

Thesis Title	Effects of Therapeutic Ultrasound on Thermal Perception Thresholds	
Author	Miss Kritsana Boontha	
Degree	Master of Science (Movement and Exercise Sciences)	
Thesis Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. Ubon Pirunsan	Chairperson
	Asst. Prof. Dr. Aatit Paungmali	Member

ABSTRACT

This study was a repeated measures, double-blinded randomized controlled trial to evaluate the effect of ultrasound on thermal perception thresholds. Thirty healthy female volunteers received three modes of ultrasound treatment: continuous 1 MHz 1W/cm², 20% pulse 1 MHz 1W/cm² and placebo 1 MHz 0 W/cm² for 5 minutes in a random order on three consecutive days on volar side of the wrist. Cold (CDTs) and warm detection thresholds (WDTs) were obtained using thermal sensory analyzer at thenar eminence pre- and post-ultrasound applications. Baseline CDTs and WDTs were not significantly different when compared across three ultrasound modes. Between pre- and post-interventions in each condition, significant increases in cold detection thresholds were found in all three modes: continuous ultrasound (mean=0.19°C, p<0.01), 20% pulse ultrasound (mean=0.20°C, p<0.005) and placebo ultrasound (mean=0.21°C, p<0.01). In contrast, WDTs between pre- and post-interventions for each ultrasound mode were not different. The conclusion was that application of ultrasound resulted in increasing only cold perception threshold in healthy female.

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ผลของคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อการรักษาต่อระดับ กีดกันการรับรู้อุณหภูมิ	
ผู้เขียน	นางสาวกฤษณา บุญทา	
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรการเคลื่อนไหวและการออกกำลังกาย)	
คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผศ. ดร. อุบล พิรุณสาร ผศ. ดร. อาทิตย์ พวงมะลิ	ประธานกรรมการ กรรมการ
	บทคัดย่อ	

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อการรักษาต่อระดับกีดกันการรับรู้อุณหภูมิในเพศหญิงสุขภาพดีจำนวน 30 คน โดยศึกษาในรูปแบบ repeated measures, double-blinded randomized controlled trial กลุ่มตัวอย่างได้รับคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อการรักษาบริเวณข้อมือเป็นเวลา 5 นาทีติดต่อกัน 3 วัน โดยการสุ่มจาก 3 รูปแบบคือ continuous 1 MHz 1W/cm², 20% pulse 1 MHz 1W/cm² และ placebo 1 MHz 0 W/cm² ทำการประเมินระดับกีดกันการรับรู้อุณหภูมิก่อนและหลังได้รับคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อการรักษาด้วย thermal sensory analyzer บริเวณ thenar eminence ผลการศึกษาพบว่าระดับกีดกันการรับรู้อุณหภูมิก่อนได้รับคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อการรักษาทั้งสามวันไม่แตกต่างกัน แต่ระดับกีดกันการรับรู้ความรู้สึกเย็นหลังได้รับคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อการรักษาทั้ง 3 รูปแบบมีค่าสูงขึ้น ดังนี้ continuous ultrasound (mean = 0.19°C, p<0.01), 20% pulse ultrasound (mean = 0.20°C, p<0.005) และ placebo ultrasound (mean=0.21°C, p<0.01) และไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับกีดกันความรู้สึกอุ่นหลังได้รับคลื่น

เสียงความถี่สูงเพื่อการรักษาทั้ง 3 รูปแบบ ผลการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่าคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อการรักษาทั้ง 3 รูปแบบทำให้ระดับกีดกันการรับรู้สึกลงในเพศหญิงเพิ่มสูงขึ้น



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved