รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ชื่อโครงการวิจัย ผลของน้ำมันระเหยบางชนิดในประเทศไทยที่มีผลต่อสรีรวิทยาและอารมณ์ความรู้สึก (EFFECTS OF SELECTED VOLATILE OILS IN THAILAND ON PHYSIOLOGICAL ACTIVITIES AND EMOTIONS)

หัวหน้าโครงการวิจัย

นางสาวนิดา นุ้ยเด็น

ที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1. รศ.ดร.นิจศิริ เรืองรังษี
2. รศ.ดร.ชนิดา พลานุเวช

ผู้ร่วมวิจัย

1. ผศ.ดร.ภก.วินัย สยอวรรณ
2. ผศ.ดร.นพ.วรสิทธิ์ ศิริพรพาณิชย์
3. ผศ.ดร.พวงผกา ตันกิจจานนท์
4. นางสาวภคมน ธนทัศกิตติ

ได้รับทุนอุดหนุนจากกองทุนภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย ปีงบประมาณ ๒๕๖๒

รายงานการวิจัย : ผลของน้ำมันระเหยบางชนิดในประเทศไทยที่มีผลต่อสรีรวิทยาและอารมณ์ความรู้สึก (EFFECTS OF SELECTED VOLATILE OILS IN THAILAND ON PHYSIOLOGICAL ACTIVITIES AND EMOTIONS)
ผู้วิจัย : นิดา นุ้ยเด็น
ที่ปรึกษาโครงการวิจัย : รศ.ดร.นิจศิริ เรืองรังษี รศ.ดร.ชนิดา พลานุเวช
หน่วยงานผู้รับทุน : มหาวิทยาลัยทักษิณ

บทคัดย่อ

ผลของสุคนธบำบัดโดยเฉพาะอย่างยิ่งการดมน้ำมันระเหยนั้นออกฤทธิ์ต่อสรีรวิทยาและอารมณ์ในทันที แต่งานวิจัยคลินิคในเรื่องผลของน้ำมันระเหยต่อพารามิเตอร์ระบบประสาทอัตโนมัติ คลื่นไฟฟ้าสมอง และสภาวะทางอารมณ์นั้นยังมีอยู่อย่างจำกัด การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการดมน้ำมันระเหยได้แก่ น้ำมันเทพทาโร น้ำมันจำปี และน้ำมันตะไคร้ต้น รวมทั้งศึกษาผลของน้ำมันสวีทอัลมอนด์เป็นน้ำมันพาที่ใช้เป็นตัวทำละลายน้ำมันระเหย การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงทดลองแบบ A-B อาสาสมัครเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ได้แสดงความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนการเข้าร่วมการวิจัย จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งชายและหญิงมีจำนวนทั้งหมด 100 คนมีอายุระหว่าง 20 ถึง 35 ปีได้รับการคัดเลือกเข้ามาและแบ่งเข้ากลุ่ม 4 กลุ่ม (ผู้เข้าร่วม 25 คนต่อหนึ่งกลุ่ม) บันทึกพารามิเตอร์ของระบบประสาทอัตโนมัติได้แก่ ความดันโลหิต อัตราการเต้นของหัวใจ อุณหภูมิผิว และอัตราการหายใจ บันทึกคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) และตอบแบบสอบถามเรื่องสภาวะทางอารมณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ paired t-test และWilcoxon match paired sign rank test โดย STATA กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ในพารามิเตอร์ระบบประสาทอัตโนมัติ คลื่นไฟฟ้าสมองและสภาวะทางอารมณ์ไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญจากการดมน้ำมันสวีทอัลมอนด์ในครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 การดมน้ำมันเทพทาโรทำให้ความดันโลหิตซิสโตลิก และไดแอสโตลิก อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีความรู้สึกกระปรี้กระเปร่าและสดชื่นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คลื่นไฟฟ้าสมองประเภทแอลฟ่าในส่วน anterior ด้านซ้ายและขวา สมองส่วนกลางและ posterior ด้านซ้ายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การดมน้ำมันจำปีทำให้ความดันโลหิต diastolic เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความรู้สึกกระปรี้กระเปร่าและสดชื่นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าความรู้สึกง่วงซึมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คลื่นไฟฟ้าสมองประเภทแอลฟ่าในส่วน anterior ด้านซ้าย ส่วนกลาง และposterior ด้านซ้ายและขวาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าเฉลี่ยของ anterior ด้านขวาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การดมน้ำมันตะไคร้ต้นทำให้ความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก อัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความรู้สึกดี กระปรี้กระเปร่า สดชื่นและผ่อนคลายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าความรู้สึกง่วงซึมและความเครียดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คลื่นไฟฟ้าสมองประเภทแอลฟ่าในส่วน anterior ด้านขวา ส่วนกลางและposterior ด้านซ้ายและขวาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การใช้น้ำมันสวีทอัลมอนด์เป็นตัวทำละลายน้ำมันระเหยเพื่อการดม และการดมน้ำมันสวีทอัลมอนด์ครั้งที่ 1 และ 2 ไม่ได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญใดๆต่อการทดลอง อย่างไรก็ตาม การดมน้ำมันเทพทาโร น้ำมันจำปี น้ำมันตะไคร้ต้นนั้นสามาถรถกระตุ้นระบบประสาทอัตโนมัติ มีสภาวะทางอารมณ์ด้านบวกและความรู้สึกผ่อนคลาย และคลื่นไฟฟ้าสมองประเภท

แอลฟ่าเพิ่มขึ้น ดังนั้น น้ำมันระเหยเหล่านี้ส่งผลในการสร้างสภาวะทางอารมณ์ด้านบวกไปสู่ความอยู่ดีมีสุขและความสมดุล การวิจัยนี้ได้นำเสนอหลักฐานที่เป็นรูปธรรมของการดมน้ำมันระเหยทางสุคนธบำบัด

คำสำคัญ: น้ำมันเทพทาโร น้ำมันจำปี น้ำมันตะไคร้ต้น น้ำมันสวีทอัลมอนด์ ระบบประสาทอัตโนมัติ คลื่นไฟฟ้าสมอง สภาวะทางอารมณ์

องค์ความรู้ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย
Thai Traditional Medical Knowledge Fund

Abstract

The effects of aromatherapy especially essential oil inhalation are believed to be almost instantaneous on physiological and emotional effects but clinical research on the effects of the essential oil inhalation on ANS parameters, brain wave activities and emotional states are still limited. So, this study aimed to examine the physiological and emotional effects of essential oil inhalation namely *Cinnamonum porrectum* oil, *Michelia alba* oil, *Litsea cubeba* oil and one carrier oil as sweet almond oil using scientific techniques on autonomic nervous system (ANS), brain wave activities, and self-evaluated questionnaire on emotional states. This research was an experimental study using A-B design. Individuals who volunteered to participate in this study submitted a written consent form before participating in the study. One hundred as a total number of male and female participants, aged between 20 and 35 years were recruited and divided into 4 groups (25 participants in each group). ANS parameters including systolic, diastolic blood pressures, heart rate, respiratory rate and skin temperature were recorded. EEG was used to record brain wave activities and the questionnaires on emotional states measured feelings of the participants. Data were analysed using paired sample t-test and Wilcoxon match paired sign rank test by STATA. A p-value <0.05 was considered significant. Regarding effects between each oil and sweet almond oil, the results showed that there were no significant changes in ANS parameters, emotional states and brain wave activities between the first inhalation and the second inhalation of sweet almond oil. After the *C. porrectum* essential oil inhalation, the systolic, diastolic blood pressures, heart rate and respiratory rate increased significantly. The scores of active and fresh feelings increased significantly. The band power of alpha brainwave in left and right anterior as well as center and left posterior increased significantly. After the *M. alba* essential oil inhalation, the diastolic blood pressure increased significantly. The scores of active and fresh feelings increased significantly but the scores of drowsy feelings decreased significantly. The band power of alpha in left anterior, center, left posterior and right posterior increased significantly but the right anterior decreased significantly. After the *L. cubeba* essential oil inhalation, the systolic, diastolic blood pressures, the heart rate and the respiratory rate decreased significantly. The scores of good, active, fresh and relaxed feelings increased significantly but the scores of drowsy and stressed feelings decreased significantly. The band power of alpha in right anterior, center, left posterior and right posterior increased significantly. The band power of beta in left anterior, center, left posterior, right posterior increased significantly. The results revealed that the sweet almond oil used as carrier oil for essential oil dilution and sweet almond oil inhalation did not induce any significant changes. The inhalation of *C. porrectum* essential oil, *M. alba* essential oil and *L. cubeba* essential oil could induce the stimulating effects on autonomic nervous system, positive states of emotion and relaxation and the band power of alpha increased. This study has

provided substantial evidence of essential oil inhalation in complementary to well-being and aromatherapy.

Keywords: *C. porrectum* essential oil, *M. alba* essential oil, *L. cubeba* essential oil, sweet almond oil, autonomic nervous system, brain wave activities, emotional states.

กองทุนภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย
Thai Traditional Medical Knowledge Fund