

<b>Thesis Title</b>	Comparison of Shoulder Muscle Length and Structural Alignment in Hemiplegic Patients With and Without Shoulder Pain	
<b>Author</b>	Miss Jittima Charoenlimprasert	
<b>Degree</b>	Master of Science (Movement and Exercise Sciences)	
<b>Thesis Advisory Committee</b>	Assoc. Prof. Dr. Jonjin Ratanapinunchai	Chairperson
	Asst. Prof. Dr. Somporn Sungkarat	Member
	Dr. Witaya Mathiyakom	Member

### ABSTRACT

**Background:** The causes and management of shoulder pain in patients with hemiplegia are not well established. **Purposes:** The purposes of the study were to describe and compare selected musculoskeletal characteristics of the shoulder complex between hemiplegic patients with (SP) and without shoulder pain (NSP). **Methods:** Nineteen hemiplegic SP patients and 19 age- and gender-matched hemiplegic NSP patients with age ranged from 18 to 80 years (mean =  $58.39 \pm 11.97$  years) participated in this study. Subjects were excluded from the study if they had non-mechanical shoulder pain and history of shoulder pain and/or disease prior to the hemiplegic onset. The length of shoulder muscles (pectoralis major, pectoralis minor, external rotator and internal rotator muscles), humerus vertical position, scapular horizontal and vertical position, and scapular rotation at rest of the affected arm were measured. Angular scapular position during passive glenohumeral (GH) elevation in the scapular plane was

also determined at 90° and 140° of GH elevation using both clinical goniometry and photographic methods. **Results:** Most of patients in SP group reported moderate pain (VAS; mode =3, median = 4) during arm elevation. Only the shoulder internal rotator length was significantly shorter in the SP ( $69.16^\circ \pm 16.42^\circ$ ) than the NSP group ( $79.84^\circ \pm 12.43^\circ$ ). There was no significant difference in other parameters observed between groups. The length of internal rotator muscles seem to be the very important indication of the shoulder pain in these patients and may be used as a detected impairment for shoulder pain in hemiplegia. However, further study with larger amount of subjects is needed to clarify this assumption. **Conclusions:** Evaluation of the length of shoulder internal rotator muscles should be performed in clinic to increase efficacy of prevention and treatment of shoulder pain in patients with hemiplegia.

<b>ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์</b>	การเปรียบเทียบความยาวของกล้ามเนื้อและการจัดวางตัวของกระดูกรอบข้อไหล่ในผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีกที่มีอาการปวดและไม่มีอาการปวดข้อไหล่	
<b>ผู้เขียน</b>	นางสาวจิตติมา เจริญลุ่มประเสริฐ	
<b>ปริญญา</b>	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรจารย์การเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย)	
<b>คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์</b>	รศ. ดร. จงจินตน์ รัตนภินันท์ชัย ประธานกรรมการ	
	ผศ.ดร. สมพร สังข์รัตน์	กรรมการ
	ดร. วิทยา เมธิยาคม	กรรมการ
	<b>บทคัดย่อ</b>	

**ที่มา** สาเหตุและการจัดการอาการปวดข้อไหล่ในผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีกในปัจจุบันยังไม่ทราบแน่ชัด **วัตถุประสงค์** เพื่อสำรวจและเปรียบเทียบลักษณะของกล้ามเนื้อและกระดูกรอบข้อไหล่ของผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีกที่มีอาการปวด (SP) และไม่มีอาการปวดข้อไหล่ (NSP) **วิธีการศึกษา** ผู้เข้าร่วมการศึกษาคือ ผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีกกลุ่ม SP จำนวน 19 คน ซึ่งมีอายุและเพศเหมือนกับผู้ป่วยกลุ่ม NSP จำนวน 19 คน โดยมีอายุอยู่ในช่วง 18 – 80 ปี (ค่าเฉลี่ย =  $58.39 \pm 11.97$  ปี) เกณฑ์การคัดออกคือ ผู้ป่วยที่มีประวัติอาการปวดบริเวณข้อไหล่มาก่อนที่เป็นอัมพาตครึ่งซีก และผู้ที่มีอาการปวดมาจาก non-mechanical mechanisms ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความยาวของกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่ (กล้ามเนื้อ pectoralis major, pectoralis minor, external rotator และ internal rotator) แนวการวางตัวของกระดูกต้นแขน การจัดวางตัวของกระดูกสะบักในแนวขนานและแนวตั้งฉากกับพื้น และการหมุนของกระดูกสะบักขณะพัก

การประเมินท่าในแขนข้างที่มีพยาธิสภาพขณะแขนอยู่ข้างลำตัว และทำการประเมินการหมุนของกระดูกสะบักในขณะที่ผู้ป่วยได้รับการเคลื่อนไหวโดยบุคคลอื่นในท่ากางแขนในระนาบของกระดูกสะบัก (scapular plane) ที่มุม 90 และ 140 องศา การประเมินใช้วิธีการวัดมุมการเคลื่อนไหวทางคลินิก และการคำนวณจากรูปถ่าย **ผลการศึกษา** ผู้ป่วยกลุ่ม SP ส่วนมากมีอาการปวดขณะเคลื่อนไหวแขนระดับปานกลาง (ระดับความเจ็บปวด; ฐานนิยม = 3, ค่ากลาง = 4) กล้ามเนื้อ internal rotator ของข้อไหล่เป็นกล้ามเนื้อกลุ่มเดียวที่มีการหดสั้นในผู้ป่วยกลุ่ม SP ( $69.16 \pm 16.42$  องศา) มากกว่าผู้ป่วยกลุ่ม NSP ( $79.84 \pm 12.43$  องศา) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรอื่นไม่พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความยาวของกล้ามเนื้อ internal rotator ของข้อไหล่ น่าจะมีความสำคัญต่อการเกิดอาการปวดข้อไหล่ในผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีกมาก อย่างไรก็ตาม ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมที่มีจำนวนอาสาสมัครมากขึ้นเพื่อพิสูจน์สมมุติฐานนี้ **สรุป** ควรมีการตรวจประเมินความยาวของกล้ามเนื้อ internal rotator ของข้อไหล่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันและการรักษาอาการปวดข้อไหล่ในผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีก