (pain) โดยที่แต่ละมิติมีตัวเล็กอยู่ 5-6 ระดับ สมการที่ใช้สำหรับการคำนวณคะแนนอรรถประโยชน์ด้วยวิธีนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยใช้ข้อมูลจากการวัดอรรถประโยชน์ด้วยวิธี VAS และ SG จากประชากรทั่วไปที่เป็นผู้ใหญ่ในเมืองแฮมิลตัน ประเทศแคนาดา ทั้งนี้สมการสำหรับ HUI3 ฉบับล่าสุดถูกพัฒนามาจากวิธี SG (Feeny D, et al. 2002) (Brazier J, Roberts J, Deverill M. 2002) โดยคะแนนอรรถประโยชน์ที่คำนวณได้จากวิธีนี้จะมีค่าอยู่ระหว่าง -0.36 ถึง 1.00 ทั้งนี้การตอบแบบสอบถามนี้ใช้เวลาประมาณ 10 นาที โดยวิธีตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง และประมาณ 2-3 นาทีโดยวิธีสัมภาษณ์

3.2.4 SF-6D ได้รับการดัดแปลงมาจากแบบสอบถาม SF-36 ให้ประกอบด้วย 6 มิติ ได้แก่ การทำหน้าที่ทางด้านกายภาพ (physical functioning) การทำหน้าที่ทางด้านสังคม (social functioning) บทบาทการทำหน้าที่ที่ถูกจำกัด (role-limitations) ความมีชีวิตชีวา (vitality) การทำหน้าที่ทางด้านจิตใจ (mental health) และความเจ็บปวด (pain) โดยที่ในแต่ละมิติมีระดับ การหาคะแนนอรรถประโยชน์จากวิธี SG จากตัวแทนของประชาชนในประเทศอังกฤษจำนวน 611 คน คะแนนอรรถประโยชน์ที่ได้จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.29 ถึง 1.00 โดยวิธี SF-6D สามารถหาอรรถประโยชน์ที่ได้จากข้อมูลของ SF-36 โดยผ่านสมการถดถอยที่ได้สร้างขึ้น นอกจาก SF-6D ยังมีวิธีอื่นที่หาอรรถประโยชน์จาก SF-36 โดยผ่านสมการถดถอย เช่น วิธีของ Nichol (Nichol MB, Sengupta N, Globe DR. 2001) และวิธีของ Fryback (Fryback D, et al. 1997) โดยทั้งสองวิธีนี้ได้มีการสร้างขึ้นจากข้อมูลของประชากรในประเทศสหรัฐอเมริกา

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1.งานวิจัยในประเทศไทย

กาญจนศรี สิงห์ภูและคณะ (2552) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยนอกโรคหลอดเลือดสมองที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์โดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิต SF-36 พบว่า ผู้ป่วยนอกโรคหลอดเลือดสมองกลุ่มตัวอย่างมีอายุตั้งแต่ 20 ปี ถึง 91 ปี อายุเฉลี่ย  $64 \pm 12.8$  ปีการวินิจฉัยส่วนใหญ่เป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือด มีระดับ Modified Rankin Score 1 ร้อยละ 31.6 โรคร่วมที่มักพบได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง ไ้ไขมันในเลือดสูงและโรคเบาหวาน ตามลำดับ ในด้านคุณภาพชีวิตพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีคุณภาพชีวิตค่อนข้างดีในทุกด้าน โดยด้านที่ดีที่สุด คือ ด้านสุขภาพจิตโดยมีค่าคะแนนร้อยละ 69.5 รองลงมาคือด้านบทบาทหน้าที่ที่ถูกจำกัดเพราะปัญหา

สุขภาพจิต โดยมีค่าคะแนนร้อยละ 68.0 ส่วนด้านที่ไม่ดีที่สุด คือ ด้านความมีชีวิตชีวา พละกำลัง หรือเหนื่อยล้า หมดกำลังใจ โดยมีค่าคะแนน 60.0 และด้านการรับรู้สุขภาพทั่วไป โดยมีค่าคะแนน ร้อยละ 60.0 ซึ่งมีผลต่อความรู้สึกที่ว่าตัวเองแย่ง หรือรู้สึกเหนื่อยและหมดแรง

ศิรินาถ ตงศิริ(2552) ได้ศึกษาการวัดน้ำหนักอรรถประโยชน์ของคุณภาพชีวิตใน รูปแบบต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการใช้ทรัพยากรสาธารณสุข ในประเทศไทย มีการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 1370 คน ซึ่งมีการคำนวณคะแนนอรรถประโยชน์ซึ่ง สามารถหาได้ 2 วิธี คือ ใช้ค่าสัมประสิทธิ์หรือใช้ตารางสำเร็จรูป ดังแสดงในภาคผนวก ข

บรรณทวารณ หิรัญเคราะห์ และคณะ (2550) ได้ศึกษาผลของการฟื้นฟูสภาพที่บ้านต่อ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงผลของการฟื้นฟูสภาพที่ บ้านต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี และถูกจำหน่ายกลับไปอยู่บ้านจำนวน 30 รายเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองกลุ่มละ 15 ราย โดยทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายคลึงกันในเรื่อง อายุและระดับความพิการ กลุ่มทดลองได้รับ โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพที่บ้าน กลุ่มควบคุมได้รับการ สอนตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1.) แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือด สมอง 2.) แบบประเมินคะแนนดัชนีคุณภาพชีวิต ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบประเมินของสมจิต หนุ เจริญกุล (Hanucharunkul, 1988) ที่สร้างตามแนวคิดของพาดิลลา และแกรนท์ (Padilla & Grant, 1985) มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.78 ทดสอบความเชื่อมั่นด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาคมีค่าเท่ากับ 0.89 3.) โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพที่บ้านผู้วิจัยสร้างจากการทบทวน วรรณกรรมและแนวคิดของสมาคมเวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย (2539) 4.) แบบบันทึกการ ฟื้นฟูสภาพที่บ้านสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติ ไค-สแควร์ และ สถิติที พบว่า คะแนนดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองหลังได้รับ การฟื้นฟูสภาพที่บ้านดีกว่าก่อน ได้รับ โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพที่บ้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ 0.001 และคะแนนดัชนีคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองกลุ่มทดลองหลังจาก ได้รับ โปรแกรมการฟื้นฟูสภาพที่บ้านดีกว่าคะแนนดัชนีคุณภาพชีวิตของกลุ่มควบคุมที่ได้รับการ สอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

พรพิมล มาศสกุลพรรณ (2548) คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระหว่าง และหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระหว่างและหลังฟื้นฟูสมรรถภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อ คุณภาพชีวิตที่สถาบันประสาทวิทยา ระหว่างวันที่ 1 มกราคม ถึง 30 เมษายน พ.ศ.2548 จำนวน 100 ราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิต SF-36 ซึ่งประกอบไปด้วย 8 มิติ พบว่า คุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรค

หลอดเลือดสมองเมื่อผ่านการฟื้นฟูสมรรถภาพคือเมื่อจำหน่ายดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้ง 8 มิติของ SF-36 และเมื่อ 1 เดือนหลังจำหน่ายยังคงดีขึ้น 6 มิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม มีเพียง 2 มิติ ที่เลวลงแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในแง่ของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิต พบว่า อายุมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับหลายมิติของ SF-36 สมองข้างเกิดอาการมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อคุณภาพชีวิตหลายมิติ เมื่อผ่านการฟื้นฟูสมรรถภาพคือเมื่อจำหน่ายและ 1 เดือนหลังจำหน่าย ส่วนสถานภาพสมรสและพยาธิสภาพของโรคมีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตในบางมิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเพศมีความสัมพันธ์น้อยมากคือ เพียง 2 มิติ เมื่อแรกรับเท่านั้น โดยที่โรครวมที่เป็นปัจจัยเสี่ยงไม่มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิต ซึ่งการศึกษานี้ น่าจะเป็นประโยชน์ในการวางแผนแนวทางรักษาฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยเฉพาะในแง่ของคุณภาพชีวิต

อรุณี สิริกังวาลกุล (2545) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป คุณภาพชีวิต ภาวะซึมเศร้าและศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการ ณ ฝ่ายผู้ป่วยนอกของสถาบันประสาทวิทยา โดยใช้แบบสัมภาษณ์คุณภาพชีวิต SF-36 วิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ, Mc Nemar test, Mann Whitney U test พบว่า ผู้ป่วยนอกที่มารับบริการที่สถาบันประสาทวิทยาอายุเฉลี่ย 60 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 56.7), อาศัยอยู่ภาคกลางร้อยละ 78, มีคู่อ้อยละ 80, มีบุตรร้อยละ 93.8, ระดับการศึกษาประถมศึกษาร้อยละ 50, ค่ารักษาเบิกได้ทั้งหมดร้อยละ 63.3 ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการชำระเงิน ร้อยละ 74, สาเหตุของโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่จากหลอดเลือดตีบ/ อุดตัน ร้อยละ 93.3, มีอาการชาด้านซ้ายร้อยละ 44.7, เดินได้ตามลำพังร้อยละ 68, ระยะเวลาที่ป่วยเฉลี่ย 3 ปี รับประทานยาตามแพทย์สั่งสม่ำเสมอร้อยละ 77.3, จำนวนรายการยาที่รับประทานต่อวัน 4.87, รายการจำนวนเม็ดยาเฉลี่ยต่อวัน 6.92 เม็ด ตัวแปรด้านอาชีพ การสูบบุหรี่ การดื่มเหล้า พบว่า มีความแตกต่างกันระหว่างก่อนป่วยหลังป่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต พบว่า ระดับภาวะซึมเศร้า มีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) ในทุกมิติ ส่วนปัจจัยด้านสถานภาพสมรส ประเภทการรักษา ปัญหาการเงิน ความเพียงพอของค่าใช้จ่าย อาการป่วย การเคลื่อนไหว ชนิดของยา สาเหตุ อายุ จำนวนบุตร รายได้ รายการยา/วัน จำนวนเม็ดยา/วัน มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตบางมิติที่วัดด้วยเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิต SF-36 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

เฟื่องฟ้า สีสวย และพวงสร้อย วรรณกุล (2551) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์จำนวน 260 คน โดยใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล 4 ส่วนคือ 1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล 2) แบบประเมินระดับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของ

ผู้ป่วย (Barthel ADL Index) 3) แบบวัดคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลกชุดย่อ ฉบับภาษาไทย World Health Organization Quality of Life – BREF (WHOQOL-BREF-THAI) ซึ่งมีความเชื่อมั่น  $\gamma = 0.84$  และ 4) แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม ซึ่งมีความเชื่อมั่น  $\gamma = 0.88$  พบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 76.9 และเพศชาย ร้อยละ 23.1 มีอายุเฉลี่ย 46.7 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า ร้อยละ 31.2 และมีสถานภาพสมรสที่สมรสแล้ว ร้อยละ 50.4 2) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับกลาง (ร้อยละ 70.8) 3) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส รายได้ ความเพียงพอของรายได้ โรคประจำตัวทางกาย จำนวนชั่วโมงในการดูแลผู้ป่วยต่อวัน และการสนับสนุน ทางสังคม ( $p < 0.05$ ) และ 4) ปัจจัยที่สามารถทำนายคุณภาพชีวิต ได้แก่ คะแนนสนับสนุนทางสังคม โรคประจำตัวทางกายและรายได้ โดยร่วมกันอธิบายได้ร้อยละ 44.7 ( $p < 0.05$ ) สรุปผลการศึกษาได้ว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งผู้ที่มีอายุ สถานภาพสมรส รายได้ ความเพียงพอของรายได้

ณัฐเศรษฐ มนินนากร (2551) ได้ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีกจากโรคหลอดเลือดสมองที่อาศัยในเมืองและในชนบทของประเทศไทย เพื่อศึกษาความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง สภาพจิตใจ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ซึ่งอาศัยในเขตเมือง และเขตชนบท ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟู ทำการศึกษาไปข้างหน้าเชิงวิเคราะห์ แบบ multi-center ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู หลังจากได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูโดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่อาศัยในเขตเมือง และ ในชนบท เครื่องมือที่ใช้วัดผลการฟื้นฟู ได้แก่ Barthel Index, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) และ WHO BREF QOL โดยวัดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ เก็บข้อมูลจากสถาบันที่เข้าร่วมโครงการ 9 แห่ง จากการศึกษาพบว่า ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ ช่วยให้ ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง สภาพจิตใจและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้น ทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มที่อาศัยในเขตเมือง และ ในชนบท อย่างไรก็ตาม ไม่พบความแตกต่างของความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง สภาพจิตใจ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม ทั้งก่อนและหลังการรักษา สรุปได้ว่าการอาศัยในเขตเมืองและในชนบทของผู้ป่วยอัมพาตจากโรคหลอดเลือดสมองพบว่าไม่มีผลต่อความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง สภาพจิตใจ และคุณภาพชีวิตภายหลังได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพ

ธิติมา และคณะ (2546) ได้ศึกษาความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามเอสเอฟ-36 ฉบับภาษาไทย ในการประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้ทำการวิเคราะห์หา Reliability ของแบบสอบถาม SF-36 ฉบับภาษาไทย ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า ค่า coefficient ของ

Cronbach's alpha อยู่ระดับที่เชื่อถือได้คือ มากกว่า 0.7 ยกเว้นในด้าน social functioning ซึ่งค่า Cronbach's alpha เท่ากับ 0.57

ปิยะภัทร และคณะ (2549) ได้ศึกษาความน่าเชื่อถือของแบบประเมินบาร์เคลนฉบับภาษาไทยในผู้ป่วยโรคอัมพาตหลอดเลือดสมอง พบว่า ความน่าเชื่อถือของการประเมินระหว่างผู้รักษาอยู่ในระดับดี ส่วนระหว่างผู้รักษาและผู้ดูแลอยู่ระดับปานกลาง โดยผู้ดูแลให้คะแนนการประเมินต่ำกว่าผู้รักษา

ปรียานุช ศิริมัย และคณะ (2550) ผลการให้ความรู้และคำแนะนำการใช้ยาพ่นในผู้ป่วยโรคหืดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบตัดขวางโดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลจากผู้ป่วยนอกโรคหืดที่เป็นผู้ใหญ่ที่เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องในโรงพยาบาลทั่วไป จำนวน 183 ราย สัมภาษณ์ผู้ป่วยถึงการได้รับความรู้และคำแนะนำใน 1 ปี ที่ผ่านมาเกี่ยวกับการใช้ยาพ่น ใน 2 ประเด็น คือ 1) การได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาพ่นซึ่งรวมทั้งวิธีใช้ยาพ่นอย่างถูกวิธี และคำแนะนำในการใช้ยาพ่นสเตรียรอยด์อย่างสม่ำเสมอ และ 2) การได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปรับยาพ่นขยายหลอดลมเมื่ออาการหอบกำเริบ เก็บข้อมูลคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพโดยการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามคุณภาพชีวิต Short Form (SF)-36 Items Health Survey ของ the Medical Outcomes Study (MOS) ฉบับภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิตในมิติต่างๆ (health related quality of life; HRQOL) ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับและไม่ได้รับความรู้และคำแนะนำการใช้ยาพ่นใน 2 ประเด็นดังกล่าวข้างต้น รวมทั้งกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับความรู้และคำแนะนำใน 2 ประเด็นร่วมกัน ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับคำแนะนำการใช้ยาพ่น เกี่ยวกับการใช้ยาพ่นอย่างถูกวิธีและการใช้ยาพ่นสเตรียรอยด์อย่างสม่ำเสมอ มีคะแนนคุณภาพชีวิต Mental Component Summary (MCS), vitality (VT) และ mental health (MH) สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับคำแนะนำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (MCS  $46.9 \pm 10.3$  vs.  $40.8 \pm 9.1$ ,  $p < 0.01$ ; VT  $59.1 \pm 18.6$  vs.  $50.2 \pm 18.3$ ,  $p < 0.05$ ; และ MH  $68.9 \pm 18.9$  vs.  $57.6 \pm 20.8$ ,  $p < 0.01$ ; ตามลำดับ) สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปรับยาพ่นขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์เร็วเมื่ออาการหอบกำเริบนั้น พบว่า คะแนนคุณภาพชีวิต physical component summary (PCS), และคะแนนในมิติ physical function (PF), role physical (RP), และ general health (GH) สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับคำแนะนำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (PSC  $46.6 \pm 9.6$  vs.  $40.4 \pm 8.8$ ,  $p < 0.01$ ; PF  $84.4 \pm 17.6$  vs.  $69.7 \pm 22.9$ ,  $p < 0.01$ ; RP  $69.4 \pm 36.5$  vs.  $48.7 \pm 39.1$ ,  $p < 0.01$ ; และ GH  $53.1 \pm 24.5$  vs.  $40.7 \pm 20.0$ ,  $p < 0.01$ ; ตามลำดับ) ดังนั้น การให้ความรู้และคำแนะนำผู้ป่วยโรคหืดเกี่ยวกับการใช้ยาพ่น ได้แก่ วิธีใช้ยาพ่นอย่างถูกวิธี, คำแนะนำในการใช้ยาพ่นสเตรียรอยด์อย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนวิธีปรับยาพ่นเมื่ออาการ

หอบกำริบ จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืด ซึ่งเภสัชกรควรมีบทบาทในการให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยโรคหืดในประเด็นดังกล่าว

พรรณทิพา ศักดิ์ทอง และคณะ (2551) Health Utilities in Patients with HIV/AIDS in Thailand ได้ทำการศึกษาอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยเอดส์และเอชไอวีในประเทศไทย ในผู้ป่วยเอชไอวี 120 คน ที่สถาบันบำราศนราดูร โดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วย โดยใช้ visual analog scale (VAS), EuroQOL (EQ-5D), standard gamble (SG), health-related quality of life (HRQOL) ฉบับย่อที่แปลเป็นภาษาไทย และเครื่องมือที่ใช้ทดสอบเกี่ยวกับอาการความเป็นไปของโรค แล้วทดสอบด้วย ANOVA แล้วทดสอบด้วย Dunn–Bonferroni *t*-test, intraclass coefficients (ICC), Spearman's rank correlation และ multiple linear regressions ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพ วัดด้วยวิธี VAS, EQ-5D และ SG มีค่า 0.79 (0.76–0.82), 0.80 (0.77–0.84) และ 0.65 (0.60–0.70) ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.001 ค่า ICC มีค่า 0.71 สำหรับการเปรียบเทียบระหว่าง VAS และ EQ-5D, 0.41 สำหรับการเปรียบเทียบระหว่าง VAS และ SG และ 0.38 สำหรับการเปรียบเทียบระหว่าง EQ-5D และ SG จากรูปแบบสมการถดถอยแสดงให้เห็นว่าแบบประเมินคุณภาพชีวิตฉบับย่อขององค์การอนามัยโลกฉบับภาษาไทย ขึ้นกับความถี่ของอาการและลักษณะของผู้ป่วยสามารถอธิบายได้ประมาณ 50% ของตัวแปรในการวัดแบบ VAS และ EQ-5D และ 20% ของ SG การวัดทั้ง 3 วิธี SG ทำการวัดได้ยากที่สุด สรุป VAS, SG และ EQ-5D แตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่าง VAS และ EQ-5D มีความถูกต้องมากกว่า SG จากมุมมองของความเป็นไปได้ (feasibility)

## 2.งานวิจัยในต่างประเทศ

Caroline Haacke และคณะ (2005) ได้ศึกษาเรื่อง Long-Term Outcome After Stroke Evaluating Health-Related Quality of Life Using Utility Measurements เป็นการศึกษาในผู้ป่วย 77 คนที่เคยพักรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยโรคหลอดเลือดสมองเมื่อ 4 ปีที่แล้ว โดยใช้แบบวัด EuroQoL(EQ-5D) และ Health Utility Index 2 and 3 (HUI2/3) ที่แปลเป็นภาษาเยอรมัน ผลการศึกษาแสดงในรูปของสมการถดถอยซึ่งมีค่า  $R^2 = 0.802$  ในแบบสอบถาม HUI และมีค่าอรรถประโยชน์จาก EQ-5D 0.633 ทั้งนี้ค่าที่ได้มีผลจากระยะเวลาการดำเนินไปของโรค ความเครียด ผลกระทบต่อความทรงจำ และความไม่สบาย

Piet N. Post และคณะ (2001) ได้ศึกษาเรื่อง The Utility of Health States After Stroke. A Systematic Review of the Literature ได้ศึกษาค่าอรรถประโยชน์ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยแบ่งกลุ่มเป็น major stroke และ minor stroke โดยการคำนวณ Rankin scale จากการศึกษาโดยใช้ EQ-5Dพบว่าใน Minor stroke จะมีค่าอรรถประโยชน์อยู่ระหว่าง 0.5 ถึง 0.7 ส่วน Major Stroke จะมีค่าระหว่าง 0 ถึง 0.30 หรืออาจมีค่าเป็นติดลบได้

จากการที่ได้ทบทวนวรรณกรรมมาพบว่า งานเรื่องอรรถประโยชน์ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่จะเป็นงานในต่างประเทศ สำหรับประเทศไทยยังไม่มีการศึกษามากนัก ส่วนใหญ่จะศึกษาการวัดคุณภาพชีวิตทางอ้อมโดยใช้ SF-36 อีกทั้งโรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและจิตใจของผู้ป่วย การวัดค่าอรรถประโยชน์จึงจำเป็นต้องใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิต ติดตามผลการรักษา และดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-Sectional Study) เพื่อศึกษาอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลราชบุรี ด้วยวิธี Visual Analogue Scale, Standard Gamble, Time Trade Off และ EQ-5D โดยมีรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ลักษณะประชากร
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การพัฒนาแบบสอบถาม
4. วิธีการเก็บข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ลักษณะประชากร

ประชากรในการศึกษานี้ คือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกทุกคน โรงพยาบาลราชบุรี ระหว่างเดือนสิงหาคม 2552 ถึง เดือนตุลาคม 2552 รวมระยะเวลา 3 เดือน

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา

1. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์อายุรกรรมหรือศัลยกรรมเฉพาะทางประสาทวิทยาว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง

2. ผู้ป่วยสามารถสื่อสารได้อย่างเข้าใจ

3. ผู้ป่วยมีอายุ 20 ปี ขึ้นไป

4. ผู้ป่วยมีคะแนนระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน โดยวัดด้วยดัชนีบาร์เทล (The Barthel ADL Index) ตั้งแต่ 25 คะแนนขึ้นไป

## 5. ผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมในการศึกษา

มีผู้ป่วยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกเข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 284 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้ดัดแปลงและพัฒนาขึ้น โดยแบ่งเป็น 6 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยเป็นผู้พัฒนาขึ้น เพื่อสอบถามข้อมูลทั่วไปและลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา โรคร่วมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน อาชีพ รายได้ ผู้ดูแลผู้ป่วย และระยะเวลาที่เป็นโรคหลอดเลือดสมอง

2. ดัชนีบาร์เทล สร้างขึ้นโดย Mahoney และ Barthel ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ใช้ในการประเมินผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความก้าวหน้าในการดูแลตนเองและการเคลื่อนไหวในผู้ป่วยที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพประกอบด้วย 10 กิจกรรม ได้แก่ การรับประทานอาหาร การหิวผม การลุกจากที่นอน การใช้ห้องสุขา การควบคุมการขับถ่ายอุจจาระ การควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ การอาบน้ำ การสวมใส่เสื้อผ้า การเคลื่อนที่ภายในบ้าน และการเดินขึ้นลงบันได 1 ชั้น โดยมีคะแนนรวม 0-100 คะแนน และมีการแบ่งคะแนนระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันซึ่งเป็นคะแนนไม่ต่อเนื่องและคะแนนที่ได้จะอยู่ในช่วงคะแนนที่กำหนดไว้ แสดงในภาคผนวก ข

แบบวัดดัชนีบาร์เทลได้นำมาใช้ในการศึกษานี้เพื่อใช้เป็นในเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การศึกษาวิจัย โดยผู้ป่วยที่เข้าร่วมในการศึกษาจะต้องมีคะแนนรวม 25 คะแนนขึ้นไป คือสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เล็กน้อยขึ้นไป

3. แบบวัดอรรถประโยชน์ทางตรงด้วยวิธี Visual analogue scale (VAS) เป็นการวัดอรรถประโยชน์แบบให้คะแนนเป็นสเกลในแนวตั้ง ให้ผู้ตอบแบบสอบถามกากบาทที่คะแนนที่ต้องการตอบบนสเกล โดยจินตนาการภาวะสุขภาพของตัวเองในวันที่ตอบว่ามีภาวะสุขภาพในระดับใด ซึ่งแบบวัดมีคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 100 โดยที่ขอบล่างจะมี 0 คะแนน หมายถึง ความตาย (death) และขอบบนจะมี 100 คะแนน หมายถึง ภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์ หรือภาวะสุขภาพที่ดีที่สุดที่สามารถนึกได้ ถ้าอรรถประโยชน์จะหาได้จากคะแนนที่ตอบหารด้วย 100

4. แบบวัดอรรถประโยชน์ทางตรงด้วยวิธี Standard gamble (SG) พัฒนาโดยการสัมภาษณ์ผู้ตอบโดยให้ผู้ตอบตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขของความไม่แน่นอน ผู้ตอบจะมีทางเลือกในการตัดสินใจระหว่างการรักษาที่มีความเสี่ยงของการตาย แต่ถ้าประสบผลสำเร็จก็จะทำให้กลับมามีสุขภาพที่สมบูรณ์ ซึ่งในการสัมภาษณ์จะเปลี่ยนระดับความน่าจะเป็นในการรักษาที่ประสบผลสำเร็จไปเรื่อยๆ จนกระทั่งผู้ตอบไม่รู้สึกรถึงความแตกต่างระหว่างทางเลือกทั้งสอง และความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบเลือก ก็คืออรรถประโยชน์ที่ได้จากการวัด

5. แบบวัดอรรถประโยชน์ทางตรงด้วยวิธี Time trade-off (TTO) พัฒนาโดยการสัมภาษณ์ผู้ตอบโดยให้เลือกระหว่างการมีชีวิตอยู่ในภาวะสุขภาพที่ไม่ดีในช่วงระยะเวลา (t) หรือการมีภาวะสุขภาพที่ดีแต่อยู่ในช่วงระยะเวลาที่สั้นกว่า (x) ในการสัมภาษณ์ผู้ตอบจะเลือกระหว่างการมีชีวิตอยู่แล้วป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองเป็นเวลา 10 ปี กับการมีชีวิตอยู่ที่สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงสมบูรณ์โดยไม่มีโรคหลอดเลือดสมอง แต่ต้องอยู่ได้ในเวลาน้อยกว่า 10 ปี จากนั้นจะสัมภาษณ์ลดจำนวนปีลงไปเรื่อยๆ จนผู้ป่วยเลือกที่จะไม่แลกกับระยะเวลาปีที่เหลือ ค่าอรรถประโยชน์จะหาได้จากระยะเวลาที่สั้นกว่า (x) ที่ผู้ตอบเลือกหารด้วย 10

6. แบบวัดอรรถประโยชน์ทางอ้อมด้วยวิธี EuroQoL (EQ-5D) ฉบับภาษาไทย เนื่องจากเป็นแบบสอบถามที่เชื่อถือได้ (reliable) และใช้กันอย่างแพร่หลาย (Brauer, Rosen et al. 2006) (Rasanen, Roine et al. 2006) และได้รับการแปลเป็นภาษาไทยเรียบร้อยแล้ว EQ-5D ได้บรรยายสถานะสุขภาพจำนวน 5 ข้อ โดยถามภาวะสุขภาพของผู้ตอบ ได้แก่ การเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง การทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ความเจ็บปวดและความไม่สุขสบาย และความวิตกกังวลและความซึมเศร้า โดยแต่ละข้อจะมีตัวเลือกอยู่ 3 ระดับ คือ ไม่มีปัญหา มีปัญหาปานกลาง และมีปัญหาอย่างมาก จากนั้นนำค่าที่ได้จากการตอบมาหาค่าอรรถประโยชน์จากตารางสำเร็จรูป (ศิรินาถ 2552) ซึ่งมีการศึกษาการหาค่าดังกล่าวในประเทศไทยดังแสดงในภาคผนวก ค จะได้อรรถประโยชน์ของผู้ตอบซึ่งจะอยู่ในช่วง -0.452 ถึง 1

### 3. การพัฒนาแบบสอบถาม

3.1 ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบสอบถาม และทดสอบแบบสอบถามโดย นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 2 คน ได้แก่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity)

3.2 ใช้แบบสอบถามที่ได้พัฒนาขึ้น ทำ Preliminary study เพื่อศึกษาปัญหาในการใช้แบบสอบถามในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ที่มารับบริการในคลินิกโรคระบบประสาทที่โรงพยาบาลราชบุรี จำนวนตัวอย่าง 30 ราย

3.3 นำผลที่ได้จากการทำ Preliminary study มาทำการปรับปรุงแบบสอบถามเพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์พร้อมนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

#### 4. วิธีการเก็บข้อมูล

การวิจัยนี้ได้ผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรเมื่อวันที่ 9 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 โครงการวิจัยเป็นไปตามหลักเกณฑ์และแนวทางของโครงการที่มีลักษณะไม่เข้าข่ายต้องขอรับด้านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จึงไม่ต้องขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากนั้นได้ผ่านคณะกรรมการส่งเสริมการวิจัยและงานวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลราชบุรี อนุมัติให้ดำเนินการวิจัยได้ เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

4.1 เมื่อผู้ป่วยมารับบริการตามแพทย์นัดที่แผนกผู้ป่วยนอก โดยผ่านการตรวจรักษาโดยอายุรแพทย์หรือศัลยแพทย์เฉพาะทางประสาทวิทยา และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จากนั้นผู้ป่วยจะได้รับการส่งต่อมายังห้องยาผู้ป่วยนอกเพื่อพบผู้วิจัย

4.2 ผู้วิจัยจะติดต่อผู้ป่วยเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย และขออนุญาตทำการสัมภาษณ์ผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมการศึกษาจึงใช้แบบทดสอบดัชนีบาร์เทิลเพื่อวัดระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน หากได้คะแนนตั้งแต่ 25 คะแนนขึ้นไป จึงนำผู้ป่วยเข้าร่วมในการศึกษา

4.3 ดำเนินการเก็บข้อมูลให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามโดยการสัมภาษณ์ผู้ป่วยในห้องที่มิดชิด ป้องกันเสียงรบกวน โดยให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามโดยเริ่มจากแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดอรรถประโยชน์ทางตรง VAS SG แบบวัดอรรถประโยชน์ทางอ้อม EQ-5D ตามลำดับ ทั้งนี้ได้จับเวลาในการทำแบบสอบถามของผู้ป่วยในแต่ละส่วน พร้อมทั้งให้ผู้ป่วยเรียงลำดับความยากง่ายของแบบวัดแต่ละวิธี

4.4 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 9.30 น. – 12.30 น. ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2552 ถึง 31 ตุลาคม 2552

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตรวจสอบความครบถ้วนและบันทึกลงในคอมพิวเตอร์ ทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติ ดังนี้

### 5.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

ใช้วิเคราะห์และอธิบายข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ชนิดของโรค หลอดเลือดสมอง เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา โรคร่วมที่เป็นอยู่ อาชีพ รายได้ จำนวนผู้ดูแลผู้ป่วย และระยะเวลาที่เป็นโรค โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และหาค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ของแต่ละวิธี โดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

### 5.2 สถิติเชิงวิเคราะห์ (Analytical statistics)

ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variances) แบบจำแนกทางเดียว ภายใต้ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ 0.05 และใช้ post hoc test เพื่อทดสอบแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison) โดยกรณีความแปรปรวน ไม่แตกต่างกัน โดยใช้ค่า Scheffe และกรณีความแปรปรวน แตกต่างกัน โดยใช้ค่า Tamhane ในการทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากเครื่องมือทั้ง 4 วิธีว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ และเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพที่วัดด้วย EQ-5D กับดัชนีบาร์เทลโดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) ภายใต้ระดับนัยสำคัญ 0.01

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลราชบุรีด้วยวิธี Visual analogue scale, Standard gamble, Time trade off และ EQ-5D ซึ่งเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามในผู้ป่วยนอกที่มารับบริการที่โรงพยาบาลราชบุรี เป็นระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ. 2552 มีผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาจำนวน 284 คน ผลการวิจัยนำเสนอด้วยตารางประกอบคำบรรยาย ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชากร

ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของประชากรที่วัดด้วยวิธีต่างๆ

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในแต่ละวิธี

#### 1. ข้อมูลทั่วไปของประชากร

ประชากรของการศึกษานี้เป็นผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการที่โรงพยาบาลราชบุรี จำนวน 284 คน ลักษณะทั่วไปของประชากร แสดงดังตารางที่ 1 พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิด Ischemic มีอายุเฉลี่ย 61.9 ปี โดยผู้ป่วยจำนวน 69% มีสถานภาพสมรส และ 66.5% ไม่ได้เรียนหนังสือ หรือเรียนชั้นประถมศึกษา 69.7% มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย 76.4% ไม่ได้ประกอบอาชีพ มีรายได้เฉลี่ย 7058.24บาท ส่วนใหญ่มีผู้ดูแลผู้ป่วยจำนวน 1 คน ระยะเวลาที่เป็นโรคเฉลี่ย  $4.24 \pm 3.68$  ปี แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3

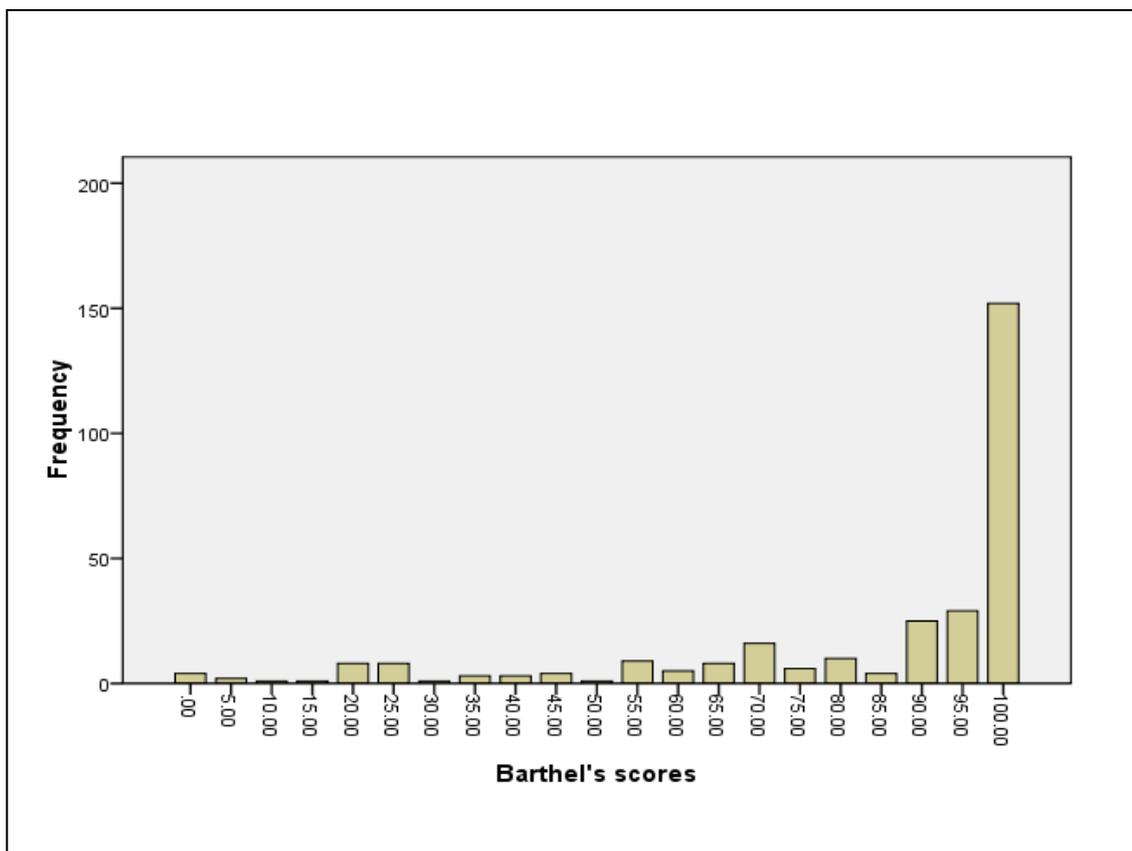
ตารางที่ 3 ลักษณะทั่วไปของประชากร (n= 284 คน)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง</b>		
Ischemic Stroke	153	53.9
Hemorrhagic Stroke	131	46.1
<b>เพศ</b>		
ชาย	165	58.1
หญิง	119	41.9
<b>อายุ (เฉลี่ย= 61.90 ± 12.28 ปี, Range 26-89 ปี)</b>		
20-40 ปี	11	3.9
41-60 ปี	129	45.4
61-80 ปี	126	44.4
80 ปีขึ้นไป	18	6.3
<b>สถานภาพ</b>		
โสด	24	8.5
คู่	196	69.0
แยกกันอยู่/ หม้าย	64	22.6
<b>การศึกษา</b>		
ไม่ได้เรียน/ประถมศึกษา	189	66.5
มัธยมศึกษา	54	19.0
อนุปริญญา	11	3.9
ปริญญาตรีขึ้นไป	30	10.6
<b>โรคร่วมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 โรค)</b>		
โรคความดันโลหิตสูง	198	69.7
โรคไขมันในเลือดสูง	98	34.5
โรคเบาหวาน	58	20.4
โรคหัวใจ	17	6.0

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อาชีพ</b>		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	217	76.4
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	22	7.7
ค้าขาย	22	7.7
รับจ้าง	19	6.7
เกษตรกร	4	1.4
<b>รายได้ (Range 0-300,000 บาท)</b>		
ไม่มีรายได้	196	69.0
1-10000 บาท	42	14.8
10001 – 25000 บาท	27	9.5
25001 – 50000 บาท	15	5.3
50001 บาท ขึ้นไป	4	1.4
<b>จำนวนผู้ดูแลผู้ป่วย</b>		
ไม่มีผู้ดูแล	58	20.4
1 คน	114	40.1
2 คน	65	22.9
ตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป	57	16.6

ประชากรที่เข้าร่วมการศึกษาจะได้ทำแบบวัดดัชนีบาร์เทลทุกคน เพื่อวัดระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันทุกคน เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาเข้าร่วมการศึกษาคือ ต้องได้ 25 คะแนนขึ้นไป จากการศึกษาที่มีผู้ป่วย 16 คน ที่ถูกตัดออกจากการศึกษาเนื่องจากมีคะแนนบาร์เทลไม่ถึง 25 คะแนน ซึ่งแสดงรายละเอียดได้ดังภาพที่ 5 และจากตารางที่ 4 พบว่า 52% ของผู้เข้าร่วมการศึกษาทั้งหมดสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองทั้งหมด



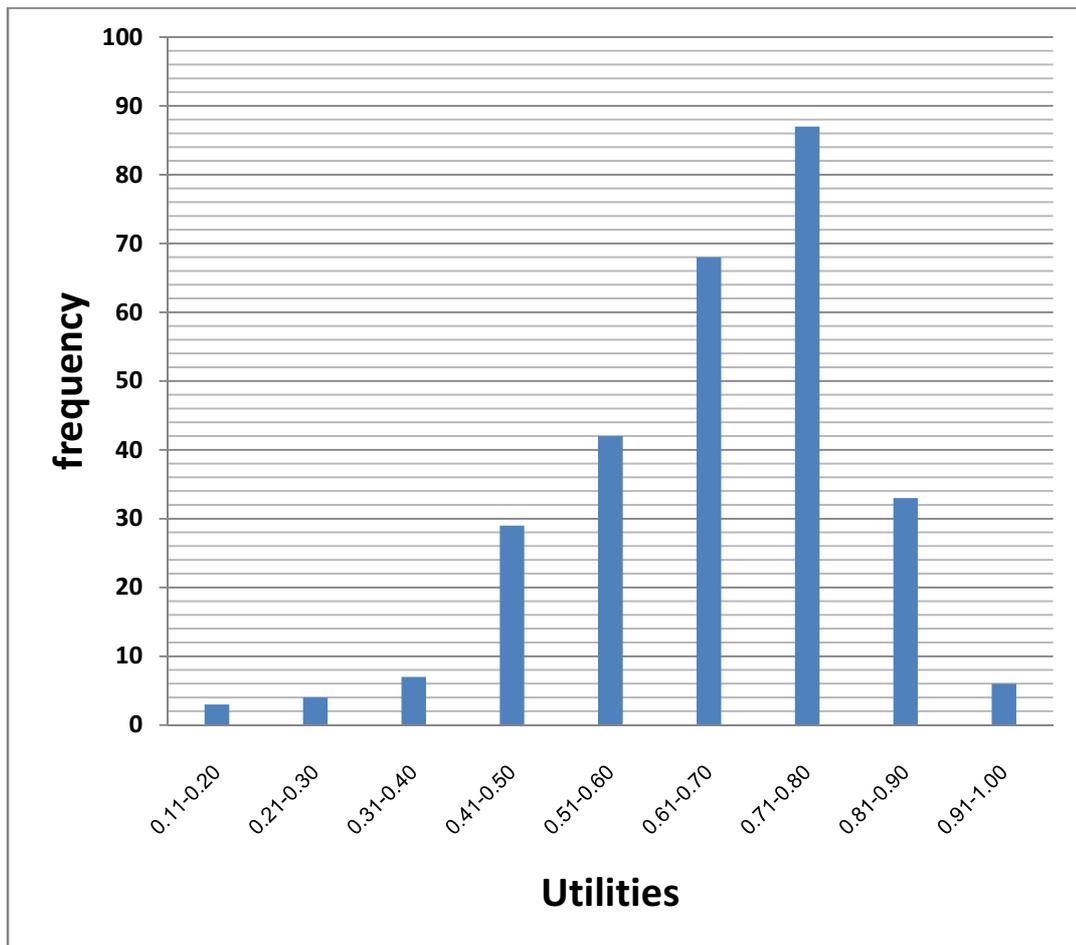
ภาพที่ 5 ความถี่ของค่าดัชนีบาร์เทลของประชากร

ตารางที่ 4 ระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของประชากร วัดด้วยดัชนีบาร์เทล

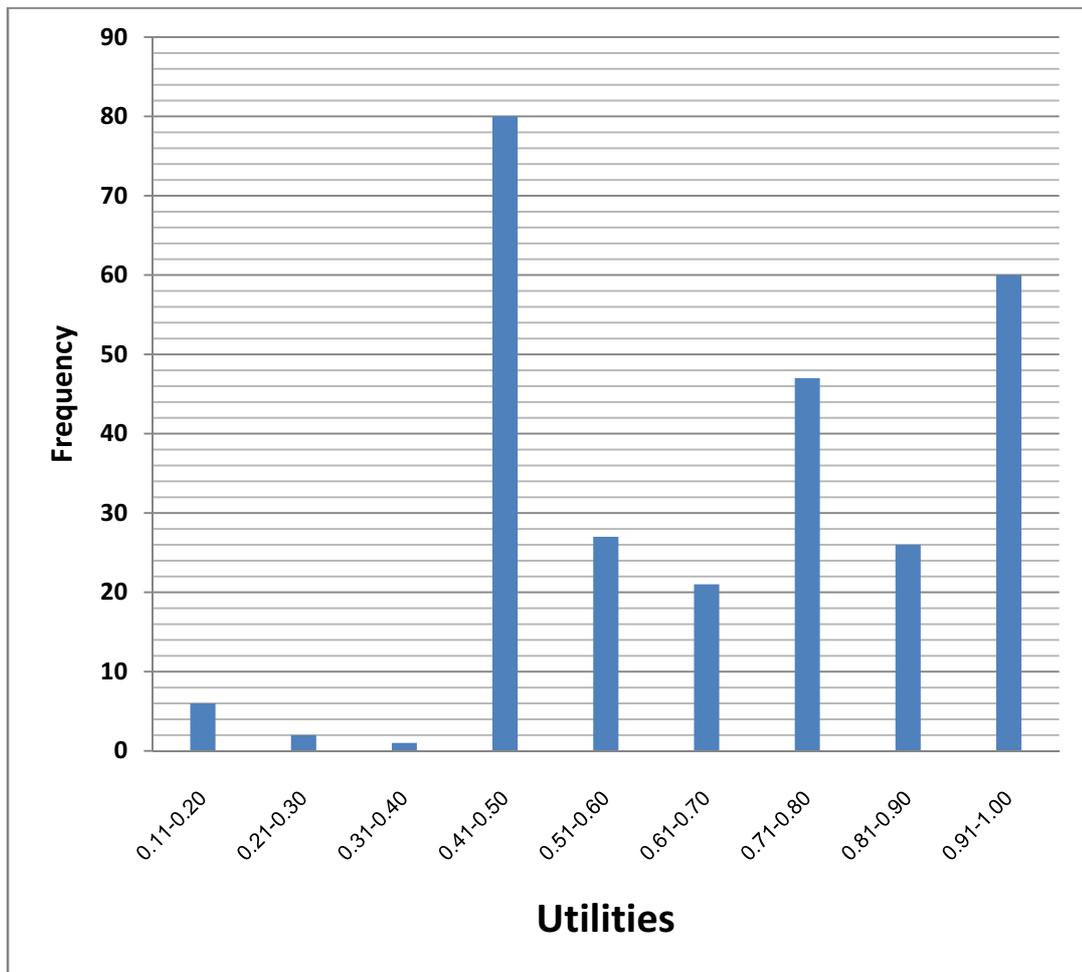
ระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน		ความถี่ (ร้อยละ)	
ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เล็กน้อย (25-45 คะแนน)		19	(6.7)
ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ปานกลาง (50-70 คะแนน)		39	(13.7)
ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้มาก (75-95 คะแนน)		74	(26.1)
ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองทั้งหมด (100 คะแนน)		52	(53.5)
	<b>รวม</b>	<b>284</b>	<b>(100)</b>

## 2. ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของประชากรที่วัดด้วยวิธีต่างๆ

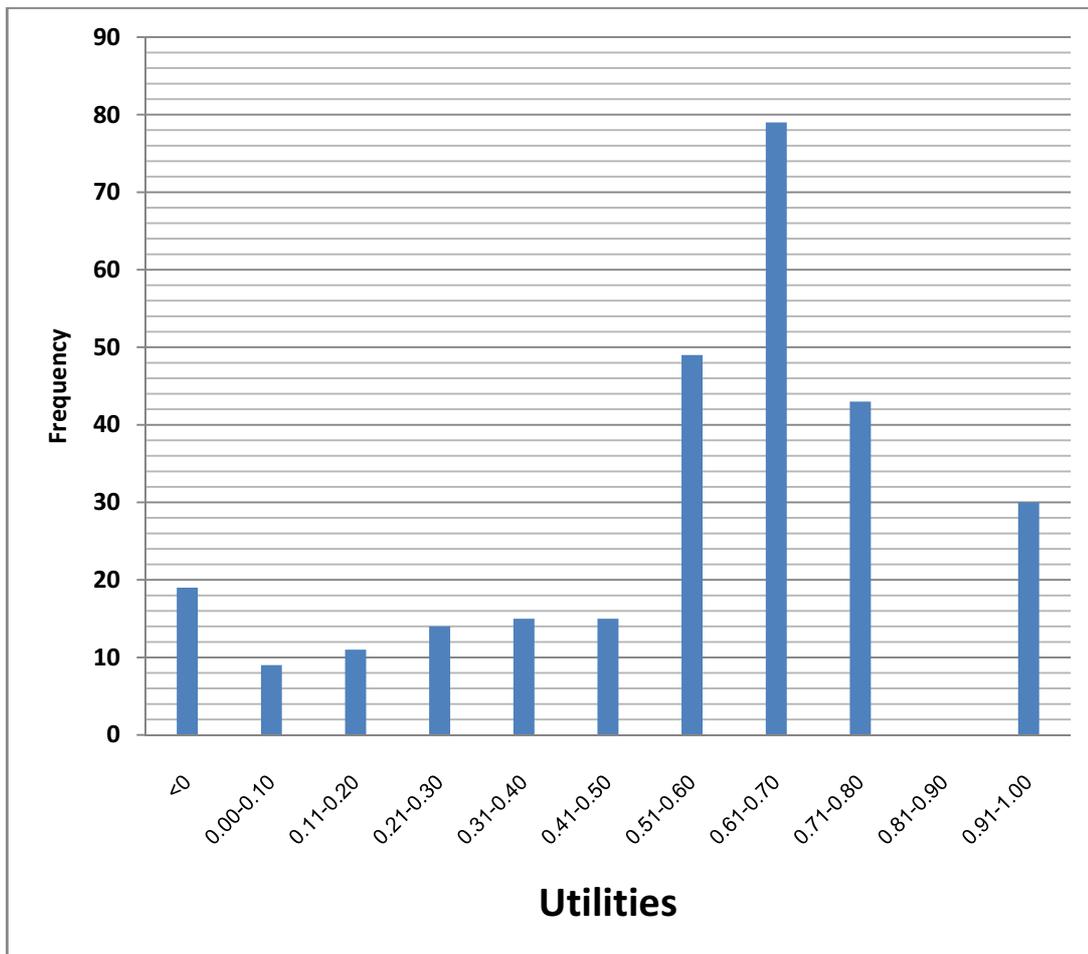
ข้อมูลค่าอรรถประโยชน์ทางตรงได้จากการวัดด้วยวิธี VAS, SG, TTO แสดงรายละเอียดดังภาพที่ 6-8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ทางตรงที่วัดจากวิธี VAS และ SG มีค่า  $0.70(\pm 0.15)$  และ  $0.72 (\pm 0.22)$  ตามลำดับ สรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 5 ส่วนการวัด TTO ได้ทำการวัดในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ในขั้นตอน Preliminary study มีผู้ป่วยจำนวน 26 รายไม่สามารถเลือกจำนวนปีที่ยอมแลกกับการมีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์แต่จะมีชีวิตอยู่ในระยะเวลาที่น้อยกว่า 10 ปี ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้ ส่วนผู้ป่วยจำนวน 4 รายที่เก็บข้อมูลได้นำมาหาเฉลี่ยมีค่า 0.50



ภาพที่ 6 ความถี่ของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งวัดด้วยวิธี  
Visual analogue scale (VAS)



ภาพที่ 7 ความถี่ของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งวัดด้วยวิธี Standard gamble (SG)



ภาพที่ 8 ความถี่ของค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งวัดด้วยวิธี

EQ-5D

ข้อมูลค่าอรรถประโยชน์ทางอ้อมที่ได้จากการวัดด้วย EuroQoL (EQ-5D) ฉบับภาษาไทย พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ทางอ้อมที่วัดได้จาก EQ-5D มีค่า  $0.55(\pm 0.29)$  ดังแสดงในตารางที่ 5 เมื่อพิจารณาทั้ง 5 มิติของ EQ-5D พบว่ามีมิติในด้านการเคลื่อนไหวส่วนใหญ่มีปัญหาบ้าง 52.8% มิติของการดูแลตนเองส่วนใหญ่มีปัญหา 75.4% มิติของการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา 64.1% มิติของความเจ็บปวดไม่สบายส่วนใหญ่มีอาการปวดปานกลาง 53.9% และมิติของความวิตกกังวลและซึมเศร้าส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา 52.8% ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ที่วัดจาก Visual analogue scale, Standard gamble และ EQ-5D

	VAS (n=279)	SG (n=270)	EQ-5D (n=284)
ค่าเฉลี่ย	0.70	0.72	0.55
มัธยฐาน	0.70	0.70	0.60
ฐานนิยม	0.80	0.50	1.00
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.15	0.22	0.29
ค่าน้อยสุด	0.18	0.10	-0.38
ค่ามากที่สุด	1.00	1.00	1.00
เวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบถาม (นาที)	$0.70\pm 0.48$	$1.77\pm 1.01$	$0.94\pm 0.44$

ตารางที่ 6 ความถี่และเปอร์เซ็นต์ของแต่ละมิติในแบบประเมิน EQ-5D

	ความถี่	(ร้อยละ)
<b>1. ความสามารถในการเคลื่อนไหว</b>		
1.1 ไม่มีปัญหา	114	(40.1)
1.2 มีปัญหาบ้าง	153	(53.9)
1.3 ไม่สามารถเดินได้	17	(6.0)
<b>2. การดูแลตนเอง</b>		
2.1 ไม่มีปัญหา	215	(75.7)
2.2 มีปัญหาบ้าง	45	(15.8)
2.3 ไม่สามารถดูแลตนเองได้	24	(8.5)
<b>3. การทำกิจวัตรประจำวัน</b>		
3.1 ไม่มีปัญหา	181	(63.7)
3.2 มีปัญหาบ้าง	59	(20.8)
3.3 ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้	44	(15.5)
<b>4. ความเจ็บป่วย/ความไม่สบาย</b>		
4.1 ไม่มีอาการปวด	110	(38.7)
4.2 มีอาการปวดปานกลาง	153	(53.9)
4.3 มีอาการปวด/ไม่สบายอย่างมาก	21	(7.4)
<b>5. ความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า</b>		
5.1 ไม่มีความวิตกกังวล	150	(52.8)
5.2 มีความวิตกกังวลปานกลาง	118	(41.5)
5.3 มีความวิตกกังวลอย่างมาก	16	(5.6)

เมื่อนำข้อมูลของประชากร โดยจำแนกตามลักษณะทั่วไปมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย  
 อรรถประโยชน์ในแต่ละวิธี แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยบรรณประโยชน์ที่วัดได้จาก Visual analogue scale, Standard gamble และ EQ-5D แสดงตามลักษณะของประชากร

	VAS (Mean±S.D.)	SG (Mean±S.D.)	EQ-5D (Mean±S.D.)
<b>ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง</b>			
Ischemic	0.70±0.15	0.71±0.21	0.53±0.28
Hemorrhagic	0.70±0.15	0.72±0.23	0.57±0.29
<b>ระยะเวลาที่เป็นโรค</b>			
น้อยกว่า 1 ปี	0.67±0.16	0.69±0.24	0.45±0.33
1-3 ปี	0.71±0.14	0.69±0.21	0.56±0.30
4-6 ปี	0.71±0.16	0.76±0.21	0.60±0.29
7-9 ปี	0.70±0.16	0.72±0.25	0.49±0.37
9-12 ปี	0.69±0.16	0.70±0.21	0.55±0.22
12 ปีขึ้นไป	0.66±0.12	0.76±0.20	0.61±0.27
<b>เพศ</b>			
ชาย	0.71±0.15	0.72±0.21	0.60±0.27
หญิง	0.68±0.15	0.71±0.23	0.48±0.29
<b>อายุ</b>			
20-40 ปี	0.71±0.22	0.70±0.27	0.56±0.18
40-60 ปี	0.74±0.13	0.76±0.22	0.60±0.25
60-80 ปี	0.66±0.15	0.68±0.20	0.51±0.32
80 ปีขึ้นไป	0.65±0.21	0.65±0.21	0.52±0.36
<b>สถานภาพ</b>			
โสด	0.74±0.16	0.72±0.25	0.64±0.26
คู่	0.71±0.15	0.72±0.21	0.57±0.27
แยกกันอยู่/หม้าย	0.66±0.15	0.69±0.22	0.47±0.33

## ตารางที่ 7 (ต่อ)

<b>การศึกษา</b>			
ไม่ได้เรียน/ประถมศึกษา	0.68±0.15	0.72±0.22	0.51±0.29
มัธยมศึกษา	0.74±0.15	0.69±0.21	0.62±0.29
อนุปริญญา	0.68±0.19	0.75±0.30	0.66±0.21
ปริญญาตรีขึ้นไป	0.75±0.14	0.73±0.19	0.63±0.22
<b>โรคร่วมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน</b>			
โรคความดันโลหิตสูง	0.71±0.15	0.71±0.21	0.53±0.30
โรคไขมันในเลือดสูง	0.69±0.14	0.75±0.22	0.57±0.22
โรคเบาหวาน	0.66±0.16	0.66±0.22	0.50±0.30
โรคหัวใจ	0.68±0.15	0.66±0.22	0.55±0.27
<b>อาชีพ</b>			
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0.68±0.15	0.70±0.22	0.15±0.31
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0.81±0.10	0.80±0.21	0.66±0.08
ค้าขาย	0.73±0.09	0.73±0.21	0.70±0.13
รับจ้าง	0.78±0.13	0.75±0.19	0.63±0.13
เกษตรกร	0.73±0.15	0.83±0.24	0.73±0.19
<b>รายได้</b>			
ไม่มีรายได้	0.68±0.16	0.71±0.22	0.51±0.32
1-10000 บาท	0.74±0.12	0.71±0.19	0.64±0.15
10001 – 25000 บาท	0.77±0.15	0.73±0.19	0.60±0.22
25001 – 50000 บาท	0.74±0.11	0.82±0.21	0.66±0.13
50000 บาท ขึ้นไป	0.75±0.06	0.75±0.29	0.72±0.05

ตารางที่ 7 (ต่อ)

จำนวนผู้ดูแลผู้ป่วย			
ไม่มีผู้ดูแล	0.73±0.14	0.80±0.20	0.68±0.28
1 คน	0.69±0.16	0.70±0.22	0.53±0.28
2 คน	0.67±0.15	0.68±0.22	0.42±0.33
ตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป	0.73±0.12	0.69±0.19	0.60±0.29

เมื่อวิเคราะห์ความยากง่ายของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา โดยการให้น้ำหนักคะแนน สำหรับผู้ที่เลือกเครื่องมือที่ง่ายที่สุดอันดับที่ 1 ให้ 3 คะแนน อันดับที่ 2 ให้ 2 คะแนน และอันดับที่ 3 ให้ 1 คะแนน พบว่า EQ-5D มีคะแนนมากที่สุดเท่ากับ 653 คะแนน รองลงมาคือ VAS และ SG 600 และ 360 คะแนน ตามลำดับ จึงสรุปได้ว่าแบบวัดบรรทัดประโยชน์ด้วยวิธี EQ-5D ง่ายที่สุด รองลงมาคือ VAS และ SG ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบความยาก-ง่ายของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดแต่ละวิธี

คะแนนความง่าย (n=269)	VAS	SG	EQ-5D
อันดับ 1 (3 คะแนน)	86	12	171
อันดับ 2 (2 คะแนน)	159	67	42
อันดับ 3 (1 คะแนน)	24	190	56
คะแนน	600	360	653

ในการวิจัยนี้มีผู้เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 15 คน ไม่สามารถเรียงลำดับความยาก-ง่ายของเครื่องมือได้ เนื่องจากไม่สามารถตอบแบบวัดได้ครบทุกวิธี ส่วนการวัดด้วยวิธี TTO ไม่ได้นำมา

เรียงลำดับความยากง่าย เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถเลือกตอบได้จึงไม่ได้นำผลเข้ามาร่วมในการศึกษา

### 3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในแต่ละวิธี

การศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในแต่ละวิธี โดยเริ่มจากการทดสอบความแปรปรวนและการกระจายของแต่ละกลุ่ม พบว่าค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่า  $< 0.01$  ซึ่งน้อยกว่าค่า 0.05 จึงปฏิเสธ  $H_0$  จึงสรุปได้ว่า ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ในแต่ละวิธีมีอย่างน้อย 2 วิธีที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายใต้ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 9 จากนั้นทดสอบ Post Hoc เพื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยแบบจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison) โดยใช้ค่า Tamhane เนื่องจากมีค่าความแปรปรวนในแต่ละกลุ่มที่แตกต่างกัน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Anova) เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยดังแสดงในตารางที่ 10 พบว่า ค่า P-value ที่คำนวณได้มีค่า  $< 0.01$  ซึ่งน้อยกว่าค่า 0.05 ปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  จึงสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ที่วัดในแต่ละวิธีแตกต่างกันอย่างน้อย 1 กลุ่ม เมื่อพิจารณา Post Hoc Test พบว่า ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากวิธี VAS กับ SG ได้ค่า P-value เท่ากับ 0.702 ซึ่งมากกว่า 0.05 จึงยอมรับ  $H_0$  จึงสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากวิธี VAS กับ SG ไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากวิธี VAS กับ EQ-5D ได้ค่า P-value  $< 0.01$  ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ  $H_0$  จึงสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากวิธี VAS กับ EQ-5D แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากวิธี SG กับ EQ-5D ได้ค่า P-value  $< 0.01$  ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ  $H_0$  จึงสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากวิธี SG กับ EQ-5D แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 11

สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลราชบุรีซึ่งวัดทางตรงด้วยวิธี VAS และ SG แตกต่างกับการวัดทางอ้อมด้วยวิธี EQ-5D อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 9 การทดสอบความแปรปรวนและการกระจายของแต่ละกลุ่ม ของการทดสอบความแตกต่างของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในแต่ละวิธี

Levene Statistic	df1	df2	P-value
40.042	2	830	<0.001

ตารางที่ 10 ค่าต่าง ๆ ของตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อใช้ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทดสอบความแตกต่างของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในแต่ละวิธี

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
Between Groups	4.731	2	2.365	46.357	<0.001
Within Groups	42.352	830	.051		
Total	47.083	832			

ตารางที่ 11 ค่าสถิติสำหรับทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแบบจับคู่พหุคูณ (Multiple Comparison) Post Hoc Test ของการทดสอบความแตกต่างของการวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพในแต่ละวิธี

Group	Group	S.E.	P-value	95% CI (Lower Bound-Upper Bound)
VAS	SG	.01595	0.702	(-0.537-0.0227)
VAS	EQ-5D	.01931	<0.001	(0.1045-0.1971)
SG	EQ-5D	.01595	0.702	(-0.0227-0.0537)

เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างค่าอรรถประโยชน์ที่วัดได้จาก EQ-5D กับระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันแต่ละกลุ่มจากการวัดด้วยดัชนีบาร์เทล โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) ภายใต้อันดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ทางอ้อมด้วยวิธี EQ-5D กับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันซึ่งวัดโดยดัชนีบาร์เทลมีความสัมพันธ์กันเชิงบวก ( $r^2=0.72$ ) แสดงดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงสหสัมพันธ์ระหว่างค่า EQ-5D และดัชนีบาร์เทล

	Barthel	EQ-5D
Barthel Pearson Correlation	1.000	0.720**
P-value (2-tailed)		<0.001
N	284	284

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 1.สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อหาค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลราชบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์เฉพาะทางประสาทวิทยา ผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ โดยวัดจากดัชนีบาร์เทล (The Barthel ADL Index) ตั้งแต่ 25 คะแนนขึ้นไป จำนวน 284 ราย ระยะเวลาในการศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2552 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2552 ในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ข้อมูลค่าอรรถประโยชน์ทางตรงได้จากการวัดด้วยวิธี SG, TTO พบว่า ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ทางตรงที่วัดจากวิธี SG และ SG มีค่า  $0.70 (\pm 0.15)$  และ  $0.72 (\pm 0.22)$  ตามลำดับ ส่วนการวัด TTO ได้ทำการวัดในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คนในขั้นตอน Preliminary study มีผู้ป่วยจำนวน 26 รายไม่สามารถเลือกจำนวนปีที่ยอมแลกกับการมีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์แต่จะมีชีวิตอยู่ในระยะเวลาที่น้อยกว่า 10 ปี ทำให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้

ค่าเฉลี่ยของอรรถประโยชน์ทางอ้อมที่ได้จากการวัดด้วย EuroQoL (EQ-5D) ฉบับภาษาไทย พบว่าค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ทางอ้อมที่วัดได้จาก EQ-5D มีค่า  $0.55 (\pm 0.29)$  จากการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติในการวัดอรรถประโยชน์ของ SG และ EQ-5D พบว่า EQ-5D เป็นเครื่องมือที่ง่ายที่สุด รองลงมาคือ SG และ SG ตามลำดับ เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ พบว่า ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากวิธี SG กับ EQ-5D แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากวิธี SG กับ EQ-5D แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ส่วนค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ที่วัดได้จากวิธี SG กับ SG ไม่แตกต่างกัน

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่าอรรถประโยชน์ทางอ้อมที่วัดด้วย EQ-5D กับดัชนีบาร์เทล พบว่ามีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก ค่า  $r^2=0.72$

## 2. อภิปรายผลการวิจัย

### เครื่องมือวัดบรรณประโยชน์

การศึกษานี้มีการใช้เครื่องมือทางตรงและทางอ้อมในการวัดค่าบรรณประโยชน์ เครื่องมือทางตรงที่ใช้ ได้แก่ VAS, SG และ TTO ส่วนเครื่องมือที่วัดทางอ้อม ได้แก่ EQ-5D ซึ่งพบว่า

❖ เป็นเครื่องมือที่ใช้เวลาในการทำเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ  $0.70 \pm 0.48$  นาที และมีความยาก-ง่าย เป็นอันดับที่ 2 รองจาก EQ-5D ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยสามารถประมวลความคิดถึงสถานะสุขภาพในปัจจุบัน เพื่อตอบในแบบสอบถามได้ แต่ค่าที่ได้อาจเป็นค่าที่ได้จากโรคอื่นที่เป็นร่วมอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากผู้ป่วยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองมักมีโรคอื่นร่วมอยู่ด้วย ดังนั้นในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้อธิบายถึงรายละเอียดในการเก็บข้อมูล โดยให้ผู้ป่วยประมวลความคิดในโรคหลอดเลือดสมองที่เป็นอยู่เท่านั้น เพื่อลดความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ และเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุมากจะมีปัญหาเรื่องสายตาในการกากบาทลงตำแหน่งของระดับภาวะสุขภาพในปัจจุบัน ทำให้ต้องใช้เวลาในการอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจเป็นอย่างดีก่อนตอบแบบสอบถาม

SG เป็นเครื่องมือใช้เวลาเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ  $1.77 \pm 1.01$  นาที และมีความยากที่สุดในวิธีวัดทั้งหมด เนื่องจากให้ผู้ป่วยตัดสินใจภายใต้เงื่อนไขของความไม่แน่นอน เป็นวิธีที่ใช้หลักการตามทฤษฎีบรรณประโยชน์โดยตรง แต่ในการตอบบ่อยครั้งค่าที่ได้จะมีอิทธิพลมาจากทัศนคติต่อความเสี่ยงเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเนื่องจากผู้ป่วยต้องเลือกระหว่างการรักษาที่มีความเสี่ยงกับความตาย ในการวัดผู้วิจัยได้ลดความคลาดเคลื่อนในเรื่องการกำหนดร้อยละของความน่าจะเป็นในการตอบโดยการสลับตัวเลขระหว่างโอกาสในการรักษาแล้วหายมากที่สุดและน้อยที่สุด แทนที่จะเรียงลดไปตามลำดับ ในผู้ป่วยสูงอายุบางรายผู้วิจัยจึงต้องอธิบายซ้ำหลายครั้ง เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและตัดสินใจในการตอบ แต่มีบางรายไม่สามารถตัดสินใจได้ จึงไม่สามารถเก็บข้อมูลได้

TTO เป็นเครื่องมือที่ค่อนข้างเข้าใจยาก อีกทั้งการวิจัยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือในการตอบ เนื่องจากผู้ป่วยมักปฏิเสธที่จะยอมแลกระยะเวลาของการมีชีวิต เนื่องจากผู้ป่วยให้คุณค่ากับการมีชีวิตที่เหลือมากกว่าคุณภาพชีวิตซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (Tsext Jet al. 1998) (Asen TM, Dheim 2003) ตัวอย่างคำพูดที่ผู้ป่วยปฏิเสธที่จะยอมแลกเวลาของการมีชีวิตกับการมีสุขภาพที่ดี ได้แก่ “อยู่อย่างนี้ไปเรื่อยๆแหละ ดีล่ะ” “ไม่เอา..ยังไม่อยากตาย” “อยากอยู่กับครอบครัวไปนานๆ” เป็นต้น นอกจากนี้การถามคำถามด้วยเครื่องมือ TTO ยังส่งผลกระทบต่อจิตใจของผู้ป่วยเนื่องจากลักษณะของคำถามจะเป็นการสมมติเหตุการณ์มากไปจนยากเกินที่ผู้สูงอายุจะตอบได้ สำหรับค่าน้ำหนักบรรณประโยชน์ที่ได้จากประชากรไทยจะมีความแตกต่างจากชาวต่างประเทศ สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจาก คนไทยส่วนใหญ่

นับถือศาสนาพุทธ และด้วยอิทธิพลของศาสนาพุทธ ผู้ตอบแบบสอบถามอาจมีความเชื่อว่า การเจ็บป่วยในปัจจุบันเป็นผลมาจากผลกรรมในอดีต (Girawutkul S., IManderson, et al 2005) และมีความเชื่อว่า หากคนต้องเสียชีวิตในชาตินี้ด้วยอาการที่ “ไม่ครบสามสิบสอง” เกิดชาติหน้าก็จะมี ความพิการเหมือนกับชาตินี้ ความเชื่อนี้อาจมีผลทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามไม่สามารถแสดงความ โปรดปรานภาวะสุขภาพแบบต่างๆของตนเองออกมาได้โดยวิธี TTO เนื่องจากมีความกังวลในชาติ นี้และชาติหน้า ทั้งนี้การนำวิธีการวัดนี้ไปใช้จำเป็นต้องอาศัยความคุ้นเคยและเป็นกันเองกับผู้ป่วย และฝึกเทคนิคในการสัมภาษณ์มาเป็นอย่างดี เพื่อลดปัญหาการกระทบกระเทือนจิตใจของผู้ป่วย

EQ-5D ใช้เวลาในการศึกษาเฉลี่ย  $0.94 \pm 0.44$  นาทีและเป็นเครื่องมือที่ง่ายที่สุด ซึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของพรหมทิพา (2006) เนื่องจากมีมิติทางด้านสุขภาพให้เห็นอย่างชัดเจน ไม่ ต้องนำมาคิดประมวลผลด้วยตนเองเหมือน  $\Sigma$  และ EQ-5D เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการ ประเมินคุณภาพชีวิตที่เกี่ยวกับสุขภาพแบบทั่วไป ซึ่งไม่จำกัดอายุ เพศ หรือภาวะโรคที่เป็น มีข้อดี คือสามารถประเมินมิติของสุขภาพได้หลายมิติโดยใช้เพียงเครื่องมือเดียว และทำให้สามารถ เปรียบเทียบระหว่างโรคต่างๆได้ แต่ก็มีข้อจำกัดเช่นกันคืออาจไม่ครอบคลุมถึงอาการหรือลักษณะ ที่เฉพาะเจาะจงของโรคต่างๆ และอาจไม่มีความไวหรือการตอบสนองที่เพียงพอต่อการ เปลี่ยนแปลงของโรคหรืออาการ การนำไปใช้ประโยชน์คือสามารถนำคะแนนอรรถประโยชน์ซึ่ง รายงานคะแนนเป็นตัวเลขเดี่ยวๆ (utility scores) ไปใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ได้ (อุษา และคณะ 2552) EQ-5D เป็นเครื่องมือที่สั้นและง่ายในการตอบ ขณะที่ SG และ TTO นั้น ค่อนข้างเข้าใจยาก และผู้สัมภาษณ์ต้องฝึกมาเป็นอย่างดี

### ค่าอรรถประโยชน์

ค่าเฉลี่ยของค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ เมื่อนำไปเทียบกับการศึกษาใน ต่างประเทศของ Groline Haacke และคณะ (2005) พบว่าค่าเฉลี่ยของ EQ-5D ที่ได้จากการศึกษา ครั้งนี้มีค่าต่ำกว่าเล็กน้อย ทั้งนี้อาจขึ้นกับการแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา ช่วงระยะเวลาที่เป็น โรคของผู้ป่วย เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้ระยะเวลาที่เป็นโรคของผู้ป่วยเฉลี่ยเท่ากับ  $4.24 \pm 3.68$  ปี แต่ ในการศึกษาของ Groline Haacke และคณะ ได้เก็บข้อมูลหลังจากเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 4 ปี และเมื่อนำไปเทียบกับการศึกษาของ Ret N Øst และคณะ (2001) พบว่าการศึกษาดังกล่าวได้ แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น Minor และ Major Stroke โดยใช้ ranking scale เพื่อประเมินความพิการเป็น เกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง แต่ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ดัชนีบาร์เทลเพื่อวัดความสามารถในการ ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันมาใช้เป็นเกณฑ์ในคัดกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การวิจัย เมื่อนำทั้งสองการศึกษามา เปรียบเทียบกันโดยใช้ค่า EQ-5D ใน Minor Stroke ของ Ret N Øst และคณะ คือกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ มีอาการถึงความพิการระดับปานกลาง (ไม่สามารถเดินได้โดยไม่มีผู้ช่วยเหลือและไม่สามารถทำ

อะไรได้ด้วยตัวเองได้โดยไม่มีผู้ช่วยเหลือ) พบว่าค่าอรรถประโยชน์ที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ สำหรับประเทศไทยยังไม่มีผู้ศึกษาถึงการวัดค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพโรคหลอดเลือดสมองจึงไม่อาจเปรียบเทียบการศึกษาได้โดยตรง แต่ได้มีการศึกษาของกาญจนศรี สิงห์ภูและคณะ เรื่องคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยนอกโรคหลอดเลือดสมองที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาครั้งนี้และศึกษาในผู้ป่วยนอกที่มารับบริการ ผลการศึกษาสอดคล้องกันคือผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มารับบริการมีคุณภาพชีวิตค่อนข้างดี

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. การนำข้อมูลด้านอรรถประโยชน์ไปใช้นั้น ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาควรใช้มุมมองของผู้ป่วยเมื่อต้องการตัดสินใจเกี่ยวกับการรักษาสำหรับผู้ป่วยแต่ละบุคคล เนื่องจากในผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นหลังการรักษาส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโดยตรง และใช้มุมมองของสังคมหรือประชากรทั่วไปเมื่อต้องการตัดสินใจทางด้านนโยบาย ในด้านความคุ้มค่าในการรักษาและเศรษฐศาสตร์ด้านยา

2. การพิจารณาบัญชียาในโรงพยาบาลราชบุรีในยาที่มีค่าใช้จ่ายสูง สามารถนำค่าอรรถประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ มาใช้พิจารณาในด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ด้านยาต่อไป

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาควรใช้เครื่องมือประเมินคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะโรคควบคู่ไปกับการวัดอรรถประโยชน์ เนื่องจากเครื่องมือที่ใช้ในการวัดอรรถประโยชน์ส่วนใหญ่เป็นการประเมินคุณภาพชีวิตแบบทั่วไป ซึ่งอาจมีปัญหาในเรื่องความไวของการเปลี่ยนแปลงสุขภาพได้

2. แบบสอบถามคุณภาพชีวิตของโรคหลอดเลือดสมองยังไม่มีแปลเป็นฉบับภาษาไทย ดังนั้น นับเป็นงานวิจัยที่มีคุณค่าและควรได้รับการศึกษาต่อไป ทั้งนี้เพื่อการขยายผลในการศึกษาเรื่องโรคหลอดเลือดสมอง

### 4. ข้อจำกัดในการวิจัย

การวัดค่าอรรถประโยชน์ทางตรงโดยวิธี Time trade off ไม่สามารถวัดได้เนื่องจากคำถามเข้าใจยากสำหรับผู้ป่วย

## บรรณานุกรม

### ภาษาไทย

กาญจนศรี สิงห์ภู และคณะ. “คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยนอกโรคหลอดเลือดสมองที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์.” จดหมายเหตุทางการแพทย์ 92 (2552) :1602-1609.

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ. คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์, 2552.

ณัฐเศรษฐ มนินนากร และคณะ. “คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีกจากโรคหลอดเลือดสมองที่อาศัยในเมืองและในชนบทของประเทศไทย.” จดหมายเหตุทางการแพทย์ 91 (2551) : 394-399.

ธิดิมา ศิริมาตยาพันธุ์, ภัทราวรุ อินทรกำแหง และสมเกียรติ เหมะศิลป์. “ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามเอสเอฟ-36 ฉบับภาษาไทย ในการประเมินคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง.” เวชศาสตร์ฟื้นฟูสุขภาพ 16 (2549) : 10-16.

นิพนธ์ พวงวรินทร์. โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : เรือนแก้วการพิมพ์, 2544

บรรณทวารณ หิรัญเคราะห์, ทวีลักษณ์ วรรณฤทธิ์ และพวงพยอม ปัญญา. “ผลของการฟื้นฟูสภาพที่บ้านต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง.” พยาบาลสาร 34 (2550) :110-120.

ปิยะภัทร เดชพระธรรม และคณะ. “ความน่าเชื่อถือของแบบประเมินบาร์เชลฉบับภาษาไทย.” เวชศาสตร์ฟื้นฟูสุขภาพ 16 (2549) :1-9

ปรียานุช ศิริมัย, จุฬารัตน์ ลิ้มวัฒนานนท์ และวัชรา บุญสวัสดิ์. “ผลการให้ความรู้และคำแนะนำการใช้ยาพ่นในผู้ป่วยโรคหืดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ.” วารสารเภสัชกรรมโรงพยาบาล 17 (2550) :231-243.

พรพิมล มาศสกุลพรรณ. “คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระหว่างและหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง.” วารสารกรมการแพทย์ 30 (2548) :135-147.

เฟื่องฟ้า สีสวย และพวงสร้อย วรกุล. “คุณภาพชีวิตของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์.” จุฬาลงกรณ์เวชสาร 52 (2551) :S15-S28.

สถาบันประสาทวิทยา. คู่มือโรคหลอดเลือดสมองสำหรับประชาชน. กรุงเทพมหานคร : สถาบันประสาทวิทยา, 2544.

สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบและอุดตันด้วยการฉีดยาละลาย

ลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ. กรุงเทพมหานคร:สถาบันประสาทวิทยา, 2549.

สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตกสำหรับแพทย์.

กรุงเทพมหานคร:สถาบันประสาทวิทยา, 2547.

อุษา ฉายเกตุแก้ว และคณะ. คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย.

กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือสุขภาพ, 2552.

### ภาษาต่างประเทศ

Anderson, NH. Contributions to information integration theory. Hillsdale, NJ: Erlbaum

Publishers; 1991.

Bell DE, and Farquhar PH. "Perspectives on utility theory." Oper Res 34 (1986) : 179-83.

Brauer, et al. "Trends in the Measurement of Health Utilities in

Published Cost-Utility Analyses." Medicine in Health \_\_\_\_\_ (2006) :213-218.

Brazier, J. roberts J., and Deverill M. "The estimation of a preference-based measure of health

from the SF-36." J Health Econ 21,2 (2002) : 271-92.

Brooks, R. EuroQol Group. "EuroQol: the current state of play." Health policy 37(1996) :53-72.

Dolan, P., et al. "The time trade-off method: results from a general population study." Health

Econ 5 (1996) : 141-54.

Feeny, D., et al. "Multi-attribute health status classification systems: health utilities index."

Pharmacoeconomics 7 (1995) : 490-502.

\_\_\_\_\_. "Multiattribute and single-attribute utility functions for the health utilities index mark

3 system." Med Care 40,2(2002) : 113-28.

Fryback, D., et al. "Predicting Quality of Well-Being Scores from the SF-36: results from the

Beaver Dam Health Outcomes study." Med Decis Making 17 (1997) : 1-9.

Gold, MR et al. Cost-effectiveness in health and medicine \_\_\_\_\_. New York :Oxford University Press,

1996.

Haacke, C et al. "Long-Term Outcome After Stroke:Evaluating Health-Related Quality of Life

Using Utility Measurements." Stroke \_\_\_\_ 37 (2006) :193-198.

Kaplan, RM., and Anderson JP. "A general health policy model: Update and applications." Health Serv Res 23,2 (1988):203-35.

\_\_\_\_\_. The general health policy model: an integrated approach In: B S, ed. Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996.

\_\_\_\_\_. The general health policy model: an intergrated approach In: Spilker B, editor. Quality of life assessments in clinical trials. New York : Raven Press, 1990.

Kind, P. The EuroQoL instrument; an index of health-related quality of life. In: Spilker B, editor. Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996.

Maurice, J, et al. Quality of life assessment in Clinical trials \_\_\_\_\_. New York : ~~Card~~ ~~University~~ Press, 2000.

Nichol, MB. Sengupta N, Globe DR. "Evaluating quality-adjusted life years: estimation of the Health Utility Index (HUI2) from the SF-36." Med Decis Making 21 (2001) : 105-12.

Patrick, DL., et al. "Measuring preferences for health states worse than death." Med Decis Making 14 (1994) : 9-18.

Øst, N Stiggilbout MA and Walker P "The utility of health states after stroke :A systematic review of the literature." Stroke 32 (2001) :1425-1429.

Raiffa, H. decision analysis: introductory lectures on choice under uncertainty. Reading, MA: Addison-Wesley; 1968.

Nord, E. "Methods for quality adjustment of life years." Soc Sci med 34 (1992) : 559-69.

Sculpher, M. "The use of quality-adjusted life-years in cost-effectiveness studies." Allergy 61 (2006) :527-30.

Tongsiri Sirinart, The Thai population-based preference scores for EQ-5D health states.

[online] Access 1 September 2009. Available from

[http://www.hitapnet/backoffice/reprt/reports\\_display2\\_en.pdf](http://www.hitapnet/backoffice/reprt/reports_display2_en.pdf) 10.

- Torrance, GW. "Measurement of health state utilities for economic appraisal." J Health Econ, 5(1986) :1-30.
- Torrance, G, et al. "Multi-attribute preference functions: Health utilities index." Pharmacoeconomics 7 (1995) : 503-20.
- Torrance, GW., and Feeny D. "Utilities and quality-adjusted life years." Int J Technol Ass Health care 5(1989) : 559-75.
- Torrance, GW., Thomas WH., and Sackett DL. "A utility maximization model for evaluation of health care programs." Health Serv Res 7 (1972) :118-33.
- Miyajima, A, Bungarin N and Minasaeng S. "The prevalence of stroke in urban community of Thailand." Neurology, 283 (1985) :93
- Von, Neumann J., and Morgenstern O. Theory of games and economic behavior. Princeton. NJ: Princeton University Press, 1944.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

## แบบสอบถามวัดอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองใน โรงพยาบาลราชบุรี

ในฐานะที่ท่านเป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาเพื่อหาค่าอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพซึ่งดำเนินการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ เกษศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร ผู้วิจัยมีความประสงค์ที่จะสอบถามข้อมูลทั่วไปของท่านและอรรถประโยชน์ด้านสุขภาพโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยรับรองว่าข้อมูลของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและไม่มีการระบุชื่อ/ที่อยู่ของท่านในผลการวิจัย หากท่านต้องการยุติการสัมภาษณ์ไม่ว่ากรณีใดๆท่านสามารถยุติการสัมภาษณ์ได้ทันที ขอให้ท่านให้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ในการประเมินผลทางเภสัชเศรษฐศาสตร์ต่อไป

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ภญ.ญานิสรา วรณศิริ

ผู้วิจัย

## แบบประเมินสำหรับแพทย์เพื่อวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย

1. การวินิจฉัยโรค  Ischemic stroke  Hemorrhagic stroke

ตำแหน่งบริเวณที่เกิดโรค.....

ขนาดของรอยโรค.....

2. ผู้ป่วยสามารถสื่อสารได้เข้าใจ

ได้  ไม่ได้

3. ผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

ยินยอม

ไม่ยินยอม

## แบบวัดดัชนีบาร์เทล

ให้ท่านเลือกทำเครื่องหมาย / หน้าข้อที่เป็นกิจกรรมที่ท่านสามารถปฏิบัติได้

### 1. การรับประทานอาหาร

- 1. ไม่สามารถรับประทานอาหารได้เอง ต้องป้อนอาหารให้ หรือรับอาหารทางสายยาง
- 2. ต้องมีผู้คอยดูแลช่วยเหลือในการเตรียมอาหาร เช่น ช่วยตัดหรือหั่นอาหาร
- 3. ช่วยตัวเองได้เมื่อเตรียมอาหารวางไว้ให้

### 2. การเคลื่อนย้าย

- 1. ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- 2. ต้องมีผู้ช่วยเหลือ 1-2 คน ในการเคลื่อนย้าย นั่งทรงตัวได้
- 3. เคลื่อนย้ายได้โดยมีผู้ช่วยเหลือ 1 คน คอยช่วยพยุงหรือชี้แนะ
- 4. สามารถลุกจากเตียง ที่นอน หรือเคลื่อนย้ายลงมาเก้าอี้เข็นและสามารถถือค้ำเก้าอี้เข็นได้

### 3. การเดินการเคลื่อนที่

- 1. เคลื่อนไหวไม่ได้
- 2. สามารถใช้เก้าอี้เข็น คลาน หรือถัดได้
- 3. เดินได้โดยมีคนช่วยพยุง 1 คน
- 4. เดินได้เอง โดยอาจใช้ไม้เท้า หรือเครื่องพยุงเดิน

### 4. การแต่งตัว สวมใส่เสื้อผ้า

- 1. ไม่สามารถแต่งตัวหรือสวมใส่เสื้อผ้าได้เอง
- 2. ต้องมีผู้ช่วยเหลือบางขั้นตอน
- 3. แต่งตัว สวมใส่เสื้อผ้าได้

### 5. การอาบน้ำ เช็ดตัว

- 1. ไม่สามารถอาบน้ำ หรือเช็ดตัว ดูแลความสะอาดของร่างกายได้ต้องการความช่วยเหลือในบางขั้นตอน
- 2. สามารถอาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกายได้ ทั้งฟอกสบู่ ตักน้ำราดตัว หรือเช็ดตัวได้ทุกส่วน

### 6. สุขวิทยาส่วนบุคคล

- 1. ต้องพึ่งพาคูคณือื่นทั้งหมดในการล้างหน้า แปรงฟัน หวีผม หรือ โกนหนวด
- 2. สามารถล้างหน้า แปรงฟัน หวีผม โกนหนวดได้

### 7. การใช้ห้องสุขา หรือกระโถน

- 1. ต้องพึ่งพาเกี่ยวกับการเข้า-ออกห้องสุขา หรือ การสอดคั่งกระโถนรวมทั้งการถอด/ใส่เสื้อผ้า การล้างทำความสะอาดหลังการขับถ่าย
- 2. ต้องการความช่วยเหลือในบางขั้นตอน
- 3. สามารถเข้า-ออก ห้องสุขา หรือการสอด-คั่งกระโถน รวมทั้งการถอด/สวมเสื้อผ้า การล้างทำความสะอาดภายหลังจากการขับถ่าย

### 8. การควบคุมการถ่ายอุจจาระ

- 1. กลืน ไม่ได้ อุจจาระราด กระปริดกระปรอย หรือท้องผูก ต้องสวนอุจจาระให้
- 2. กลืน ได้เป็นส่วนใหญ่ แต่อาจกลืนไม่ได้ประมาณสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือต้องการความช่วยเหลือในการสวนอุจจาระ
- 3. กลืน ได้ และ/หรือ ต้องสวนอุจจาระแต่สามารถทำได้เอง

### 9. การควบคุมการถ่ายปัสสาวะ

- 1. กลืน ไม่ได้ ถ่ายปัสสาวะกระปริดกระปรอย/ต้องสวนปัสสาวะหรือดูแลเมื่อคาสายสวนปัสสาวะให้
- 2. กลืน ปัสสาวะไม่ได้ประมาณวันละ 1 ครั้ง และต้องการความช่วยเหลือให้การสวนปัสสาวะหรือดูแลเมื่อคาสายสวนปัสสาวะ
- 3. กลืน ได้ ไม่มีปัสสาวะกระปริดกระปรอย ในกรณีทีคาสายสวนปัสสาวะสามารถดูแลได้เอง

### 10. การขึ้นลงบันได

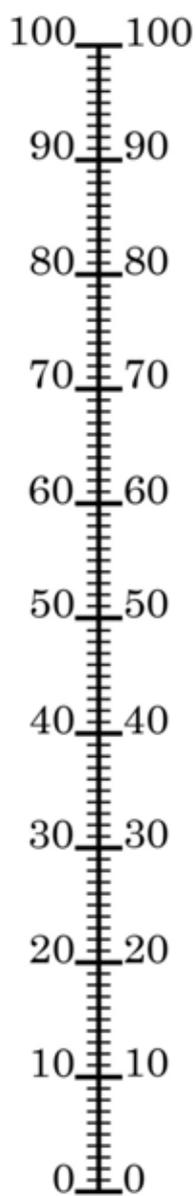
- 1. ไม่สามารถทำได้
- 2. ต้องการคนช่วยเหลือ
- 3. ขึ้นลงได้เอง (ถ้าต้องใช้เครื่องช่วยเดิน เช่น walker จะต้องเอาขึ้นลงได้ด้วย)

**คะแนนรวม**

เวลาที่เริ่ม.....เวลาที่ทำเสร็จ..... ใช้เวลา.....

ส่วนที่ 1 ให้ท่านกากบาทลงบนจุดคะแนนที่ตรงกับภาวะสุขภาพของท่านในวันนี้ ตั้งแต่ 0 ถึง 100 คะแนน โดยภาวะสุขภาพที่แข็งแรงสมบูรณ์มีคะแนนเต็ม 100 คะแนน และสุขภาพที่แย่ที่สุดเท่าการเสียชีวิตมีคะแนนเป็น 0

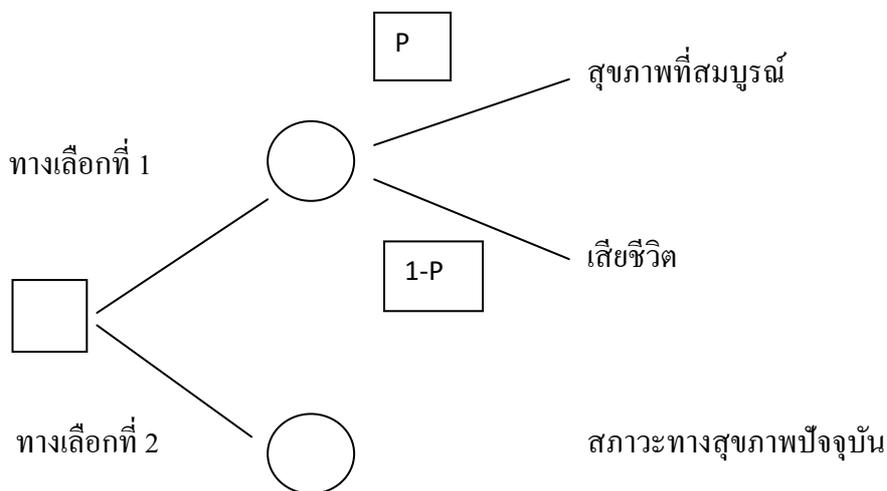
### ภาวะสุขภาพที่สมบูรณ์



การเสียชีวิต

เวลาที่เริ่ม.....เวลาที่สำเร็จ..... ใช้เวลา.....

ส่วนที่ 2 สัมภาษณ์ผู้ตอบโดยที่มีทางเลือก



มีทางเลือกอยู่ 2 ทาง ระหว่าง ภาวะสุขภาพปัจจุบัน กับทางเลือกในการรักษาวิธีใหม่วิธีหนึ่ง

“ถ้ารักษาแล้วมีโอกาสหาย.....แต่มีโอกาสนไม่หายถึงตาย.....

คุณ จะเลือกทางเลือกที่จะรักษาวิธีใหม่หรือไม่”

	เลือก	ไม่เลือก
การรักษาแล้วมีโอกาสหายแน่นอน 100 % กับภาวะสุขภาพปัจจุบัน คุณจะเลือกรักษาหรือไม่		
การรักษาแล้วมีโอกาสไม่หายถึงตาย 100% กับภาวะสุขภาพปัจจุบัน คุณจะเลือกรักษาหรือไม่		
การรักษาแล้วมีโอกาสหาย 90 % แต่มีโอกาสนไม่หายถึงตาย 10% กับภาวะสุขภาพปัจจุบัน คุณจะเลือกรักษาหรือไม่		

<p>การรักษาแล้วมีโอกาสหาย 10 % แต่มีโอกาสไม่หายถึงตาย 90%</p> <p>กับภาวะสุขภาพปัจจุบัน คุณจะเลือกรักษาหรือไม่</p>		
<p>การรักษาแล้วมีโอกาสหาย 80 % แต่มีโอกาสไม่หายถึงตาย 20%</p> <p>กับภาวะสุขภาพปัจจุบัน คุณจะเลือกรักษาหรือไม่</p>		
<p>การรักษาแล้วมีโอกาสหาย 20 % แต่มีโอกาสไม่หายถึงตาย 80%</p> <p>กับภาวะสุขภาพปัจจุบัน คุณจะเลือกรักษาหรือไม่</p>		
<p>การรักษาแล้วมีโอกาสหาย 70 % แต่มีโอกาสไม่หายถึงตาย 30%</p> <p>กับภาวะสุขภาพปัจจุบัน คุณจะเลือกรักษาหรือไม่</p>		
<p>การรักษาแล้วมีโอกาสหาย 30 % แต่มีโอกาสไม่หายถึงตาย 70%</p> <p>กับภาวะสุขภาพปัจจุบัน คุณจะเลือกรักษาหรือไม่</p>		
<p>การรักษาแล้วมีโอกาสหาย 60 % แต่มีโอกาสไม่หายถึงตาย 40%</p> <p>กับภาวะสุขภาพปัจจุบัน คุณจะเลือกรักษาหรือไม่</p>		
<p>การรักษาแล้วมีโอกาสหาย 40 % แต่มีโอกาสไม่หายถึงตาย 60%</p> <p>กับภาวะสุขภาพปัจจุบัน คุณจะเลือกรักษาหรือไม่</p>		
<p>การรักษาแล้วมีโอกาสหาย 50 % แต่มีโอกาสไม่หายถึงตาย 50%</p> <p>กับภาวะสุขภาพปัจจุบัน คุณจะเลือกรักษาหรือไม่</p>		

เวลาที่เริ่ม.....เวลาที่ทำเสร็จ..... ใช้เวลา.....

ส่วนที่ 3 สัมภาษณ์ผู้ตอบโดยให้ทางเลือก 2 ทาง

จินตนาการว่าทางแรก ท่านมีชีวิตอยู่ในภาวะสุขภาพปัจจุบัน สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ 10 ปี

กับทางเลือกที่ 2 คือท่านจะมีสุขภาพที่ดีสมบูรณ์ แต่สามารถดำรงชีวิตได้สั้นกว่า 10 ปี ท่านจะเลือกหรือไม่

เลือก ถ้ามตอ ว่าก็ปีทีผู้ป่วยจะยอมแลก.....ปี

ไม่เลือก

ไม่ตอบ

	เลือก	ไม่เลือก
ท่านมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง แต่สามารถอยู่ได้ 9 ปี ท่านจะเลือกหรือไม่ เมื่อเทียบกับภาวะสุขภาพปัจจุบันที่อยู่ได้ 10 ปี		
ท่านมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง แต่สามารถอยู่ได้ 8 ปี ท่านจะเลือกหรือไม่ เมื่อเทียบกับภาวะสุขภาพปัจจุบันที่อยู่ได้ 10 ปี		
ท่านมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง แต่สามารถอยู่ได้ 7 ปี ท่านจะเลือกหรือไม่ เมื่อเทียบกับภาวะสุขภาพปัจจุบันที่อยู่ได้ 10 ปี		
ท่านมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง แต่สามารถอยู่ได้ 6 ปี ท่านจะเลือกหรือไม่ เมื่อเทียบกับภาวะสุขภาพปัจจุบันที่อยู่ได้ 10 ปี		
ท่านมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง แต่สามารถอยู่ได้ 5 ปี ท่านจะเลือกหรือไม่ เมื่อเทียบกับภาวะสุขภาพปัจจุบันที่อยู่ได้ 10 ปี		
ท่านมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง แต่สามารถอยู่ได้ 4 ปี ท่านจะเลือกหรือไม่ เมื่อเทียบกับภาวะสุขภาพปัจจุบันที่อยู่ได้ 10 ปี		
ท่านมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง แต่สามารถอยู่ได้ 3 ปี ท่านจะเลือกหรือไม่ เมื่อเทียบกับภาวะสุขภาพปัจจุบันที่อยู่ได้ 10 ปี		
ท่านมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง แต่สามารถอยู่ได้ 2 ปี ท่านจะเลือกหรือไม่ เมื่อเทียบกับภาวะสุขภาพปัจจุบันที่อยู่ได้ 10 ปี		
ท่านมีสุขภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง แต่สามารถอยู่ได้ 1 ปี ท่านจะเลือกหรือไม่ เมื่อเทียบกับภาวะสุขภาพปัจจุบันที่อยู่ได้ 10 ปี		
ท่านจะเลือกภาวะการตาย หรือไม่ เมื่อเทียบกับภาวะสุขภาพปัจจุบันที่อยู่ได้ 10 ปี		

เวลาที่เริ่ม.....เวลาที่ทำเสร็จ..... ใช้เวลา.....

ส่วนที่ 4 โปรดกาเครื่องหมาย X ลงในกล่อง  ที่แสดงถึงสถานะสุขภาพของท่านในวันนี้ได้มากที่สุด

1.1 ความสามารถในการเคลื่อนไหว

- ข้าพเจ้าไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการเดิน
- ข้าพเจ้ามีปัญหาเกี่ยวกับการเดินบ้าง
- ข้าพเจ้าไม่สามารถเดินได้ต้องอยู่บนเตียง

1.2 การดูแลตนเอง

- ข้าพเจ้าไม่มีปัญหาในการดูแลร่างกายด้วยตนเอง
- ข้าพเจ้ามีปัญหาบ้างในการใส่เสื้อผ้าหรืออาบน้ำด้วยตนเอง
- ข้าพเจ้าไม่สามารถใส่เสื้อผ้าหรืออาบน้ำด้วยตนเอง

1.3 การทำกิจกรรมประจำวัน (เช่น การทำงานหาเลี้ยงชีพ, การเรียน, การทำงานบ้าน, การทำกิจกรรมกับครอบครัว, หรือการทำงานอดิเรก)

- สุขภาพของข้าพเจ้าไม่มีผลต่อการทำกิจกรรมประจำวันดังกล่าวข้างต้น
- สุขภาพของข้าพเจ้ามีผลบ้างต่อการทำกิจกรรมประจำวันดังกล่าวข้างต้น
- สุขภาพของข้าพเจ้ามีผลทำให้ข้าพเจ้าไม่สามารถทำกิจกรรมประจำวันดังกล่าวข้างต้น

1.4 ความเจ็บป่วย/ความไม่สบาย

- ข้าพเจ้าไม่มีอาการปวดหรือรู้สึกไม่สบาย
- ข้าพเจ้ามีอาการปวดหรือรู้สึกไม่สบายปานกลาง
- ข้าพเจ้ามีอาการปวดหรือไม่สบายอย่างมาก

### 1.5 ความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า

- ข้าพเจ้าไม่มีความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า
- ข้าพเจ้ามีความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้าปานกลาง
- ข้าพเจ้ามีความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้าอย่างมาก

จากแบบสอบถามทั้งหมด จงเรียงลำดับความยากง่ายต่อการเข้าใจในการทำแบบสอบถาม จากมากไปน้อย โดยใส่เลข 1 หน้าแบบทดสอบที่เข้าใจได้ง่ายที่สุด และ 2 หน้าแบบทดสอบที่เข้าใจได้ง่ายรองลงมา และ 3 หน้าแบบทดสอบที่ยากในการเข้าใจ และ 4 หน้าแบบทดสอบที่ยากในการเข้าใจมากที่สุด ตามลำดับ

\_\_\_\_\_ ส่วนที่ 1

\_\_\_\_\_ ส่วนที่ 2

\_\_\_\_\_ ส่วนที่ 3

\_\_\_\_\_ ส่วนที่ 4

## แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพ  
 โสด  คู่  แยกกันอยู่  หม้าย
4. การศึกษา  
 ไม่ได้เรียนหนังสือ/ประถมศึกษา  มัธยมศึกษา  อนุปริญญา  
 ปริญญาตรี/สูงกว่าปริญญาตรี
5. โรคร่วมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน  
 โรคความดันโลหิตสูง  โรคเบาหวาน  โรคไขมันในเลือด  
 โรคหัวใจ  โรคอื่นๆ .....
6. อาชีพปัจจุบัน.....
7. รายได้.....บาท
8. ผู้ดูแลผู้ป่วย  
 ไม่มี  มีจำนวน.....คน
9. ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคหลอดเลือดสมอง.....ปี

ภาคผนวก ข  
แบบวัดดัชนีบาร์เทล

แบบวัดดัชนีบาร์เทิล ประกอบด้วย 10 กิจกรรม ดังนี้

1. feeding การรับประทานอาหาร

- 1.1 ไม่สามารถรับประทานอาหารได้เอง ต้องป้อนอาหารให้ หรือรับอาหารทางสายยาง (0 คะแนน)
- 1.2 ต้องมีผู้คอยดูแลช่วยเหลือในการเตรียมอาหาร เช่น ช่วยตัดหรือหั่นอาหาร (5 คะแนน)
- 1.3 ช่วยตัวเองได้เมื่อเตรียมอาหารวางไว้ให้ (10 คะแนน)

2. Transfer การเคลื่อนย้าย

- 2.1 ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ (0 คะแนน)
- 2.2 ต้องมีผู้ช่วยเหลือ 1-2 คน ในการเคลื่อนย้าย นั่งทรงตัวได้ (5 คะแนน)
- 2.3 เคลื่อนย้ายได้โดยมีผู้ช่วยเหลือ 1 คน คอยช่วยพยุงหรือชี้แนะ (10 คะแนน)
- 2.4 สามารถลุกจากเตียง ที่นอน หรือเคลื่อนย้ายลงมาเก้าอี้เข็นและสามารถถือค้ำเก้าอี้เข็นได้ (15 คะแนน)

3. Mobility การเดินทางเคลื่อนที่

- 3.1 เคลื่อนไหวไม่ได้ (0 คะแนน)
- 3.2 สามารถใช้เก้าอี้เข็น คลาน หรือถัดได้ (5 คะแนน)
- 3.3 เดินได้โดยมีคนช่วยพยุง 1 คน (10 คะแนน)
- 3.4 เดินได้เอง โดยอาจใช้ไม้เท้า หรือเครื่องพยุงเดิน (15 คะแนน)

4. Dressing การแต่งตัว สวมใส่เสื้อผ้า

- 4.1 ไม่สามารถแต่งตัวหรือสวมใส่เสื้อผ้าได้เอง (0 คะแนน)
- 4.2 ต้องมีผู้ช่วยเหลือบางขั้นตอน (5 คะแนน)
- 4.3 แต่งตัว สวมใส่เสื้อผ้าได้ (10 คะแนน)

5. Bathing การอาบน้ำ เช็ดตัว

- 5.1 ไม่สามารถอาบน้ำ หรือเช็ดตัว ดูแลความสะอาดของร่างกายได้ต้องการความช่วยเหลือในบางขั้นตอน (0 คะแนน)
- 5.2 สามารถอาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกายได้ ทั้งฟอกสบู่ ตักน้ำราดตัว หรือเช็ดตัวได้ทุกส่วน (5 คะแนน)

## 6. Grooming สุขวิทยาส่วนบุคคล

6.1 ต้องพึ่งพามุคคคลอื่นทั้งหมดในการล้างหน้า แปรงฟัน หวีผม หรือโกนหนวด (0 คะแนน)

6.2 สามารถล้างหน้า แปรงฟัน หวีผม โกนหนวดได้ (5 คะแนน)

## 7. Toilet use การใช้ห้องสุขา หรือกระโถน

7.1 ต้องพึ่งพาเกี่ยวกับการเข้า-ออกห้องสุขา หรือ การสอดคั่งกระโถนรวมทั้งการถอด/ใส่เสื้อผ้า การล้างทำความสะอาดหลังการขับถ่าย (0 คะแนน)

7.2 ต้องการความช่วยเหลือในบางขั้นตอน (5 คะแนน)

7.3 สามารถเข้า-ออก ห้องสุขา หรือการสอด-คั่งกระโถน รวมทั้งการถอด/สวมเสื้อผ้า (15 คะแนน)

7.4 การล้างทำความสะอาดภายหลังจากการขับถ่าย (20 คะแนน)

## 8. Bowels การควบคุมการถ่ายอุจจาระ

8.1 กลั้นไม่ได้ อุจจาระราด กระปริดกระปรอย หรือท้องผูก ต้องสวนอุจจาระให้ (0 คะแนน)

8.2 กลั้นได้เป็นส่วนใหญ่ แต่อาจกลั้นไม่ได้ประมาณสัปดาห์ละ 1 ครั้ง หรือต้องการความช่วยเหลือในการสวนอุจจาระ (5 คะแนน)

8.3 กลั้นได้ และ/หรือ ต้องสวนอุจจาระแต่สามารถทำได้เอง (10 คะแนน)

## 9. Bladder การควบคุมการถ่ายปัสสาวะ

9.1 กลั้นไม่ได้ ถ่ายปัสสาวะกระปริดกระปรอย/ต้องสวนปัสสาวะหรือ ดูแลเมื่อคาสายสวนปัสสาวะให้ (0 คะแนน)

9.2 กลั้นปัสสาวะไม่ได้ประมาณวันละ 1 ครั้ง และต้องการความช่วยเหลือให้การสวนปัสสาวะ หรือ ดูแลเมื่อคาสายสวนปัสสาวะ (5 คะแนน)

9.3 กลั้นได้ ไม่มีปัสสาวะกระปริดกระปรอย ในกรณีที่คาสายสวนปัสสาวะสามารถดูแลได้เอง (10 คะแนน)

## 10. Stairs การขึ้นลงบันได

10.1 ไม่สามารถทำได้ (0 คะแนน)

10.2 ต้องการคนช่วยเหลือ (5 คะแนน)

10.3 ขึ้นลงได้เอง (ถ้าต้องใช้เครื่องช่วยเดิน เช่น walker จะต้องเอาขึ้นลงได้ด้วย) (10 คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

0-20 หมายถึง ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เลย

25-45 หมายถึง สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เล็กน้อย

50-70 หมายถึง สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ปานกลาง

75-95 หมายถึง สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้มาก

100 หมายถึง สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองทั้งหมด

ภาคผนวก ค

การคำนวณหาคะแนนค่าอรรถประโยชน์ EQ-5D ในประเทศไทย

ตารางที่ 13 แสดงการคำนวณหาคะแนนอรรถประโยชน์จากแบบประเมิน EQ-5D ในประชากรไทย

มิติทางสุขภาพ (dimension)	ค่าสัมประสิทธิ์ (Thai TTO value set)	ตัวอย่าง: คะแนน คุณภาพชีวิต 21232
สุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง (full health) หรือ 11111	= 1	= 1
ค่าคงที่ (หากมีคำตอบระดับ 2 หรือ 3 อย่างน้อย 1 มิติ)	- 0.202	- 0.202
หากมีคำตอบระดับ 3 อย่างน้อย 1 มิติ (N3)	- 0.139	- 0.139
<b>1. การเคลื่อนไหว (mobility)</b>		
ระดับ 2	- 0.121	- 0.121
ระดับ 3	- 0.432	
<b>2. การดูแลตนเอง (self-care)</b>		
ระดับ 2	- 0.121	- 0.000
ระดับ 3	- 0.242	
<b>3. การทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (usual activities)</b>		
ระดับ 2	- 0.059	- 0.059
ระดับ 3	- 0.118	
<b>4. ความเจ็บปวดหรือความไม่สบาย (pain/discomfort)</b>		
ระดับ 2	- 0.072	
ระดับ 3	- 0.209	- 0.209
<b>5. ความวิตกกังวลหรือซึมเศร้า (anxiety/depression)</b>		
ระดับ 2	- 0.032	- 0.032
ระดับ 3	- 0.110	
		<b>State 21232 = 0.238</b>

### The Thai preference scores

EQ-5D states	scores	95% CIs		EQ-5D states	scores	95% CIs	
		lower	upper			lower	upper
1 1 1 1 1	1.000	-	-	1 2 2 2 2	0.514	0.430	0.597
1 1 1 1 2	0.766	0.723	0.809	1 2 2 2 3	0.297	0.139	0.453
1 1 1 1 3	0.549	0.432	0.665	1 2 2 3 1	0.270	0.130	0.408
1 1 1 2 1	0.726	0.682	0.769	1 2 2 3 2	0.238	0.079	0.395
1 1 1 2 2	0.694	0.631	0.756	1 2 2 3 3	0.160	-0.048	0.365
1 1 1 2 3	0.477	0.340	0.612	1 2 3 1 1	0.420	0.339	0.501
1 1 1 3 1	0.450	0.331	0.567	1 2 3 1 2	0.388	0.288	0.488
1 1 1 3 2	0.418	0.280	0.554	1 2 3 1 3	0.310	0.161	0.458
1 1 1 3 3	0.340	0.153	0.524	1 2 3 2 1	0.348	0.247	0.448
1 1 2 1 1	0.739	0.704	0.774	1 2 3 2 2	0.316	0.196	0.435
1 1 2 1 2	0.707	0.653	0.761	1 2 3 2 3	0.238	0.069	0.405
1 1 2 1 3	0.490	0.362	0.617	1 2 3 3 1	0.211	0.060	0.360
1 1 2 2 1	0.667	0.612	0.721	1 2 3 3 2	0.179	0.009	0.347
1 1 2 2 2	0.635	0.561	0.708	1 2 3 3 3	0.101	-0.118	0.317
1 1 2 2 3	0.418	0.270	0.564	1 3 1 1 1	0.417	0.348	0.486
1 1 2 3 1	0.391	0.261	0.519	1 3 1 1 2	0.385	0.297	0.473
1 1 2 3 2	0.359	0.210	0.506	1 3 1 1 3	0.307	0.170	0.443
1 1 2 3 3	0.281	0.083	0.476	1 3 1 2 1	0.345	0.256	0.433
1 1 3 1 1	0.541	0.470	0.612	1 3 1 2 2	0.313	0.205	0.420
1 1 3 1 2	0.509	0.419	0.599	1 3 1 2 3	0.235	0.078	0.390
1 1 3 1 3	0.431	0.292	0.569	1 3 1 3 1	0.208	0.069	0.345
1 1 3 2 1	0.469	0.378	0.559	1 3 1 3 2	0.176	0.018	0.332
1 1 3 2 2	0.437	0.327	0.546	1 3 1 3 3	0.098	-0.109	0.302
1 1 3 2 3	0.359	0.200	0.516	1 3 2 1 1	0.358	0.278	0.438
1 1 3 3 1	0.332	0.191	0.471	1 3 2 1 2	0.326	0.227	0.425
1 1 3 3 2	0.300	0.140	0.458	1 3 2 1 3	0.248	0.100	0.395
1 1 3 3 3	0.222	0.013	0.428	1 3 2 2 1	0.286	0.186	0.385
1 2 1 1 1	0.677	0.643	0.711	1 3 2 2 2	0.254	0.135	0.372
1 2 1 1 2	0.645	0.592	0.698	1 3 2 2 3	0.176	0.008	0.342
1 2 1 1 3	0.428	0.301	0.554	1 3 2 3 1	0.149	-0.001	0.297
1 2 1 2 1	0.605	0.551	0.658	1 3 2 3 2	0.117	-0.052	0.284
1 2 1 2 2	0.573	0.500	0.645	1 3 2 3 3	0.039	-0.179	0.254
1 2 1 2 3	0.356	0.209	0.501	1 3 3 1 1	0.299	0.208	0.390
1 2 1 3 1	0.329	0.200	0.456	1 3 3 1 2	0.267	0.157	0.377
1 2 1 3 2	0.297	0.149	0.443	1 3 3 1 3	0.189	0.030	0.347
1 2 1 3 3	0.219	0.022	0.413	1 3 3 2 1	0.227	0.116	0.337
1 2 2 1 1	0.618	0.573	0.663	1 3 3 2 2	0.195	0.065	0.324
1 2 2 1 2	0.586	0.522	0.650	1 3 3 2 3	0.117	-0.062	0.294
1 2 2 1 3	0.369	0.231	0.506	1 3 3 3 1	0.090	-0.071	0.249
1 2 2 2 1	0.546	0.481	0.610	1 3 3 3 2	0.058	-0.122	0.236

EQ-5D states	scores	95% CIs		EQ-5D states	scores	95% CIs	
		lower	upper			lower	upper
1 3 3 3 3	-0.020	-0.249	0.206	2 2 2 2 1	0.425	0.342	0.507
2 1 1 1 1	0.677	0.635	0.719	2 2 2 2 2	0.393	0.291	0.494
2 1 1 1 2	0.645	0.584	0.706	2 2 2 2 3	0.176	0.000	0.350
2 1 1 1 3	0.428	0.293	0.562	2 2 2 3 1	0.149	-0.009	0.305
2 1 1 2 1	0.605	0.543	0.666	2 2 2 3 2	0.117	-0.060	0.292
2 1 1 2 2	0.573	0.492	0.653	2 2 2 3 3	0.039	-0.187	0.262
2 1 1 2 3	0.356	0.201	0.509	2 2 3 1 1	0.299	0.200	0.398
2 1 1 3 1	0.329	0.192	0.464	2 2 3 1 2	0.267	0.149	0.385
2 1 1 3 2	0.297	0.141	0.451	2 2 3 1 3	0.189	0.022	0.355
2 1 1 3 3	0.219	0.014	0.421	2 2 3 2 1	0.227	0.108	0.345
2 1 2 1 1	0.618	0.565	0.671	2 2 3 2 2	0.195	0.057	0.332
2 1 2 1 2	0.586	0.514	0.658	2 2 3 2 3	0.117	-0.070	0.302
2 1 2 1 3	0.369	0.223	0.514	2 2 3 3 1	0.090	-0.079	0.257
2 1 2 2 1	0.546	0.473	0.618	2 2 3 3 2	0.058	-0.130	0.244
2 1 2 2 2	0.514	0.422	0.605	2 2 3 3 3	-0.020	-0.257	0.214
2 1 2 2 3	0.297	0.131	0.461	2 3 1 1 1	0.296	0.209	0.383
2 1 2 3 1	0.270	0.122	0.416	2 3 1 1 2	0.264	0.158	0.370
2 1 2 3 2	0.238	0.071	0.403	2 3 1 1 3	0.186	0.031	0.340
2 1 2 3 3	0.160	-0.056	0.373	2 3 1 2 1	0.224	0.117	0.330
2 1 3 1 1	0.420	0.331	0.509	2 3 1 2 2	0.192	0.066	0.317
2 1 3 1 2	0.388	0.280	0.496	2 3 1 2 3	0.114	-0.061	0.287
2 1 3 1 3	0.310	0.153	0.466	2 3 1 3 1	0.087	-0.070	0.242
2 1 3 2 1	0.348	0.239	0.456	2 3 1 3 2	0.055	-0.121	0.229
2 1 3 2 2	0.316	0.188	0.443	2 3 1 3 3	-0.023	-0.248	0.199
2 1 3 2 3	0.238	0.061	0.413	2 3 2 1 1	0.237	0.139	0.335
2 1 3 3 1	0.211	0.052	0.368	2 3 2 1 2	0.205	0.088	0.322
2 1 3 3 2	0.179	0.001	0.355	2 3 2 1 3	0.127	-0.039	0.292
2 1 3 3 3	0.101	-0.126	0.325	2 3 2 2 1	0.165	0.047	0.282
2 2 1 1 1	0.556	0.504	0.608	2 3 2 2 2	0.133	-0.004	0.269
2 2 1 1 2	0.524	0.453	0.595	2 3 2 2 3	0.055	-0.131	0.239
2 2 1 1 3	0.307	0.162	0.451	2 3 2 3 1	0.028	-0.140	0.194
2 2 1 2 1	0.484	0.412	0.555	2 3 2 3 2	-0.004	-0.191	0.181
2 2 1 2 2	0.452	0.361	0.542	2 3 2 3 3	-0.082	-0.318	0.151
2 2 1 2 3	0.235	0.070	0.398	2 3 3 1 1	0.178	0.069	0.287
2 2 1 3 1	0.208	0.061	0.353	2 3 3 1 2	0.146	0.018	0.274
2 2 1 3 2	0.176	0.010	0.340	2 3 3 1 3	0.068	-0.109	0.244
2 2 1 3 3	0.098	-0.117	0.310	2 3 3 2 1	0.106	-0.023	0.234
2 2 2 1 1	0.497	0.434	0.560	2 3 3 2 2	0.074	-0.074	0.221
2 2 2 1 2	0.465	0.383	0.547	2 3 3 2 3	-0.004	-0.201	0.191
2 2 2 1 3	0.248	0.092	0.403	2 3 3 3 1	-0.031	-0.210	0.146

EQ-5D states	scores	95% CIs		EQ-5D states	scores	95% CIs	
		lower	upper			lower	upper
2 3 3 3 2	-0.063	-0.261	0.133	3 2 2 2 2	-0.057	-0.231	0.115
2 3 3 3 3	-0.141	-0.388	0.103	3 2 2 2 3	-0.135	-0.358	0.085
3 1 1 1 1	0.227	0.113	0.340	3 2 2 3 1	-0.162	-0.367	0.040
3 1 1 1 2	0.195	0.062	0.327	3 2 2 3 2	-0.194	-0.418	0.027
3 1 1 1 3	0.117	-0.065	0.297	3 2 2 3 3	-0.272	-0.545	-0.003
3 1 1 2 1	0.155	0.021	0.287	3 2 3 1 1	-0.012	-0.158	0.133
3 1 1 2 2	0.123	-0.030	0.274	3 2 3 1 2	-0.044	-0.209	0.120
3 1 1 2 3	0.045	-0.157	0.244	3 2 3 1 3	-0.122	-0.336	0.090
3 1 1 3 1	0.018	-0.166	0.199	3 2 3 2 1	-0.084	-0.25	0.080
3 1 1 3 2	-0.014	-0.217	0.186	3 2 3 2 2	-0.116	-0.301	0.067
3 1 1 3 3	-0.092	-0.344	0.156	3 2 3 2 3	-0.194	-0.428	0.037
3 1 2 1 1	0.168	0.043	0.292	3 2 3 3 1	-0.221	-0.437	-0.008
3 1 2 1 2	0.136	-0.008	0.279	3 2 3 3 2	-0.253	-0.488	-0.021
3 1 2 1 3	0.058	-0.135	0.249	3 2 3 3 3	-0.331	-0.615	-0.051
3 1 2 2 1	0.096	-0.049	0.239	3 3 1 1 1	-0.015	-0.149	0.118
3 1 2 2 2	0.064	-0.100	0.226	3 3 1 1 2	-0.047	-0.200	0.105
3 1 2 2 3	-0.014	-0.227	0.196	3 3 1 1 3	-0.125	-0.327	0.075
3 1 2 3 1	-0.041	-0.236	0.151	3 3 1 2 1	-0.087	-0.241	0.065
3 1 2 3 2	-0.073	-0.287	0.138	3 3 1 2 2	-0.119	-0.292	0.052
3 1 2 3 3	-0.151	-0.414	0.108	3 3 1 2 3	-0.197	-0.419	0.022
3 1 3 1 1	0.109	-0.027	0.244	3 3 1 3 1	-0.224	-0.428	-0.023
3 1 3 1 2	0.077	-0.078	0.231	3 3 1 3 2	-0.256	-0.479	-0.036
3 1 3 1 3	-0.001	-0.205	0.201	3 3 1 3 3	-0.334	-0.606	-0.066
3 1 3 2 1	0.037	-0.119	0.191	3 3 2 1 1	-0.074	-0.219	0.070
3 1 3 2 2	0.005	-0.170	0.178	3 3 2 1 2	-0.106	-0.270	0.057
3 1 3 2 3	-0.073	-0.297	0.148	3 3 2 1 3	-0.184	-0.397	0.027
3 1 3 3 1	-0.100	-0.306	0.103	3 3 2 2 1	-0.146	-0.311	0.017
3 1 3 3 2	-0.132	-0.357	0.090	3 3 2 2 2	-0.178	-0.362	0.004
3 1 3 3 3	-0.210	-0.484	0.060	3 3 2 2 3	-0.256	-0.489	-0.026
3 2 1 1 1	0.106	-0.018	0.229	3 3 2 3 1	-0.283	-0.498	-0.071
3 2 1 1 2	0.074	-0.069	0.216	3 3 2 3 2	-0.315	-0.549	-0.084
3 2 1 1 3	-0.004	-0.196	0.186	3 3 2 3 3	-0.393	-0.676	-0.114
3 2 1 2 1	0.034	-0.110	0.176	3 3 3 1 1	-0.133	-0.289	0.022
3 2 1 2 2	0.002	-0.161	0.163	3 3 3 1 2	-0.165	-0.340	0.009
3 2 1 2 3	-0.076	-0.288	0.133	3 3 3 1 3	-0.243	-0.467	-0.021
3 2 1 3 1	-0.103	-0.297	0.088	3 3 3 2 1	-0.205	-0.381	-0.031
3 2 1 3 2	-0.135	-0.348	0.075	3 3 3 2 2	-0.237	-0.432	-0.044
3 2 1 3 3	-0.213	-0.475	0.045	3 3 3 2 3	-0.315	-0.559	-0.074
3 2 2 1 1	0.047	-0.088	0.181	3 3 3 3 1	-0.342	-0.568	-0.119
3 2 2 1 2	0.015	-0.139	0.168	3 3 3 3 2	-0.374	-0.619	-0.132
3 2 2 1 3	-0.063	-0.266	0.138	3 3 3 3 3	-0.452	-0.746	-0.162
3 2 2 2 1	-0.025	-0.180	0.128				

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวญานิสรา วรรณศิริ
ที่อยู่	144-146 ถ.แสงชูโต อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี 70110
ที่ทำงาน	กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลราชบุรี อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี 70000 โทรศัพท์ 032-719600
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2536	สำเร็จระดับประถมศึกษา จากโรงเรียนอุดมวิทยา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
พ.ศ. 2541	สำเร็จระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนโพธิสารพิทยากร เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2544	สำเร็จระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ อำเภอสาขลา จังหวัดนครปฐม
พ.ศ. 2549	สำเร็จการศึกษาเภสัชศาสตร์บัณฑิต จากมหาวิทยาลัยศิลปากร
พ.ศ. 2550	ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาการคุ้มครอง ผู้บริโภค โภคด้านสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2549 - ปัจจุบัน	เภสัชกรระดับปฏิบัติการ กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลราชบุรี จังหวัดราชบุรี