

## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

**ชื่อโครงการ** การใช้โปรแกรมฝึกความสามารถของร่างกายสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะอัมพาตครึ่งซีก (Training a Physical Capacity Program for Stroke Patients with Hemiplegia)

**ชื่อสถาบัน** คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(1) รายละเอียดการดำเนินงาน (วัตถุประสงค์, วิธีการ/กิจกรรม, สถานที่, จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม (คน/องค์กร/ชุมชน/อื่น ๆ))

### วัตถุประสงค์

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองที่มีภาวะอัมพาตครึ่งซีก

### วิธีการ/กิจกรรม

เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เก็บข้อมูลเชิงปริมาณที่เป็น clinical outcome ได้แก่ ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน กลุ่มตัวอย่างมีสองกลุ่มคือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีการให้ intervention ซึ่งเป็นโปรแกรมส่งเสริมความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเอง สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองสัปดาห์ละครั้งเป็นระยะเวลา 12 เดือน สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเอง มีเพียงการรับบริการตรวจรักษาที่ทางโรงพยาบาลตามปกติ ทั้งสองกลุ่มมีการบันทึกความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเองทุก 6 เดือนทั้งหมด 3 ครั้ง แล้วนำคะแนนทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกัน

### สถานที่

สถานที่ทำการวิจัยคือแผนกอายุรกรรมและศัลยกรรมโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและบ้านพักอาศัยของกลุ่มตัวอย่าง

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการอัมพาตครึ่งซีกไม่เกินหกเดือนมารับบริการตรวจรักษาที่แผนกอายุรกรรมและศัลยกรรมของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ทั้งเพศชายและเพศหญิงจำนวน 64 คน สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้หลังจากผู้วิจัยให้คำอธิบายเกี่ยวกับกรวิจัยตามคุณสมบัติที่กำหนด: 1) มีอายุ 40-60 ปี; 2) กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองสมัครใจปฏิบัติตามโปรแกรมส่งเสริมความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเองกับพยาบาล

วิชาชีพของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยาซึ่งเป็นผู้ช่วยวิจัยจำนวน 5 คนทุกสัปดาห์ เป็นเวลา 12 เดือน กลุ่มตัวอย่างที่มีการรับรู้ผิดปกติหรือไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเองกับพยาบาลวิชาชีพตามระยะเวลาที่กำหนด คือขาดการเข้าร่วมมากกว่า 10 ครั้ง จะถูกยุติการเป็นกลุ่มตัวอย่าง; และ 3) กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเอง จะได้รับแค่บริการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลตามปกติ การแบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้วิธีจับฉลาก จำนวนกลุ่มละ 32 คน

### เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย:

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัว จะใช้ประเมินความรู้หนังสือ รายได้ยังชีพ จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่จะให้การดูแล การเข้าถึงสถานบริการสุขภาพและอื่นๆ
2. แบบบันทึกความสามารถทำกิจกรรมประจำวันผู้ป่วยที่เป็นโรคอัมพาตครึ่งซีก เป็นแบบบันทึกที่ผู้วิจัยได้ขออนุญาตการนำมาใช้จากนักกายภาพบำบัดสองท่านคือ อาจารย์วิยะดา ศักดิ์ศรีและอาจารย์สุรัตน์ ธนานุภาพไพศาล ซึ่งทำงานที่คลินิกที่แอนด์เอสกายภาพบำบัด หัวขวง กรุงเทพฯ แบบบันทึกมี 14 ข้อใช้ประเมินความสามารถทำกิจกรรมประจำวัน ค่าคะแนนมี 5 ระดับ:
  - ระดับ 1 ทำเองไม่ได้ ต้องมีคนช่วย 100%
  - ระดับ 2 สามารถทำได้ แต่ต้องมีคนช่วย
  - ระดับ 3 สามารถทำได้ แต่ต้องมีคนอยู่ใกล้ๆเพื่อความปลอดภัย
  - ระดับ 4 สามารถทำได้ โดยใช้อุปกรณ์ช่วย
  - ระดับ 5 สามารถทำตัวเอง โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์ช่วย
3. โปรแกรมส่งเสริมความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเอง ผู้วิจัยดัดแปลงจากคู่มือกายภาพบำบัดผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีกของวิยะดา ศักดิ์ศรีและสุรัตน์ ธนานุภาพไพศาล กิจกรรมประกอบด้วย:
  - 1) การจัดท่านอน นั่งและนั่งบนรถเข็น เพื่อป้องกันการหดสั้นของกล้ามเนื้อ แผลกดทับ อาการบวมของแขนขา
  - 2) การเคลื่อนไหวของข้อไหล่ แขน ขา มือและนิ้ว เพื่อป้องกันข้อติดและการหดสั้นของกล้ามเนื้อ เพิ่มการไหลเวียนเลือด
  - 3) การฝึกลูกนั่ง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถลุกนั่งได้เอง ทำให้กล้ามเนื้อลำตัวแข็งแรง
  - 4) การฝึกให้ผู้ป่วยเคลื่อนย้ายตนเอง เพื่อให้ผู้ป่วยเคลื่อนย้ายตนเองจากเตียงไปเก้าอี้ และกลับไปนอนเตียง

- 5) การฝึกยืน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถยืนขึ้นได้เองและเดินได้
- 6) การฝึกเดิน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเดินและทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวอย่างอื่นได้
- 7) การฝึกพูด เพื่อช่วยผู้ป่วยที่มีปัญหาการพูดไม่ชัด ปัญหาการกลืนอาหาร กล้ามเนื้อ

หน้าอ่อนแรง

- 8) การฝึกทำกิจกรรมประจำวัน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมประจำวันได้ด้วยตัวเอง

## (2) ผลการศึกษา/ ผลลัพธ์โครงการ

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะอัมพาตครึ่งซีกในกลุ่มทดลองมีความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเองมากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะได้รับประโยชน์จากโปรแกรมฝึกความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเองในการฟื้นฟูสภาพร่างกาย มีข้อเสนอแนะว่าเจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพในชุมชนควรนำโปรแกรมฝึกความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเองไปแนะนำผู้ป่วยและญาติในการฟื้นฟูสภาพร่างกายผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่บ้านอย่างต่อเนื่อง

## (3) ปัญหา/ อุปสรรค/ ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินโครงการพบปัญหาใหญ่ๆ 5 จุด ซึ่งผู้วิจัยได้แก้ปัญหาดังนี้คือ:

1. สถานที่เก็บข้อมูลที่โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีและศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุไม่สะดวกในการเก็บข้อมูลเนื่องจากภูมิลำบากของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้อยู่ใกล้โรงพยาบาล อยู่ต่างจังหวัดเป็นจำนวนมาก ยากต่อการดำเนินการทดลองและติดตามผล ดังนั้นได้เปลี่ยนสถานที่เก็บข้อมูลเป็นแผนกอายุรกรรมและศัลยกรรมโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นคนในพื้นที่และอยู่ใกล้โรงพยาบาล สะดวกต่อการเก็บข้อมูลสำหรับผู้ช่วยวิจัยที่เป็นพยาบาลประจำการของโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอัมพาตครึ่งซีกน้อยกว่า 6 เดือนที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีและศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุมีไม่เพียงพอต่อการเก็บข้อมูลเนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการรักษาจากสถานบริการอื่นมาระยะเวลาหนึ่งแล้ว พบว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอัมพาตครึ่งซีกน้อยกว่า 6 เดือนที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีเพียงพอต่อการเก็บข้อมูล
3. ผู้วิจัยไม่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองเนื่องจากมีเวลาจำกัดจากด้านงานสอน ผู้วิจัยจึงได้ให้คำตอบแทนพยาบาลวิชาชีพซึ่งเป็นพยาบาลประจำการของโรงพยาบาล

พระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นผู้ช่วยวิจัยจำนวน 5 คนเป็นผู้รวบรวมเก็บข้อมูล วิจัย ทำการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 12 เดือนตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2553 ถึงเดือนกรกฎาคม 2554 โดยผ่านการอบรมการเก็บข้อมูลตามคู่มือการใช้โปรแกรมส่งเสริมความสามารถทำกิจกรรม ประจำวันจากผู้วิจัย

4. อุปกรณ์พื้นฟูร่างกายสำหรับแจกจ่ายแก่กลุ่มตัวอย่างไม่เพียงพอเนื่องจากงบประมาณที่ได้รับอนุมัติในการดำเนินงานวิจัยมีจำกัด ผู้วิจัยจึงได้ขอยืมรถเข็นนั่งและ walker จาก โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อฝึกผู้ป่วยให้หัดเดินสำหรับผู้ป่วยที่ยังไม่มีใช้ ส่วนอุปกรณ์สำหรับฝึกผู้ป่วยให้ช่วยเหลือตนเอง ได้แก่ แก้วน้ำที่มีหูจับ จาน มีช้อน ช้อนและแปรงสีฟันที่ดัดแปลงด้ามให้มีขนาดใหญ่ รองเท้าหุ้มส้น เข็มขัด ลูกบอล ถูมือยาง ผ้าเช็ดตัว แปรงถูตัว กาละมังน้ำ แก้วน้ำถ่ายและ ไมเท้า ได้ใช้งบประมาณการทำวิจัยจัดซื้อได้เพียงจำนวนจำกัด จึงได้แจกเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่มีฐานะเศรษฐกิจไม่ดีเท่านั้น

5. การขออนุมัติหนังสือรับรองการทำวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยค่อนข้างใช้เวลานานมาก เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ไม่สามารถทำงานวิจัยเสร็จทันเวลา ผู้วิจัยจึงได้ขอหนังสืออนุมัติการทำวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการการทำวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา ซึ่งใช้เวลาดำเนินการเพียง 2 เดือน

## Training a Physical Capacity Program for Stroke Patients with Hemiplegia

**\*Arissara Sukwatjane, RN, PhD**

Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University

Nakhonnayok 26120, Thailand

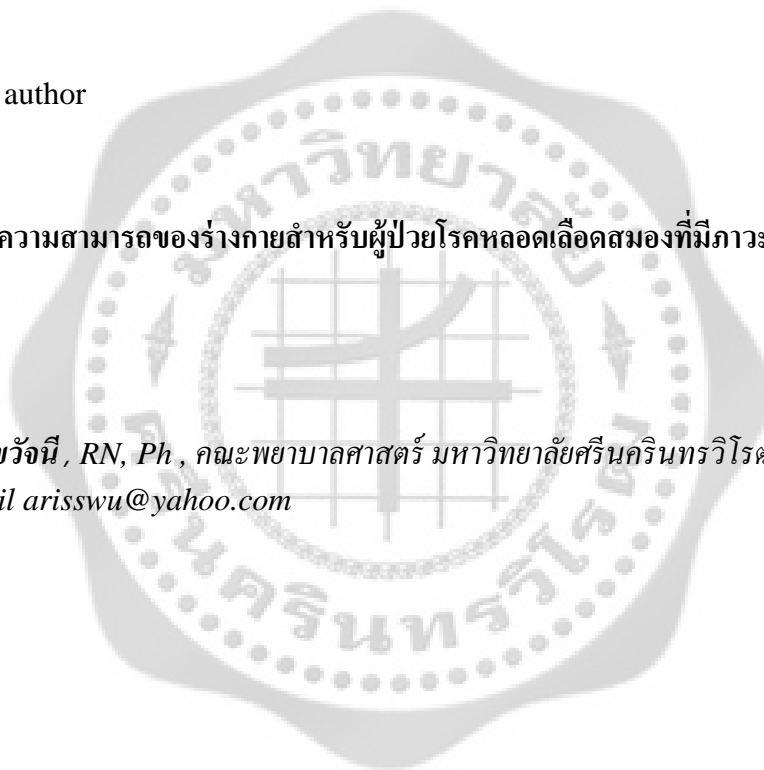
Tel.: (6689) 9111400; Fax: (662) 6495000, Ext. 1824; E-mail: arisswu@yahoo.com

\* Corresponding author

การใช้โปรแกรมฝึกความสามารถของร่างกายสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะอัมพาตครึ่งซีก

อริสรา สุขวัจน์

ติดต่อที่: อริสรา สุขวัจน์, RN, Ph, คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นครนายก  
ประเทศไทย E-mail arisswu@yahoo.com



**บทคัดย่อ:** การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนหลัง เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมฝึกความสามารถร่างกายสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะอัมพาตครึ่งซีก กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะอัมพาตครึ่งซีกเป็นเวลาน้อยกว่า 6 เดือน อายุระหว่าง 40-69 ปี จำนวน 64 คนที่ได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มตัวอย่างถูกแบ่งเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมฝึกความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องที่บ้านในการเคลื่อนไหวร่างกาย เคลื่อนย้ายตนเอง จัดทำนอน นั่งบนเตียง นั่งบนรถเข็น ยืน เดิน พุด สวมเสื้อผ้าเข้าห้องน้ำและรับประทานอาหารเป็นเวลา 12 เดือน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลตามปกติ วิเคราะห์ผลการทดลองโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย การทดสอบค่าทีแบบสองกลุ่มสัมพันธ์กันและการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีภาวะอัมพาตครึ่งซีกในกลุ่มทดลองมีความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเองมากกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจะได้รับประโยชน์จากโปรแกรมฝึกความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเองในการฟื้นฟูสภาพร่างกาย มีข้อเสนอแนะว่าเจ้าหน้าที่ทีมสุขภาพในชุมชนควรนำโปรแกรมฝึกความสามารถทำกิจกรรมประจำวันด้วยตนเองไปแนะนำผู้ป่วยและญาติในการฟื้นฟูสภาพร่างกายผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่บ้านอย่างต่อเนื่อง

**คำสำคัญ:** ความสามารถร่างกายในการทำกิจกรรมประจำวัน อัมพาตครึ่งซีก โรคหลอดเลือดสมอง

### Abstract

This study was experimental research using a two-group pre-post test aiming to investigate the effects of the physical capacity program for stroke patients with hemiplegia. The samples consisted of stroke patients aged 40-69 years old who had lost physical capacity less than 6 months and had been treated from Ayutthaya Hospital, Ayutthaya Province, Thailand. 64 patients were involved and assigned to a control or experimental group by using a simple random sampling technique. The experimental group received the physical capacity program for 12 months, while the control group received the routine rehabilitation program from the hospital. The program included training activities of daily living such as sitting on a wheel chair, walking, speaking, dressing, taking a bath and eating. Data were analyzed by using descriptive statistics, paired t-test and the analysis of covariance.

The results revealed the levels of activities of daily living of the patients in the experimental group were significantly than those in the control group. The findings suggested stroke patients would gain benefits from the physical capacity program because they become more active in their rehabilitation. Nurses and other health care professionals in communities should further use the physical capacity program to continuously promote activities of daily living in stroke patients with hemiplegia.

**Key words:** Activities of Daily Living; Hemiplegia; Stroke.

## **Introduction**

Stroke is a serious public health problem in worldwide due to high mortality and disability rates. In Thailand from 2005-2006, stroke was the third leading cause of death after heart disease and cancer respectively.<sup>1</sup> Hemiplegia is one of the most common disabilities resulting from stroke. It is the term used to describe the status of paralysis occur on one side of the body opposite the side of the brain damaged by stroke, and may affect the face, an arm, a leg, or the entire side of the body.<sup>2</sup> The patients may have difficulties with everyday activities such as walking or grasping objects. Some patients may have problems with swallowing.<sup>3</sup> Many rehabilitation programs were designed to improve muscle strength of stroke patients at hospitals.<sup>4, 5, 6, 7, 8</sup> However, a few programs intended to develop physical capacity of stroke survivors in day to day lives. Time spending for physiotherapy at the hospital may not much enough for physical improvement. Those stroke patients need effective programs to advocate their physical capacities continuously at home. Thus, in order to fill the gap of knowledge on the rehabilitation programs for stroke patients, the present research study aimed to examine the effects of training a physical capacity program for stroke patients with hemiplegia.

## **Review of Literature**

Stroke is the symptom of the brain or nervous syndrome which can significantly interfere with the ability to perform daily activities. This occurring is caused by an obstruction or hemorrhage within the brain.<sup>9</sup> About 80% of stroke people have suffer from weakness on one side of their bodies, this condition is called hemiplegia<sup>10</sup> and found in persons age 40-60 years.<sup>11</sup> People with hemiparesis may have trouble moving their arms and legs, difficulty walking and may also experience a loss of balance. They may have problems of doing simple everyday activities like grabbing objects, dressing, eating, and using the bathroom. They may also have problems of talking and understanding what people say.<sup>2</sup>



Rehabilitation should be start within 24 hours after the patients' medical conditions have been stabilized. Patients are prompted to change positions frequently while lying in bed and to engage in range-of-motion exercises to strengthen their stroke-impaired limbs. Rehabilitation should be an ongoing process to maintain skills of basic activities of daily living and the patients should receive the recovery within six months following the stroke.<sup>12, 13</sup>

Most rehabilitation efforts are focused on muscle exercise and cardio respiratory fitness with a physical therapist at a hospital,<sup>4, 5, 6, 7, 8</sup> while a few of efforts are spent on tasks associated with training the patients to perform everyday living such as getting dressed, taking a shower and using a rest room. The activities of daily living can increase stroke patients' abilities for common social interaction and enhance a profound positive psychological condition.<sup>14</sup> To achieve this tasks, several studies suggested health care professionals as well as family caregivers should together to provide emotional support these patients to perform activities of daily living.<sup>15, 16, 17</sup> The patients need to be a maximize recovery and help them return to maximum independence. Time spending for rehabilitation must take too long and need continuously practice at home.<sup>18</sup> Recent research supported the idea of a best make of physical training in stroke patients can enhance abilities of a day-to-day life.<sup>19, 20, 21, 22, 23, 24, 25</sup> Nurses have their roles in rehabilitative care for patients, training a physical capacity program for stroke patients with hemiplegia would take benefits both physical and psychological condition for these patients. However, little has been found about this program, it is important to see the whether the program could increase physical capacity for these patients.

## **Method**

**Design:** This experimental research involved the use of two-group pre-post test. Data were obtained, at six months in time, via activities of daily living levels.

**Ethical Considerations:** Ethical approval was attained from the Ayutthaya Hospital on human rights, prior to commencing the study. In addition, the leaders of the hospital, where

data were gathered, also granted approval for the primary investigator (PI) to access potential samples. Potential samples were informed about: the study's purpose; what study participation would entail; voluntary participation; confidentiality and anonymity issues; the right to withdraw at any time without repercussions and participation not affecting their quality of, or access to, medical care or any other services at the hospital. Informed consent was obtained from each sample prior to his/her participation in the study.

**Setting:** The study took place in a rural village of Ayutthaya Province, in central Thailand. Samples of the community generally were stay with their adult children during the day. Public transportation services were lacking, in the village, so residents relied on personal motorbikes/cars or friends/neighbors for transportation.

**Samples:** Potential samples consisted of Thais, registered at the Ayutthaya Hospital, who were: diagnosed with stroke and hemiplegia less than 6 months; 40 years of age or older. Persons who appeared to have cognitive impairments were excluded from the study. Potential samples were identified and asked to participate in the study, by a registered nurse, at the hospital, who was aware of the study's purpose and inclusion criteria. The initial 64 potential participants, who volunteered and met the inclusion criteria, completed the study.

The same amount of samples participated in an experimental and control group (n = 32). The samples were mostly male in experimental (n = 20; 62.5%) and in control group (n = 18; 56.3%); were between less than 50 to more than 69 years of age in both groups (mean = 61.7 years); and had an educational level of primary school (n = 20; 62.5%). Majority of the experimental group demonstrated the right side of weakness (n = 17; 53.1%) while the control group showed the same amount of left side weakness. Both group were typically having a muscle power of grad 4 in investigational (n = 13; 40.6%) and the other group (n = 15; 46.9%), and had no previous of hemiplegia in experimental (n = 26; 81.3%) and control groups (n = 27; 84.4%). The samples took a problem of hypertension in experimental (n =

25; 78.1%) and the other (n = 24; 75%). The caregivers in trial group were their couples (n = 14; 43.8%) but children in controller (n = 16; 50%), and they had no experience in taking care of stroke patients. Most members of both groups had a monthly income of 5000 to 10000 Baht [\$170 to \$340 USD] in an experimental (n = 11; 34.4%) and the other group (n = 13; 37.5%)

**Measurements:** In addition to the physical training being used to generate data were collected through use of three instruments. These included: a Demographic Data Questionnaire (DDQ); the Abilities of Daily Living Assessment (ADLA);<sup>18</sup> and, the Physical Capacity Program (PCP).<sup>18</sup>

The PI-developed *Demographic Data Questionnaire (DDQ)* was used to determine each sample's: gender; age; educational level; side of weakness; muscle power; health problem; caregiver; caregiver experience in taking care; and, monthly household income.

The *Abilities of Daily Living Assessment (ADLA)*;<sup>18</sup> was used to measure the samples' of their abilities of daily living. The *ADLA* contained 14 items including: physical cleansing; dressing; wearing shoes, taking a bath, using a rest room, physical movement, going upstairs; eating, cooking; driving, cloth cleansing; house cleansing; shopping; and, calling a phone. All items were measured on a 5-point rating scale ranging from 1 = "need assistant" to 5 = "self-help." A total score was determined by summing scores across all items. Thus, scores on the *ADLA* could range from 14 to 70. Interpretations of the total score provided a measure of: low abilities of daily living [ADL] (14 to 31); moderate ADL (32 to 49); and, high ADL (50 to 70).<sup>18</sup> The content validity of the ADL previously was determined by education experts.<sup>18</sup> The instrument's internal consistency reliability, in this study, was found to be 0.83.

The *Physical Capacity Program (PCP)*<sup>18</sup> was used to train samples' physical capacity to perform ADL. The *PCP* was captured by 7 sequences: adjusting a position of lying and sitting in bed and wheelchair; moving joints, body moving; standing; walking; speaking; and, doing

ADL. Each capacity was measured by the *ADLA*. Content validity of the *PCP* was assessed, prior to use in the study, by five experts in cardiovascular disease, physical therapist and community health nursing. The experts assessed the average content validity index (CVI) to be 0.96. The internal consistency reliability of the instrument, in this study, was found to be 0.91.

**Procedure:** One month prior to the start of the study, each sample was administered the: *DDQ* and *ADLA*. The questionnaires were administered, individually, to each sample in the Ayutthaya Hospital. During the 12-month physical training process, each sample's ADL level was assessed, during his/her weekly healthcare appointment, by the nurses. The PI retrieved each sample's ADL values from the respective health records, prior to training session. During the middle and last physical training session, each sample again was administered the ADL.

**Data analysis:** Descriptive statistics were used to assess the samples' demographic characteristics and calculate their scores on the *ADLA*. A paired-samples t-test (the assumption of normality was tested to be reasonable before analysis) was used to compare, before and after participation in the *PCP* and the samples' ADL scores. The analysis of covariance (ANCOVA) was used to evaluate the difference of ADL between the experimental and control group.

## Results

As noted in Table 1, after 12 months of taking part in the *PCP* sessions, the samples' ADL scores significantly increased; compared to their ADL scores prior to participating in the *PCP* sessions. In addition, the mean scores of ADL at the 1-month period influenced the mean score of ADL at the 12-month dated with significantly increased compared to their ADL levels prior to taking part in the *PCP* sessions (Table 2).

## **Discussion**

Taking part in the *PCP* was beneficial for enhancement of samples' ADL. This finding is consistent with prior studies wherein a physical training in stroke patients can enhance abilities of a day-to-day life.<sup>19, 20, 21, 22, 23, 24, 25</sup> As revealed, the findings showed an improvement in the physical capacity of stroke patients with hemiparesis in the experimental group. This may be due to several beneficial physiological changes according to the fact that the *PCP* helps increasing muscular strength. Joints became more flexible thus improve motivation, body balance.<sup>26, 27</sup> These findings further support the contention that use of the *PCP* to improve ADL is beneficial for stroke patients with hemiplegia.

## **Limitations**

Like most studies, this study has limitations. The majority of participants were males, thus, positive changes in ADL were likely to be derived. Such gender bias limits the generalizability of the findings. The study took place in only one community in Thailand, which limits generalizability to rural communities across the country. While the findings report significant improvements in the samples' ADL scores, there may be factors not addressed in this study that have potential for enhancing the variable.

## **Conclusions and Recommendations**

The positive findings demonstrated the *PCP* can serve as a form of mutual aid for the purpose of improving the ADL of stroke patients with hemiplegia. Thus, establishing *PCP* in communal settings, for the purpose of fostering ADL stroke patients, is recommended. Future studies need to consider developing and assessing the effectiveness of *PCP* for stroke patients with hemiplegia that: include more female samples; are implemented in other areas of Thailand; include variables not addressed in this study that potentially could influence ADL.

## **Acknowledgements:**

The Faculty of Nursing, Srinakharinwirot University financially supported this study.

## References

1. Ministry of Public Health. Public health statistics 2006. Nontaburee, Thailand: Policy Department; 2006. [Thai]
2. National Stroke Association. [cited 2010 February 8]. Available from: <http://www.Strke.org/site/PageServer?pagename-hemiplesis>
3. U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity and health: A report of the surgeon. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention.
4. Cousins SO. "My heart couldn't take it." Older women's beliefs about exercise benefits and risks. *Journal of Gerontology*. 2000; 55B(5):283-94.
5. Forkan R, Pumper B, Smyth N, Wirkkala H, Ciol MA, Shumway-Cook A. Exercise adherence following physical therapy intervention in older adults with impaired balance. *Physical Therapy*. 2006; 86(3):401-10.
6. Heatb JM, Stuart MR. Prescribing exercise for frail elders. *JABFP*. 2002; 15(3):218-28.
7. Nelson ME, Layne JE, Bemstein MJ, Nuemberger A, Castaneda C, Kaliton D, *et al*. The effects of multidimensional home-based exercise on functional performance in elderly people. *Journal of Gerontology*. 2004; 59A(2):154-60.
8. Rose J, Taylor D. Sit-to-stand as home exercise for mobility-limited adults over 80 years of age – GrandStand system may keep you standing? *Age and Ageing*. 2007; 36:555-62.
9. Schnell SS. Luckman & Sorensen's medical-surgical nursing: A psychophysiologic approach. 4<sup>th</sup> ed, Philadelphia: W.B. Saunders; 1993.
10. Sommerfeld DK, Eek EU, Svensson AK, Holmqvist LW, Von-Arbin MH. Spasticity after stroke: Its occurrence and association with motor impairments and activity limitations. *Stroke*. 2004; 35(1):134-39.

11. Patten C, Lexell J, Brown HE. Weakness and strength training in persons with poststroke hemiplegia: Rational, method, and efficacy. *Journal of Rehabilitation Research & Development*. 2004; 41(3a):293-312.
12. Taylor JB. *My stroke of insight: A brain scientist's personal journey*. NY: Viking; 2008.
13. Pajaree K. *Stroke rehabilitation*. Bangkok: L.T. Press; 2004. [Thai]
14. Warlow CP, Dinnis MS, Gijn J, Hankey GJ, Standercock PAG, Bamford JM, *et al*. *Stroke: A practical guide to management*. Oxford: Blackwell Science; 1996.
15. Pinyopasakul W. *Discharge planning in neurological patients*. Medical Nursing 1. Bangkok: NP Press; 2009. [Thai]
16. Tosuksri W. *Empowerment in stroke patients and caregivers*. Bangkok: Faculty of Nursing, Mahidol University; 2006. [Thai]
17. Puwarawuttipanich W. Stroke patients and family in rehabilitation state. *Journal of Nursing*. 1995; 44(2):88-92. [Thai]
18. Suksri W, Tananupappaisan S. *Handbook of physical therapist*. Bangkok: Saiturakit Press; 2009.
19. Higgins S. Motor skill acquisition. *Physical Therapy*. 1991; 71:48-59.
20. Keshner EA. Controlling stability of a complex movement system. *Physical Therapy*. 1990; 70:844-54.
21. Lee TD, Laurie RS, Anne LH. What is repeated in a repetition? Effects of practice conditions on motor skill acquisition. *Physical Therapy*. 1991; 71:150-56.
22. Light KE. Information processing for motor performance in aging adults. . *Physical Therapy*. 1990; 70:820-26.
23. Nativ A. Brain potentials associated with movement in traumatic brain injury. *Physical Therapy*. 1991; 71:48-59.

24. Winstein CJ. Knowledge of results and motor learning: Implications for physical therapy. 1991; 71:140-49.
25. Winstein CJ, Harry GK. Movement science and its relevance to physical therapy. 1991; 71:758-82.
26. American College of Sports Medicine. ACSM's resource manual for guidelines for exercise testing and prescription. 4<sup>th</sup> ed. Baltimore: Williams & Wilkins; 2001.
27. Nieman DC. Fitness and sports medicine a health-related approach. 3<sup>rd</sup> ed. CA: Mayfield.





**Table 1:** ADL Scores after Participation in the *PCP*

Paired differences	Month 1 <sup>st</sup>		Month 6 <sup>th</sup>		Month 12 <sup>th</sup>		<i>t</i>	<i>Sig</i>
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
Experimental group	19.53	13.35	22.94	11.95	55.31	12.65	12.15	.000
Control group	17.80	17.50	21.72	18.87	39.31	14.29	6.84	.000



**Table 2:** ANCOVA in the Mean Scores after Participation in the *PCP*

Source	df	SS	MS	<i>F</i>	<i>Sig.</i>
Covariate	1	345439.527	345439.527	149.479	.000
Between group	1	55515.182	55515.182	24.023	.000
Within group	61	140968.537	2310.960		
Total	64	5500662.040			

