สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย		ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ		ค
กิตติกรรมประกาศ		จ
สารบัญ		ฉ
สารบัญตาราง		ซ
สารบัญรูปภาพ		ฌ
สารบัญแผนภูมิ		ญ
บทที่ 1	บทนำ	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
	สมมติฐานการวิจัย	5
	ขอบเขตของการวิจัย	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2	ทบทวนวรรณกรรม	7
	กรอบแนวคิดในการวิจัย	13
บทที่ 3	ระเบียบวิธีวิจัย	15
	ประเภทการวิจัย	15
	กลุ่มตัวอย่าง	15
	วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย	16
	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	18
	การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	24
บทที่ 4	ผลการวิจัย	25
บทที่ 5	บทวิจารณ์	28
บทที่ 6	บทสรุป และข้อเสนอแนะ	35
บรรณานุกรม		36

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ก เอกสารรับรองคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย 44

ข หนังสือให้ความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย 45

ค แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 46

ง ตารางข้อมูล 47

จ ประวัติย่อผู้วิจัย 57

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ HUACHIEW CHALERMPRAKIET UNIVERSITY 華僑崇聖大學

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean ± SD) ของอายุ (age), น้ำหนัก (body weight) , ส่วนสูง (height) และค่าดรรชนีมวลกาย (body mass index) ของอาสาสมัคร (n) จำนวน 40 คน	25
2	แสดงค่า pressure pain threshold เฉลี่ย (mean ± SD) มีหน่วยเป็น N/cm^2 ของอาสาสมัครทั้ง 4 กลุ่ม คือกลุ่ม phonophoresis 1 ทายาก่อน (PH1), กลุ่ม phonophoresis2 ทายาทีหลัง (PH2) กลุ่มที่ทำการรักษาด้วยอัลตร้าซาวด์บำบัดเพียงอย่างเดียว (US) และกลุ่มที่ทายาเพียงอย่างเดียว (Placebo US) โดยวัดค่า PPT ก่อนการรักษา (Pre), หลังการรักษา นาทีที่ 15 (Post 15), และหลังการรักษานาทีที่ 30 (Post 30), อาสาสมัครจำนวน 40	26
3	แสดงค่าผลต่างของ pressure pain threshold (PPT) เฉลี่ย (mean ± SD) มีหน่วยเป็น N/cm^2 ระหว่างก่อนการรักษาและหลังการรักษานาทีที่ 15 (Post15-Pre) และระหว่างก่อนการรักษาและหลังการรักษานาทีที่ 30 (Post30-Pre) โดยเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทั้ง 4 กลุ่มคือกลุ่ม phonophoresis 1 ทายาก่อน (PH1), กลุ่ม phonophoresis2 ทายาทีหลัง (PH2) กลุ่มที่ทำการรักษาด้วยอัลตร้าซาวด์บำบัดเพียงอย่างเดียว (US) และกลุ่มที่ทายาเพียงอย่างเดียว (Placebo US) ที่จำนวนอาสาสมัคร 40 คน	27

สารบัญรูปภาพ

ภาพที่		หน้า
1	เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย	17
2	แสดงการจัดท่าของแขนส่วนที่ทำการทดลอง โดยให้อาสาสมัครนอนหงาย กางแขนออกประมาณ 50 องศา และให้ส่วนปลายแขนคว่ำลงแนบไปกับเตียงที่มีผ้าห่มรองปลายแขน เพื่อให้แขนอาสาสมัครผ่อนคลายขณะทำการทดลอง	20
3	การวัดระยะของส่วนปลายแขนโดยวัดระยะจาก lateral epicondyle ของกระดูกต้นแขน (humerus) ลงมา 7 เซนติเมตร ในแนวเส้นสมมติระหว่าง lateral epicondyle ของกระดูกต้นแขน ถึง dorsal radial tubercle เพื่อกำหนดจุดที่ต้องการทดสอบค่าระดับกั้นของการรับความรู้สึกปวด	21
4	กำหนดขนาดพื้นที่ที่ทำการรักษาด้วยอัลตร้าซาวด์บำบัด โดยใช้ผ้าที่ตัดช่องตรงกลางให้มีขนาดพื้นที่ประมาณ 15 ตารางเซนติเมตร	21
5	แสดงวิธีการวัดค่าระดับกั้นของการรับความรู้สึกปวด โดยใช้เครื่อง algometer ที่มีขนาดพื้นที่การวัด 1 ตารางเซนติเมตร แรงกดที่ได้จากการวัดมีหน่อยเป็นนิวตั้นต่อตารางเซนติเมตร	22
6	แสดงการรักษาด้วยอัลตร้าซาวด์บำบัด บริเวณที่ทำการทดลองด้วยวิธีสัมผัสตรง (direct contact)	23

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 แสดงลำดับขั้นตอนการทดลองในแต่ละกลุ่ม อธิบายการบันทึกค่าระดับกั้นความรู้สึกปวด (pressure pain threshold; PPTs) ที่ระยะเวลาต่างๆ กันของการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม phonophoresis ที่ทายาก่อนให้คลื่นอัลตร้าซาวด์ (PH1), กลุ่ม phonophoresis ที่ให้คลื่นอัลตร้าซาวด์ก่อนแล้วตามด้วยทายา (PH2) , กลุ่มที่ให้การรักษาด้วยอัลตร้าซาวด์บำบัด (US) และกลุ่มลวงที่ทายาอย่างเดียว (placebo US)	19

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ HUACHIEW CHALERMPRAKIET UNIVERSITY 華僑崇聖大學