โครงการวิจัย

รหัสโครงการ……..

วันที่รับ……

(เฉพาะเจ้าหน้าที่)

ชื่อโครงการ (ไทย) **ความน่าเชื่อถือของการวัดมุมข้อนิ้วมือด้วยไม้วัดมุม**

(อังกฤษ) **Reliability of the Finger Angle Measurement with Goniometer**

ชื่อหัวหน้าโครงการ **(ไทย)** **นายแพทย์สุนทร วงษ์ศิริ**

(อังกฤษ) Sunton Wongsiri, MD.

ตำแหน่ง **อาจารย์ 6**

สถาบันต้นสังกัด ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ฯ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สถานที่ติดต่อ ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ฯ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

โทรศัพท์ **0 7445 1601** **โทรสาร 0 7421 2915**

Email: **wsunton@medicine.psu.ac.th**

1. ข้อมูลทั่วไป

ระยะเวลาของโครงการ 1 ปี

งบประมาณตลอดโครงการ - บาท

ประเภทโครงการ ☑วิจัยพื้นฐาน ☐ วิจัยประยุกต์ ☐ วิจัยเชิงพัฒนา

โครงการยื่นเสนอขอรับทุนจากหน่วยงานอื่น

☑ ไม่ ☐ เสนอ (ระบุหน่วยงาน……..)

2. คณะผู้วิจัย

ชื่อหัวหน้าโครงการ **(ไทย)** **นายแพทย์สุนทร วงษ์ศิริ**

(อังกฤษ) Sunton Wongsiri, MD.

ตำแหน่ง **อาจารย์ 6**

คุณวุฒิ Medical Doctor, Siriraj Hospital, Mahidol University: 1995

Specialized in Orthopaedic from Prince of Songkla University : 2000

Subspecialized in Hand, Microvascular and Upper extremity,

Indiana Hand Center, Mayo Clinic and Massachusetts General Hospital, USA : 2003

สถานที่ติดต่อ **ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ฯ**
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ **0 7445 1601** **โทรสาร 0 7421 2915**
Email: **wsunton@medicine.psu.ac.th**
หน้าที่ในโครงการที่เสนอคิดเป็น 60 % ของงานในโครงการ (คิดทั้งโครงการ = 100%)

ชื่อนักวิจัยร่วม **(ไทย)** **รองศาสตราจารย์บุญสิน บูรณะพาณิชกิจ**
(อังกฤษ) **Boonsin Buranapanitkit, M.D.,**
ตำแหน่ง **นายแพทย์ 8**
คุณวุฒิ **Medical Doctor, Medicine Faculty, Prince of Songkla University**
สถานที่ติดต่อ **ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ฯ**
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ **0 7445 1601** **โทรสาร 0 7421 2915**
หน้าที่ในโครงการที่เสนอคิดเป็น 20 % ของงานในโครงการ (คิดทั้งโครงการ = 100%)

ชื่อนักวิจัยร่วม **(ไทย)** **ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิโชค อนันตเสรี**
(อังกฤษ) **Sittichoke Anuntasaree, Ass. Prof.**
ตำแหน่ง **อาจารย์ 7**
คุณวุฒิ **Medical Doctor, Medicine Faculty, Prince of Songkla University**
สถานที่ติดต่อ **ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ฯ**
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ **0 7445 1752**
หน้าที่ในโครงการที่เสนอคิดเป็น 20 % ของงานในโครงการ (คิดทั้งโครงการ = 100%)

3. <u>บทคัดย่อ</u>

ปัญหาข้อนิ้วมือติดเป็นปัญหาที่พบบ่อยหลังการบาดเจ็บทางมือการป้องกันรักษาที่ดีคือการฝึกกายภาพบำบัดและบริหารข้อนิ้วมือตั้งแต่เริ่มต้น

ภยันตรายทางมือ (Hand injury) เป็นโรคที่พบบ่อย โดยเฉพาะในประเทศไทย ซึ่งอาจเกิดจากอุบัติเหตุรถชนหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน การรักษาขึ้นกับความรุนแรงของภยันตราย ซึ่งอาจจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดตามกระดูกร่วมด้วย จุดประสงค์ที่สำคัญของการรักษา คือ ให้มีรูปร่างปกติ สามารถใช้งานได้เป็นปกติ แล้วปราศจากภาวะแทรกซ้อน ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญหลังการรักษา ได้แก่ ภาวะข้อติดขัด (Stiffness) ซึ่งอาจเกิดจากการจำกัดความเคลื่อนไหวจากการรักษา หรือผู้ป่วยไม่ได้บริหารข้อมือเป็นระยะเวลานาน การประเมินผลการรักษาผู้ป่วยภยันตรายทางมือนั้น อาศัยทางการตรวจร่างกาย และ/หรือการกายภาพรังสี การตรวจพิสัยการเคลื่อนที่ของข้อต่อนิ้ว มีหลายวิธีซึ่งแต่ละวิธี มีข้อดีข้อด้อยแตกต่างกัน เช่น วิธีของ Boyes ซึ่งใช้การวัดเชิงเส้นจากปลายนิ้วไปที่เส้นฝ่ามือ หรือวิธีของ Litchman และ Paslay ที่วัดเชิงเส้นจากปลายนิ้วไปยังเส้นคาร์ดินัล แต่วิธีทั้งสองไม่แพร่หลาย เนื่องจากไม่ได้วัดพิสัยการเคลื่อนที่ของข้อต่อนิ้วโดยตรง นอกจากนี้ยังมีการศึกษาโดยใช้ในทางคลีนิค ปัจจุบันแพทย์ออร์โธปิดิกส์โดยทั่วไปนิยมใช้ไม้วัดมุม (goniometer) ในการวัดพิสัยการเคลื่อนที่ของข้อต่อต่างๆ เนื่องจากใช้ง่าย สะดวก วัดได้รวดเร็ว อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาถึงความน่าเชื่อถือของการวัดพิสัยการเคลื่อนที่ของข้อต่อนิ้วมาก่อน การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของการวัดพิสัยการเคลื่อนที่ของข้อต่อนิ้วมือด้วยการใช้ไม้วัดมุม

งานวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการวัดมุมข้อนิ้วมือระหว่างผู้วัดในคนๆ เดียวกัน (Intraobserver) และระหว่างต่างผู้วัด (Interobserver)

4. <u>วัตถุประสงค์</u>

เพื่อศึกษาถึงความน่าเชื่อถือของการวัดมุมในผู้วัดคนๆ เดียวกัน (Intraobserver) และระหว่างต่างผู้วัด (Interobserver)

5. <u>เป้าหมาย</u>

1. เพื่อศึกษาถึงความน่าเชื่อถือของการวัดมุมในข้อนิ้วมือด้วยไม้วัดมุม
2. เป็นฐานการวิจัยเพื่อผลิตแพทย์เฉพาะทาง สาขากระดูกและข้อ
3. สามารถรายงานผลงานวิจัยในรูปแบบของบทความเชิงวิชาการ

7. <u>หลักการและวิธีการศึกษา</u>

วิธีการทดลอง

การวัดมุม

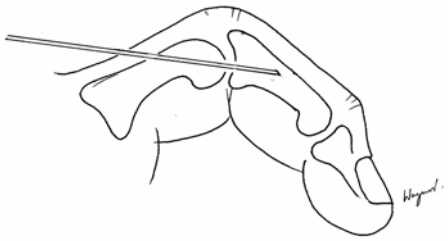
ใน 1 ชุดการทดลอง มีการวัดมุมนิ้วมือ 5 นิ้วมือของผู้เสียชีวิต โดยนิ้วแต่ละนิ้วจะถูกยึดด้วยเหล็ก (K-wire) เพื่อให้ได้ค่าของมุมที่คงที่ตลอดการทดลอง จะถูกวัดด้วยแพทย์ทั้ง 3 ท่าน

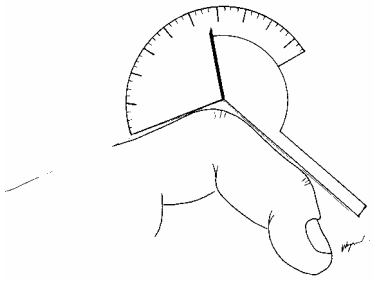
แพทย์ผู้วัดมุม 3 ท่านที่มีประสบการณ์แตกต่างกัน คือ แพทย์ประจำบ้านกระดูกและข้อปี 1 (ยังไม่มีประสบการณ์การวัดมุมมาก่อน) แพทย์ประจำบ้านกระดูกและข้อปี 3 (มีประสบการณ์การวัดมุม 2 ปี) และอาจารย์

แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญทางมือ (มีประสบการณ์การวัดมุม 6 ปี) ในการวัดจะวัดทีละ 1 ชุด และวัดนิ้วทีละนิ้ว 5 นิ้วอย่างสุ่ม โดยไม่ทราบลำดับ และวัดซ้ำอีก 1 ครั้ง อย่างสุ่มโดยไม่ทราบลำดับและไม่เหมือนกับลำดับครั้งแรก

ในการวัดมุมชุดที่ 1 จะถูกวัดด้วยแพทย์ทั้ง 3 ท่านอย่างสุ่ม ซึ่งจะไม่กำหนดว่าแพทย์ท่านใดเป็นผู้วัดก่อนหลัง และแพทย์แต่ละท่านจะไม่ทราบค่าของมุมที่วัดได้จากแพทย์ท่านก่อน

เมื่อมุมชุดที่ 1 ถูกวัดเสร็จจะเปลี่ยนมุมของข้อนิ้วมือให้มีมุมที่แตกต่างจากเดิมและยึดด้วยเหล็ก (K-wire) ทำการวัดมุมในลักษณะเดิม จนครบ 6 ชุดการทดลอง





การวิเคราะห์ทางสถิติ

นำค่าของมุมที่วัดได้มาวิเคราะห์ด้วยสถิติเพื่อศึกษาถึงความน่าเชื่อถือในผู้วัดคนเดียวกัน (Intraobserver) และในระหว่างต่างผู้วัด (Interobserver) โดยค่า Correlation Coefficient ซึ่งค่านี้บอกถึงความน่าเชื่อถือในการวัด และค่านี้จะมีความสำคัญทางสถิติเมื่อ P-Value น้อยกว่า 0.05

8. <u>ความพร้อมด้านอุปกรณ์/เครื่องมือ และสถานที่ดำเนินงานวิจัย</u>

การวัดมุมการเคลื่อนไหวจะทำการศึกษา ณ ห้องผ่าตัดซึ่งสามารถตรึงข้อนิ้วมือด้วยลวด (K-wire) และทำการวัดมุม ณ ห้องผ่าตัด การวิเคราะห์ทางสถิติและการเขียนบทความจะทำที่ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์

9. <u>แผนงานวิจัย</u>

กิจกรรม	เดือน 1-2	เดือน 3-4	เดือน 5-6	เดือน 7-8	เดือน 9-10	เดือน 11-12
1. ศึกษาบทความและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	✓	✓				
2. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานวิจัย		✓	✓			
3. ศึกษาและทดลอง			✓	✓		
4. วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ				✓	✓	
5. สรุปและรายงานผล					✓	✓

10. <u>เอกสารแนบท้าย</u>

1. Bovens AMPM, Van Baak MA, Vrencken JGPM, et al. Variability and reliability of joint measurements. Am J Sports Med 1990; 18: 58-63.
2. Boyes JH. Flexor-Tendon grafts in the fingers and thumb. An evaluation of end results. J Bone Joint Surg [Am] 1950; 32-A: 489-499.
3. Boyes JH. Evaluation of results of digital Flexor-Tendon grafts. Am J Surg 1955; 89: 1116-1119.
4. Burton RL, Campolattaro RM, Ronchetti PJ. Volar plate arthroplasty for osteoathritis of the proximal interphalangeal Joint: A preliminary report. J Hand Surg [Am] 2002; 27A: 1065-1071.
5. Chiu H-Y, Su F.C. The motion analysis system and the maximal area of fingertip motion. J Hand Surg [Br] 1996; 21B: 604-608.
6. Chiu H-Y, Su F.C, Wang S-T. The motion analysis system and the fingertip motion area. J Hand Surg [Br] 1998; 23B: 53-56.
7. Catolano LW III, Browne RH, Carter PR, Frobish AC. The littler line method and the area under a Gaussian curve: A new method of assessing digital range of motion. J Hand Surg [Am] 2001; 26A: 23-30.
8. Fernando A.M. Facanha-Filho, Winter RB, Lonstein JE, Koop S, Novacheck T, L'Heureux JR, et al. Measurement accuracy in congenital Scoliosis. J Bone Joint Surg [Am] 2001; 83A: 42-45.
9. Ghidella SD, Segalman KA, Murphey MS. Long-term results of surgical management of proximal interphalangeal joint contracture. J Hand Surg [Am] 2002; 27A: 799-805.
10. Litchman H., Paslay PR Determination of finger-motion impairment by linear measurement. J Bone Joint Surg [Am] 1974; 56-A: 85-91.
11. Lieber RL, Amiel D, Kaufman KR, Whitney J, Gelberman RH. Relationship between joint motion and flexor tendon force in the canine forelimb. J Hand Surg [Am] 1996; 21A: 957-962.
12. Schneider W, Csepan R, Knahr K. Reproducibility of the radiographic metatarsophalangeal angle in Hallux surgery. J Bone Joint Surg [Am] 2003; 85-A: 494-499.
13. Shualb I. Fracture of the proximal phalanx of the little finger in children: A classification and a method to measure the deformity. CJS 1997; 40: 363-367.
14. Sunil TM. A corrective factor for scoring small finger function using the Littler's line and area under a Gaussian curve method. J Hand Surg [Am] 2003; 28A: 144-148.
15. Swanson AB, Hagert GC, Swanson GG. Evaluation of impairment in the upper extremity. J Hand Surg [Am] 1987; 12A: 896-926.