

พรรณนิดา สินธุ์พัฒน์พันธุ์: ประสิทธิภาพและความปลอดภัยของตำรับยาปลูกไฟธาตุต่อปริมาณน้ำนมและสารอาหารหลักในน้ำนมของหญิงหลังคลอด (EFFICACY AND SAFETY OF THE PLOOK-FIRE-THATU RECIPE ON BREAST MILK VOLUME AND BREAST MILK MACRONUTRIENT COMPOSITION IN POSTPARTUM WOMEN)

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ นายแพทย์ ดร.นิวัฒน์ชัย นามวิชัยศิริกุล, 144 หน้า.

คำสำคัญ: ยาปลูกไฟธาตุ/ การแพทย์แผนไทย/ สารอาหารในน้ำนม/ น้ำนมแม่/ เทคนิคฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรสโกปี

น้ำนมแม่ได้รับการยกย่องให้เป็นอาหารที่ดีที่สุดสำหรับทารก เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนและสามารถเสริมสร้างภูมิคุ้มกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ องค์การอนามัยโลกแนะนำให้มารดาเลี้ยงลูกด้วยน้ำนมแม่อย่างเดียวเป็นระยะเวลา 6 เดือน และต่อเนื่องอย่างน้อยจนถึงอายุ 1 ปี การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่มีบทบาทสำคัญในการป้องกันโรคที่อาจนำไปสู่ความพิการและการเสียชีวิตในวัยทารก สถานการณ์การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ในประเทศไทยพบว่ามีทารกเพียงร้อยละ 14 เท่านั้นที่ได้รับน้ำนมแม่อย่างเดียวในช่วง 6 เดือนแรกหลังคลอด หนึ่งในอุปสรรคสำคัญที่ส่งผลต่ออัตราการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่คือภาวะน้ำนมไม่เพียงพอในช่วงสัปดาห์แรกหลังคลอด ซึ่งสูงถึงร้อยละ 63 ในประเทศไทย ปัจจุบันยังไม่มียาที่ได้รับการรับรองอย่างเป็นทางการสำหรับการกระตุ้นน้ำนมโดยตรง

ยาปลูกไฟธาตุเป็นยาสมุนไพรที่รักษาภาวะน้ำนมไม่เพียงพอ อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2450 และได้รับการบรรจุในบัญชียาหลักแห่งชาติเมื่อ ปี พ.ศ. 2555 การอธิบายถึงกลไกการออกฤทธิ์ของตำรับยาดังกล่าวต่อการผลิตน้ำนมยังมีน้อยมากในปัจจุบัน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลของตำรับยาปลูกไฟธาตุต่อปริมาณน้ำนม ระดับฮอร์โมนโปรแลคตินในซีรัม และปริมาณสารอาหารในน้ำนม รวมถึงการประเมินความปลอดภัยของตำรับยาผ่านการตรวจค่าทางโลหิตวิทยา ค่าชีวเคมีในเลือด และการติดตามอาการไม่พึงประสงค์ที่ในมารดาและทารก

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของตำรับยา ใช้เทคนิคโครมาโตกราฟีของเหลวประสิทธิภาพสูง การทดลองทางคลินิกดำเนินการในรูปแบบการทดลองแบบสุ่ม โดยมีระยะเวลาการศึกษา 72 ชั่วโมงหลังคลอด อาสาสมัครเป็นหญิงไทยอายุระหว่าง 20-40 ปี ได้รับการคัดเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างตามหลักความน่าจะเป็น กลุ่มทดลองได้รับยาปลูกไฟธาตุขนาด 500 มิลลิกรัม ก่อนอาหาร วันละ 3 ครั้ง ร่วมกับการรักษามาตรฐาน เป็นระยะเวลา 3 วันหลังคลอด กลุ่มควบคุมได้รับการรักษามาตรฐานเพียงอย่างเดียวใน การประเมินผลการทดลองดำเนินการทั้งก่อนและหลังการรับยา โดยมีการเก็บตัวอย่างเลือดในวันที่ 1 และวันที่ 3 หลังคลอด เพื่อวิเคราะห์ระดับฮอร์โมนโปรแลคติน ค่าทางโลหิตวิทยา และค่าชีวเคมีในเลือด ปริมาณน้ำนมถูกวัดในวันที่ 1, 2

และ 3 หลังคลอด บันทึกอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในวันที่ 1, 2, 3, 7 และ 30 หลังคลอด การวิเคราะห์ปริมาณสารอาหารในน้ำนมแม่ ใช้เทคนิคฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรสโคปี เพื่อประเมินคุณภาพทางโภชนาการของน้ำนมอย่างละเอียด

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของตำรับยาปลูกไผ่ธาตุพบว่าสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพหลัก ได้แก่ piperine และ 8-gingerol ด้านการเปรียบเทียบปริมาณน้ำนมเฉลี่ยระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่าในกลุ่มควบคุมมีปริมาณน้ำนมเฉลี่ยในวันที่ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 4.12 ± 6.43 , 28.99 ± 30.88 และ 95.69 ± 106.47 มิลลิลิตร ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มทดลองมีปริมาณน้ำนมเฉลี่ยในวันที่ 1, 2 และ 3 เท่ากับ 7.33 ± 10.20 , 56.36 ± 58.06 และ 213.12 ± 111.13 มิลลิลิตร ตามลำดับ การประเมินระดับฮอร์โมนโปรแลคตินในซีรัมภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการรักษาพบว่า ระดับโปรแลคตินหลังการรักษา (256.36 ± 61.12 นาโนกรัม/มิลลิลิตร) สูงกว่าก่อนการทดลอง (197.93 ± 95.90 นาโนกรัม/มิลลิลิตร) อย่างมีนัยสำคัญ ไม่พบความแตกต่างของค่าทางโลหิตวิทยา รวมถึงการทำงานของตับและไตระหว่างก่อนและหลังการใช้ยา การวิเคราะห์องค์ประกอบสารอาหารหลักของน้ำนมโดยใช้เทคนิคฟูเรียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรดสเปกโตรสโคปี พบว่าน้ำนมแม่ประกอบด้วยสารอาหารสำคัญ ได้แก่ โปรตีน ไขมัน ไตรกลีเซอไรด์ คอเลสเตอรอล คาร์โบไฮเดรต และกรดนิวคลีอิก ซึ่งเป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาการของทารก

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพหลักในตำรับยาปลูกไผ่ธาตุ ได้แก่ piperine ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากงานวิจัยก่อนหน้านี้ที่ระบุถึงบทบาทของสารดังกล่าวในการส่งเสริมการหลั่งน้ำนม อาสาสมัครที่ได้รับตำรับยาปลูกไผ่ธาตุมีปริมาณน้ำนมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในวันที่ 2 และวันที่ 3 หลังคลอด เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้ยังพบว่าอาสาสมัครที่ได้รับยาต่อเนื่องเป็นเวลา 3 วัน มีปริมาณไกลโคเจน และคาร์โบไฮเดรต กรดในน้ำนมสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับยา การประเมินด้านความปลอดภัยพบยาปลูกไผ่ธาตุ 1,500 มิลลิกรัมต่อวันไม่ก่อให้เกิดอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง ผลการศึกษานี้จึงสนับสนุนความเป็นไปได้ในการใช้ตำรับยาปลูกไผ่ธาตุเป็นทางเลือกเสริมในการส่งเสริมการผลิตน้ำนมในมารดาหลังคลอด

สาขาวิชา เวชศาสตร์ปริวรรต
ปีการศึกษา 2568

ลายมือชื่อนักศึกษา..... พวงนันทา สันต์วัฒนพันธ์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... ธีรพร เกษมสุข

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... นิคมพงษ์

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อ.ดร.นริศลักษณ์ สุวรรณโนบล
(ถึงแก่กรรมเมื่อวันที่ 13 เมษายน 2569)

PANNIDA SINTUPATTANAPUN: EFFICACY AND SAFETY OF THE PLOOK-FIRE-THATU RECIPE ON BREAST MILK VOLUME AND BREAST MILK MACRONUTRIENT COMPOSITION IN POSTPARTUM WOMEN

THESIS ADVISOR: NIWATCHAI NAMVICHASIRIKUL, M.D, Ph.D, 144 PP.

Keyword: Plook-Fire-Thatu/ Thai traditional medicine/ Galactagogues/ Breast milk
Macronutrients/ Fourier Transform Infrared Spectrometer

Breast milk is the best nutrition for babies and highly recommended by the WHO. They advise exclusive breastfeeding for six months and continued breastfeeding for at least one year. However, only 14% of Thai children are exclusively breastfed. Lactation insufficiency affects about 63% of Thai mothers within four months of birth, and currently, no medications are available to increase milk production.

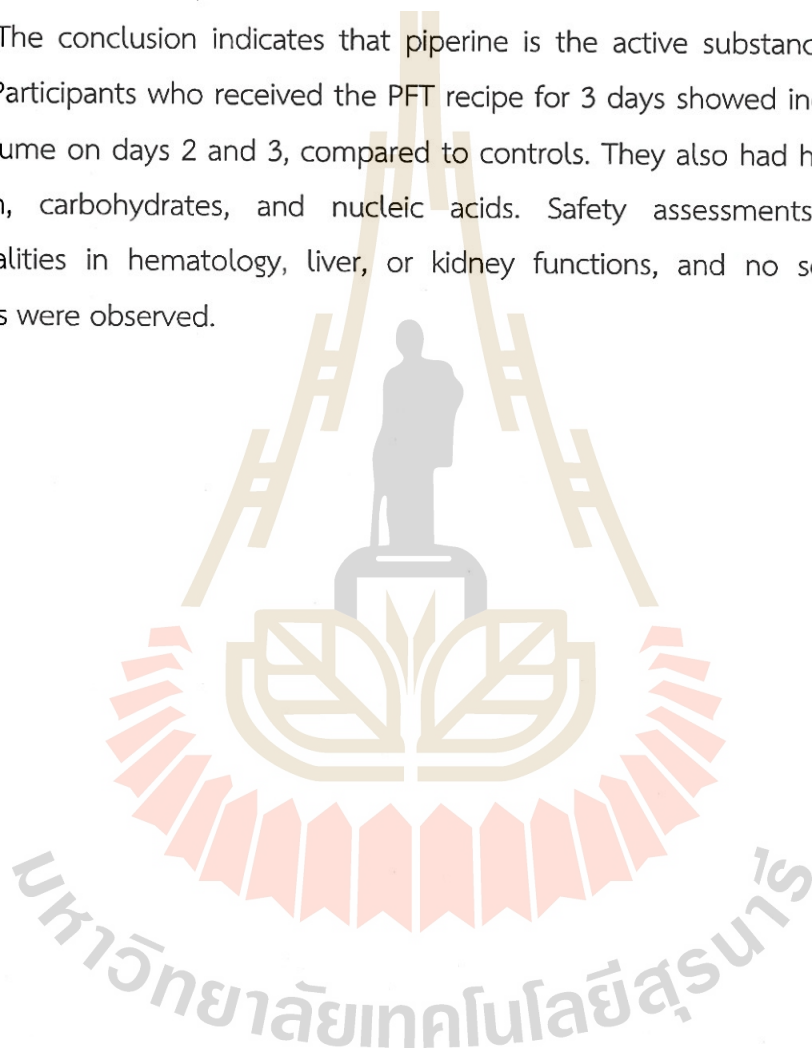
The Plook-Fire-Thatu recipe (PFT) has been used widely since 1907 and has been included in Thailand's NLEM for postpartum women since 2012. However, studies on its mechanism are lacking. This research aims to evaluate PFT's effects on breast milk volume, serum prolactin, nutrient content, safety (as assessed via hematology and biochemistry), and any adverse reactions.

High-performance liquid chromatography (HPLC) was used to analyze the active substance of the recipe. A randomized clinical trial (RCT) was conducted to investigate the effect of the PFT recipe on breast milk production. The labor lasted 72 hours postpartum. Participants in the experimental group ingested 500 mg of the PFT recipe orally three times daily before meals for three days postpartum. The participants were women aged between 20 and 40 years. All participants were selected through random sampling. The study's results were assessed before the PFT recipe. Blood samples were collected on days 1 and 3, respectively. Breast milk production was measured on days 1, 2, and 3 postpartum, and after each feeding. Adverse drug reactions in the mothers were monitored on days 1, 2, 3, 7, and 30 postpartum. Breast milk samples were analyzed for nutritional content using FTIR spectroscopy.

The results show that piperine and 8-gingerol are active substances in the PFT recipe. The mean breast milk volume in the control group on days 1, 2, and 3 was

4.12±6.43, 28.99±30.88, and 95.69±106.47 mL, respectively. In the treatment group, it was 8.31±10.76, then 7.33±10.20, 56.36±58.06, and 213.12±111.13 mL on the same days. Serum prolactin levels increased after treatment in the treatment group, from 197.93±95.90 to 256.36±61.12 ng/mL. No safety issues were found in hematology, liver, or kidney tests. FTIR spectroscopy showed that breast milk mainly contains proteins, saturated lipids, carbohydrates, and nucleic acids.

The conclusion indicates that piperine is the active substances in the PFT recipe. Participants who received the PFT recipe for 3 days showed increased breast milk volume on days 2 and 3, compared to controls. They also had higher levels of glycogen, carbohydrates, and nucleic acids. Safety assessments showed no abnormalities in hematology, liver, or kidney functions, and no severe adverse reactions were observed.



School of Translational Medicine
Academic Year 2025

Student's Signature Pannida Sintupattanaapun

Advisor's Signature N. Namsuchasirakul

Co-advisor's Signature Kanyarat T.

Co-advisor's Signature Dr. Nareelux Suwannobol
(Passed away on April 13, 2026)