



Effects of Nutritional Therapy on the Nutritional Status of Tuberculosis Patients with a Body Mass Index Less Than 18.5 kg/m², Sisatchanalai Hospital, Sukhothai Province

Orachorn Dueanden¹, Juthamas Jaimool², Puricha Charoenkul³
Sisatchanalai Hospital, Sukhothai^{1,2,3}

Abstract

Background: Tuberculosis (TB) remains a major public health problem. One important risk factor for TB incidence and severity is undernutrition. TB patients with undernutrition often experience delayed recovery. Appropriate nutritional therapy can improve nutritional status and clinical outcomes, support treatment, and reduce the risk of complications.

Objective: To evaluate the effects of nutritional therapy among TB patients with a body mass index (BMI) below 18.5 kg/m².

Methods: A one-group pretest-posttest quasi-experimental design was used. The sample comprised 38 TB patients receiving treatment at Sisatchanalai Hospital, Sukhothai Province, who met inclusion criteria and received continuous nutritional therapy for 12 weeks. Research instruments included the Nutritional Assessment Form (NAF), a Refeeding Syndrome risk assessment, and measurements of BMI, body weight, and serum albumin. Data were analyzed using descriptive statistics, paired t-tests, and Chi-square tests.

Results: After nutritional therapy, BMI and body weight increased significantly ($p < .001$). The proportion of participants with serum albumin within the normal range increased from 26.32% to 52.63%. Mean NAF scores decreased significantly ($p = .002$). The risk of Refeeding Syndrome decreased significantly ($\chi^2 = 22.52, p < 0.001$); the combined high and very high risk category declined from 71.05% to 28.94%.

Conclusion: Appropriate nutritional therapy effectively restores nutritional status, reduces the risk of complications, and promotes health in underweight TB patients. These findings support the integration of nutritional care into patient management and the development of community-level nutrition policies.

Keywords: Nutritional therapy, Tuberculosis patients, Body mass index, Nutritional assessment, Refeeding Syndrome



ผลการให้โภชนบำบัดในผู้ป่วยวัณโรคที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม² โรงพยาบาลศรีสัชชนาลัย จังหวัดสุโขทัย

อรชร เตือนเด่น¹, จุฑามาศ ใจมูล², ภูริชา เจริญกุล³
โรงพยาบาลศรีสัชชนาลัย จังหวัดสุโขทัย^{1,2,3}

บทคัดย่อ

ความเป้นมา: วัณโรคปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคและความรุนแรงของโรคปัจจัยหนึ่ง ได้แก่ ภาวะทุพโภชนาการ ผู้ป่วยวัณโรคที่มีภาวะทุพโภชนาการมักฟื้นฟูสุขภาพได้ช้า การให้โภชนบำบัดที่เหมาะสมช่วยปรับปรุงภาวะโภชนาการ ผลลัพธ์ทางสุขภาพ ช่วยสนับสนุนการรักษาและลดความเสี่ยงการเกิดภาวะแทรกซ้อน

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลการให้โภชนบำบัด ในผู้ป่วยวัณโรคที่มีดัชนีมวลกาย (BMI) น้อยกว่า 18.5 กก./ม²

วิธีการศึกษา: ใช้การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อน-หลัง (One Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยวัณโรคที่รักษาที่โรงพยาบาลศรีสัชชนาลัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 38 ราย ที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า และได้รับโภชนบำบัดต่อเนื่อง 12 สัปดาห์ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) แบบประเมินความเสี่ยง Refeeding Syndrome การวัด BMI น้ำหนัก และระดับโปรตีนในเลือด (Albumin) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Paired t-test และ Chi-square test

ผลการศึกษา: หลังให้โภชนบำบัด BMI และน้ำหนัก เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) ระดับ Albumin ปรับเข้าสู่เกณฑ์ปกติมากขึ้น จากร้อยละ 26.32 เป็น 52.63 คะแนน NAF ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .002$) และความเสี่ยง Refeeding Syndrome ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ($\chi^2 = 22.52, p < 0.001$) โดยความเสี่ยงสูงและสูงมาก ลดจากร้อยละ 71.05 เหลือร้อยละ 28.94

สรุป: โภชนบำบัดที่เหมาะสมช่วยฟื้นฟูภาวะโภชนาการ ลดความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อน และส่งเสริมสุขภาพในผู้ป่วยวัณโรคที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้พัฒนาระบบดูแลผู้ป่วยและสนับสนุนนโยบายโภชนาการในระดับชุมชนได้

คำสำคัญ : โภชนบำบัด, ผู้ป่วยวัณโรค, ดัชนีมวลกาย, การประเมินภาวะโภชนาการ, Refeeding Syndrome



บทนำ

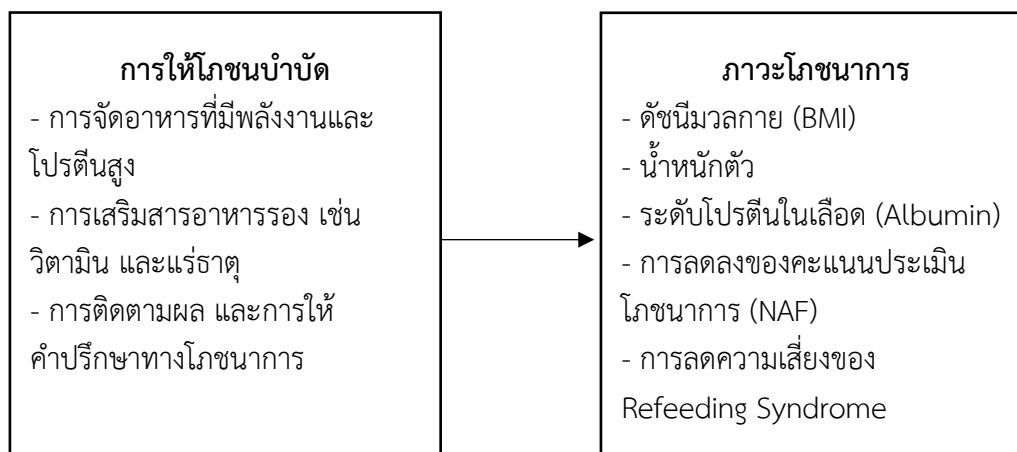
วัณโรค (Tuberculosis) เป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจากแบคทีเรีย *Mycobacterium tuberculosis* ซึ่งสามารถแพร่กระจายผ่านทางอากาศ โดยเฉพาะในกลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่แออัดหรือมีภูมิคุ้มกันบกพร่อง โรคนี้เป็นปัญหาสำคัญทางสาธารณสุขระดับโลก องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่ามีผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และผู้เสียชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง¹ โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลาง วัณโรคยังคงเป็นโรคที่คร่าชีวิตผู้คนมากที่สุดในกลุ่มโรคติดเชื้อ รองจาก COVID-19 แม้จะมียารักษาที่มีประสิทธิภาพก็ตาม ในประเทศไทยวัณโรคเป็นปัญหาสำคัญ โดยเป็นประเทศอยู่ในลำดับที่ 14 จาก 30 ประเทศที่มีผู้ป่วยวัณโรคมากที่สุดในโลก จากข้อมูลของกรมควบคุมโรคพบอุบัติการณ์ของโรคสูงในกลุ่มประชากรวัยแรงงานและผู้สูงอายุ² จากรายงานสถานการณ์และการเฝ้าระวังวัณโรคประเทศไทย พบว่า เขตสุขภาพที่ 2 มีความชุกของวัณโรค 58.5 ต่อแสนประชากร และจังหวัดสุโขทัย 53.8 ต่อแสนประชากร ซึ่งมีอัตราที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้มีภาวะทุพโภชนาการซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดและความรุนแรงของวัณโรค^{2, 3} จังหวัดสุโขทัยเป็นหนึ่งในพื้นที่ที่มีผู้ป่วยวัณโรคจำนวนมากและต้องการการดูแลทางโภชนาการที่เหมาะสม เพื่อสนับสนุนการรักษาและลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อน

โดยปกติผู้ป่วยวัณโรคจะได้รับการรักษาและยาตามแนวทางการรักษาของแพทย์ แต่อาหารก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ผู้ป่วยวัณโรคหรือผู้ดูแลต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารได้น้อยลงจากอาการของโรค น้ำหนักจะลดลงเร็วมากประมาณ 3–5 กิโลกรัม ใน 2 สัปดาห์ ซึ่งส่งผลต่อค่าดัชนีมวลกาย (BMI) ทำให้มีค่าต่ำกว่าเกณฑ์และมวลกล้ามเนื้อลดลง^{4, 5} จากการได้รับสารอาหารและพลังงานไม่เพียงพอ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อระบบภูมิคุ้มกันและความสามารถในการฟื้นตัวของร่างกาย^{3, 4, 5} เช่น ภูมิคุ้มกันลดลง แผลหายช้า ผิวหนังบาง ติดเชื้อง่าย อ่อนแรง เคลื่อนไหวด้วยตัวเองลำบาก เป็นแผลกดทับ แผลเรื้อรัง และเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในที่สุด การให้โภชนาการบำบัดจึงมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยวัณโรค โดยเฉพาะผู้ที่มีดัชนีมวลกาย (BMI) น้อยกว่า 18.5 กก./ม² ที่บ่งชี้ถึงภาวะทุพโภชนาการและความเสี่ยงต่อการเกิดผลข้างเคียงจากการรักษา ทำให้ร่างกายตอบสนองต่อการรักษาช้า และมีโอกาสเกิดผลข้างเคียงจากยาต้านวัณโรคสูง การเสริมโภชนาการที่เหมาะสม เช่น การเพิ่มปริมาณพลังงาน โปรตีน วิตามินดีและแร่ธาตุต่าง ๆ ช่วยลดระยะเวลาการรักษา เพิ่มประสิทธิภาพของยา และลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยวัณโรคตามที่มาตรฐานกำหนดให้มีการดูแลโภชนาการอย่างต่อเนื่อง^{6, 7, 8, 9}

ในปัจจุบันการจัดการด้านโภชนาการบำบัดในผู้ป่วยวัณโรคยังคงเป็นความท้าทาย โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดสุโขทัย ยังขาดแคลนอัตรากำลังนักโภชนาการ และนักกำหนดอาหาร ที่สามารถดูแลให้โภชนาการบำบัดผู้ป่วยวัณโรคได้อย่างครอบคลุม ทำให้การฟื้นฟูโภชนาการของผู้ป่วยเป็นไปอย่างล่าช้า นอกจากนี้ยังมีประเด็นการขาดข้อมูล เนื่องจากการศึกษาที่ผ่านมายังขาดการใช้เครื่องมือประเมินในบริบทของโรงพยาบาลชุมชนในประเทศไทย ที่มีการใช้เครื่องมือประเมินภาวะโภชนาการ (NAF)¹⁰ และแบบประเมินความเสี่ยงกลุ่มอาการ Refeeding (Refeeding Syndrome Risk Assessment) ตามมาตรฐานสากล¹¹ ร่วมกันอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะในการดูแลผู้ป่วยวัณโรคที่มีดัชนีมวลกาย (BMI) น้อยกว่า 18.5 กก./ม²^{3, 4, 5} การวิจัยเพิ่มเติมในประเด็นนี้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อการมีข้อมูลสนับสนุนและประเมินผลลัพธ์การให้โภชนาการบำบัดในระยะเวลาที่เหมาะสม ตลอดจนเพื่อพัฒนาแนวทางการฟื้นฟูโภชนาการที่ปลอดภัยและสอดคล้องกับบริบทของระบบสาธารณสุขในระดับชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของการให้โภชนาการบำบัดในผู้ป่วยวัณโรคที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม² ที่โรงพยาบาลศรีสัชชาลัย

วิธีการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อน-หลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ป่วยโรคที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีสัชฉาลัย จังหวัดสุโขทัย

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยโรคที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม² ซึ่งเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลศรีสัชฉาลัย จังหวัดสุโขทัย ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 ซึ่งได้รับโภชนาบำบัดอย่างต่อเนื่อง ตามแผนการดูแลที่กำหนดไว้

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power กำหนดค่า Effect size 0.5 อ้างอิงค่าขนาดอิทธิพลจากการศึกษาของ Kalita และคณะ⁷ ค่าความคลาดเคลื่อน (α) 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 34 คน เพิ่มขนาดเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูล ร้อยละ 10 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 38 คน ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (Inclusion Criteria)

- อายุ 18 ปี ขึ้นไป
- สามารถรับประทานอาหารทางปากได้
- ยินยอมเข้าร่วมการทดลองโดยการลงนามในแบบฟอร์มยินยอม

เกณฑ์คัดออก (Exclusion Criteria)

- ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมที่มีผลกระทบต่อภาวะโภชนาการ เช่น ไตวายเรื้อรัง มะเร็งระยะสุดท้าย
- ผู้ป่วยที่แพ้สารอาหารในแผนโภชนาบำบัด
- ผู้ป่วยที่ไม่สามารถติดตามผลได้ครบถ้วนตามระยะเวลาที่กำหนด
- ตั้งครรภ์หรือให้นมบุตร



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการให้โภชนบำบัด โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) การจัดการอาหารหลัก ที่เน้นการจัดอาหารที่มีพลังงานและโปรตีนสูง 2) การเสริมสารอาหารรองเพื่อสนับสนุนกระบวนการเมตาบอลิซึมและระบบภูมิคุ้มกัน และ 3) ระบบการติดตามและการให้คำปรึกษาเพื่อกระตุ้นความร่วมมือของผู้ป่วย เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบเก็บข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ ส่วนสูง น้ำหนัก ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้

2.2 แบบประเมินความเสี่ยงของกลุ่มอาการ Refeeding (Refeeding Syndrome Risk Assessment) อ้างอิงตามแนวทาง NICE guideline¹⁰ และคำแนะนำการดูแลทางโภชนาการในผู้ใหญ่ที่นอนโรงพยาบาล¹¹

2.3 แบบประเมินภาวะโภชนาการ (Nutritional Assessment Form: NAF) พัฒนาโดยสมาคมผู้ให้อาหารทางหลอดเลือดดำและทางเดินอาหารแห่งประเทศไทย (SPENT)⁸ โดยมีเกณฑ์การแปลผลคะแนนเพื่อแบ่งระดับความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการ ดังนี้ คะแนน 0 - 5 คะแนน (NAF : A) หมายถึง ภาวะโภชนาการปกติ หรือมีภาวะทุพโภชนาการระดับน้อย คะแนน 6 - 10 คะแนน (NAF : B) หมายถึง มีภาวะทุพโภชนาการระดับปานกลาง คะแนน ≥ 11 คะแนน (NAF : C) หมายถึง มีภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรง

จริยธรรมการวิจัย

การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุโขทัย เลขที่โครงการวิจัย : IRB No. 9/2025

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจากการให้โภชนบำบัดผู้ป่วยวัณโรคที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม² ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลศรีสัชชาลัย ระหว่างเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566 - เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 และติดตามผลเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้ทั้งหมดมาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล จากนั้นนำไปประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.05$) วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้สถิติการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเชิงคุณภาพของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ โรคร่วม ระดับโปรตีนในเลือด (Albumin) และระดับความเสี่ยงของกลุ่มอาการ Refeeding Syndrome ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ น้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย (BMI) และคะแนนแบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF)



2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้สำหรับการทดสอบสมมติฐานการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางโภชนาการของผู้ป่วยวัณโรค ระหว่างก่อนและหลังได้รับการให้โภชนาบำบัด 12 สัปดาห์ (One Group Pretest-Posttest Design) ดังนี้

- สถิติ Paired t-test ใช้ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณที่วัดจากกลุ่มตัวอย่างเดียวกันใน 2 ช่วงเวลา ได้แก่ การเปรียบเทียบน้ำหนักตัว ดัชนีมวลกาย (BMI) คะแนนแบบประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) และการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับโปรตีนในเลือด (Albumin) ระหว่างก่อนและหลังการให้โภชนาบำบัด

- สถิติ Chi-square test ใช้ในการทดสอบความแตกต่างหรือความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงคุณภาพแบบจัดกลุ่ม ได้แก่ ระดับความเสี่ยงของกลุ่มอาการ Refeeding Syndrome ระหว่างก่อนและหลังการให้โภชนาบำบัด

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 81.58 กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด 61-80 ปี ร้อยละ 56.67 อายุเฉลี่ย 60.87 ปี (SD 18.18) ส่วนใหญ่มีโรคร่วม ร้อยละ 52.63 ส่วนสูง 161-170 เซนติเมตร ร้อยละ 47.37 ส่วนสูงเฉลี่ย 161.24 เซนติเมตร (SD 7.06) ต่ำสุด 145 เซนติเมตร และสูงสุด 175 เซนติเมตร

2. เปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกาย ก่อนและหลังการให้โภชนาบำบัดผู้ป่วยวัณโรคที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม²

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบดัชนีมวลกาย (BMI) ก่อน-หลังการให้โภชนาบำบัดผู้ป่วยวัณโรคที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม² (n=38)

ดัชนีมวลกาย (กก./ม ²)	Mean	SD	t	df	p-value
ก่อนการให้โภชนาบำบัด	16.17	1.55	3.67	37	< .001
หลังการให้โภชนาบำบัด	17.03	1.91			

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย หลังการให้โภชนาบำบัด (Mean 17.03 SD 1.91) สูงกว่าก่อนการให้โภชนาบำบัด (Mean 16.17 SD 1.55) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$)

3. เปรียบเทียบน้ำหนัก ก่อน-หลังการให้โภชนาบำบัดผู้ป่วยวัณโรคที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม²

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบน้ำหนัก ก่อน-หลังการให้โภชนาบำบัดผู้ป่วยวัณโรคที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม² (n=38)

น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	Mean	SD	t	df	p-value
ก่อนการให้โภชนาบำบัด	42.15	5.68	3.87	37	< .001
หลังการให้โภชนาบำบัด	44.41	6.60			



จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก หลังการให้โภชนบำบัด (Mean 44.41 SD 6.60) มากกว่า ก่อนการให้โภชนบำบัด (Mean 42.15 SD 5.68) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. เปรียบเทียบระดับโปรตีนในเลือด (Albumin) ก่อน-หลังการให้โภชนบำบัดผู้ป่วยวัณโรค ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม²

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบระดับโปรตีนในเลือด (Albumin) ก่อน-หลังการให้โภชนบำบัดผู้ป่วยวัณโรค ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม² (n=38)

ระดับโปรตีนในเลือด (Albumin)	Mean	SD	t	df	p-value
ก่อนการให้โภชนบำบัด	3.29	0.74	4.36	37	< .001
หลังการให้โภชนบำบัด	3.67	0.68			

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของระดับโปรตีนในเลือด (Albumin) หลังให้โภชนบำบัด (Mean 3.67 SD 0.68) มากกว่าก่อนให้โภชนบำบัด (Mean 3.29 SD 0.74) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. เปรียบเทียบคะแนนการประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) ก่อน-หลังการให้โภชนบำบัดผู้ป่วยวัณโรค ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม²

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนการประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) ก่อน-หลังการให้โภชนบำบัดผู้ป่วยวัณโรค ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม² (n=38)

คะแนนการประเมิน ภาวะโภชนาการ (NAF)	Mean	SD	t	df	p-value
ก่อนการให้โภชนบำบัด	10.39	2.88	-3.35	37	.002
หลังให้โภชนบำบัด	8.39	3.09			

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินภาวะโภชนาการ หลังการให้โภชนบำบัด (Mean 8.39 SD 10.39) น้อยกว่าก่อนให้โภชนบำบัด (Mean 10.39 SD 2.88) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6. ความเสี่ยงกลุ่มอาการ Refeeding (Refeeding Syndrome) ก่อน-หลังการให้โภชนบำบัดผู้ป่วยวัณโรคที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม²

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบระดับความเสี่ยง Refeeding Syndrome ก่อนและหลังการให้โภชนบำบัด ในผู้ป่วยวัณโรคที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กก./ม²

ความเสี่ยง Refeeding Syndrome	ก่อนการให้โภชนบำบัด		หลังการให้โภชนบำบัด	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มีความเสี่ยง	0	0.00	6	15.79
ความเสี่ยงปานกลาง	11	28.95	21	55.26
ความเสี่ยงสูง	21	55.26	9	23.68
ความเสี่ยงสูงมาก	6	15.79	2	5.26
รวม	38	100.00	38	100.00

หมายเหตุ : $\chi^2 = 22.52$ sig= 0.001

จากตารางที่ 5 พบว่า หลังการได้รับโภชนบำบัด ระดับความเสี่ยงกลุ่มอาการ Refeeding (Refeeding Syndrome) เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) โดยกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงและสูงมาก ลดลงจากร้อยละ 71.05 เหลือเพียงร้อยละ 28.94 กลุ่มที่มีความเสี่ยงปานกลางเพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงถึงการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระดับความเสี่ยงที่น้อยลง กลุ่มที่ไม่มีความเสี่ยงเลย เพิ่มขึ้นจากไม่มี เป็นร้อยละ 15.79

อภิปรายผล

1. ผลการเพิ่มดัชนีมวลกายและน้ำหนัก จากการศึกษา พบว่า ภายหลังได้รับโภชนบำบัดเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีน้ำหนักตัวและดัชนีมวลกาย (BMI) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) แต่อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยของ BMI หลังการทดลอง (17.03 กก./ม²) ยังคงน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน (18.5 กก./ม²) อาจเนื่องจากระยะเวลาการให้โภชนบำบัด 12 สัปดาห์ แม้จะเพียงพอต่อการสร้างแนวโน้มการฟื้นฟูสภาพร่างกายที่ดี แต่ยังไม่เพียงพอที่จะฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการให้กลับเข้าสู่เกณฑ์ปกติได้ ทั้งนี้ การฟื้นฟูมวลกล้ามเนื้อและไขมันในผู้ป่วยโรคต้องใช้เวลาที่ยาวนานกว่าปกติ ควบคู่ไปกับการฟื้นฟูของโรค ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะให้มีการให้โภชนบำบัดและติดตามผลอย่างต่อเนื่องในระยะยาว โดยอาจขยายระยะเวลาติดตามเป็น 24-36 สัปดาห์ หรือจนกว่าจะสิ้นสุดการรักษาด้วยยาต้านวัณโรคตามมาตรฐาน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถบรรลุเป้าหมายค่าดัชนีมวลกายที่ระดับปกติ (≥ 18.5 กก./ม²) และลดอัตราการกลับมาเป็นซ้ำได้อย่างยั่งยืน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Kalita D, Das K, Baruah R and Baruah D⁷ ที่พบว่าการให้โภชนบำบัดเสริมช่วยเพิ่มน้ำหนักตัวและพัฒนาผลลัพธ์การรักษาในผู้ป่วยวัณโรคปอด และสอดคล้องกับแนวทางขององค์การอนามัยโลก (WHO)⁶ ที่ระบุว่า การฟื้นฟูภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยวัณโรคเป็นกระบวนการที่ต้องใช้เวลาและต้องทำอย่างต่อเนื่องควบคู่ไปกับการรักษาหลัก

2. ผลต่อระดับโปรตีนในเลือด (Albumin) จากการศึกษา พบว่า สัดส่วนของผู้ป่วยที่มีระดับ Albumin ต่ำกว่าเกณฑ์มีจำนวนลดลง ในขณะที่กลุ่มที่มีระดับ Albumin ปกติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เนื่องจากโภชนบำบัดที่ออกแบบไว้มีสัดส่วนของโปรตีนสูงเพียงพอที่จะชดเชยการสลายโปรตีนจากภาวะติดเชื้อ ประกอบกับเมื่อผู้ป่วยได้รับยาต้านวัณโรค ภาวะการอักเสบในร่างกายจึงลดลง ตับจึงสามารถกลับมาสังเคราะห์ Albumin ได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Nishiura Tsukamoto K, Yamashiro T and Kogure T.⁵ ที่ชี้ให้เห็นว่าการปรับปรุงสถานะทางโภชนาการ ส่งผลต่อระดับโปรตีนในเลือด และมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความสำเร็จในการรักษาวัณโรค อีกทั้งยังสอดคล้องกับคู่มือการดูแลภาวะโภชนาการในผู้ป่วยวัณโรคของสมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทย⁸ ที่เน้นย้ำความสำคัญของการได้รับโปรตีนอย่างเพียงพอ

3. คะแนนการประเมินภาวะโภชนาการ (NAF) จากการศึกษา พบว่า จำนวนผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อภาวะทุพโภชนาการระดับรุนแรง (ตามเกณฑ์ NAF) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ภายหลังได้รับโภชนบำบัด ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นจากการมีแนวทางดูแลเรื่องอาหารที่ชัดเจน ตั้งแต่การคัดกรองการตั้งเป้าหมายการให้สารอาหาร การติดตามประเมินผล ไปจนถึงการให้คำปรึกษา ที่ปรับให้เข้ากับบริบทของผู้ป่วยแต่ละราย ทำให้ผู้ป่วยมีความรู้และให้ความร่วมมือในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารีโภชนาการ ผลลัพธ์ดังกล่าว สอดคล้องกับคำแนะนำการดูแลทางโภชนาการของ ดร.ณิวัลย์ วัชรวิจิตร และคณะ⁹ ที่ระบุว่า การใช้เครื่องมือคัดกรองมาตรฐานร่วมกับการแทรกแซงทางโภชนาการที่เหมาะสม สามารถลดความเสี่ยงและป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางโภชนาการในผู้ป่วยที่มีความเปราะบางได้อย่างมีประสิทธิภาพ



4. ระดับความเสี่ยงของ Refeeding Syndrome ผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึง ประสิทธิภาพของการให้โภชนาบำบัด ในการลดระดับความเสี่ยงของ Refeeding Syndrome ในผู้ป่วยวัณโรคที่มีภาวะทุพโภชนาการโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การลดจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มเสี่ยงสูงและเสี่ยงสูงมากลงอย่างชัดเจน รวมถึงการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยที่ไม่มีความเสี่ยงหลังการได้รับโภชนาบำบัด ผลลัพธ์ที่ได้เป็นข้อมูลสนับสนุนว่าการนำโภชนาบำบัดมาใช้ควบคู่กับระบบการดูแลผู้ป่วยวัณโรค จะทำให้การดูแลผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อน-หลัง (One Group Pretest-Posttest Design) ซึ่งไม่มีกลุ่มควบคุม (Control Group) ทำให้มีข้อจำกัดด้านความตรงภายใน (Internal Validity) กล่าวคือ ไม่สามารถแยกแยะได้อย่างชัดเจนว่าการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกของภาวะโภชนาการที่เกิดขึ้นเป็นผลจากการให้โภชนาบำบัดเพียงอย่างเดียว หรือเป็นผลร่วมจากการฟื้นตัวตามธรรมชาติของโรค และการตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาต้านวัณโรค ดังนั้นควรออกแบบการวิจัยเป็นการวิจัยแบบสองกลุ่มวัดผลก่อน-หลัง (Two-Group Pretest-Posttest Design) เพื่อให้สามารถยืนยันผลลัพธ์ของการให้โภชนาบำบัดได้อย่างชัดเจนและมีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ งานวิจัยนี้ได้รับสนับสนุนจาก

1. ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศรีสัชชนาลัย คณะแพทย์ ทีมสหสาขาวิชาชีพ ในโรงพยาบาลศรีสัชชนาลัย ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขอำเภอศรีสัชชนาลัย รพ.สต. อสม. ที่ให้โอกาสและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานวิจัย
2. คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสุโขทัยให้ข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่าและอนุมัติให้ดำเนินการวิจัยตามหลักวิชาการ

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization; 2023.
2. กองวัณโรค กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์และเฝ้าระวังวัณโรคประเทศไทย ปี 2567 [อินเทอร์เน็ต]. 2567 [สืบค้นเมื่อ 7 ธ.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://tbthailand.org/download/form/รายงานสถานการณ์วัณโรคเดือนมีนาคม.pdf>
3. กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดูแลรักษาวัณโรคและการสนับสนุนด้านโภชนาการสำหรับผู้ป่วยวัณโรคในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักวัณโรค กรมควบคุมโรค; 2560.
4. Bhargava A, Benedetti A, Oxlade O, Pai M, Menzies D. Undernutrition and the incidence of tuberculosis in India: national and subnational estimates of the population-attributable fraction related to undernutrition. Natl Med J India. 2014;27(3):128-33.
5. Nishiura H, Tsukamoto K, Yamashiro T, Kogure T. Nutritional status and its impact on treatment outcomes among tuberculosis patients. Nutr J. 2018;17(1):123-30.
6. World Health Organization. Guideline: Nutritional care and support for patients with tuberculosis. Geneva: World Health Organization; 2013.



7. Kalita D, Das K, Baruah R, Baruah D. Impact of nutritional supplementation on treatment outcomes in patients with pulmonary tuberculosis. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis*. 2017;9:34-40.
8. สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทย. คู่มือการดูแลด้านโภชนาการในผู้ป่วยโรค. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล; 2562.
9. ดร.ณิวัลย์ วโรตมวิจิตร, พชยา บุญชยาอนันต์, ปรียานุช แยมวงษ์, วีระนุช รอบสันเทียะ. แนวทางเวชปฏิบัติการให้โภชนบำบัดสำหรับผู้ป่วยผู้ใหญ่ในโรงพยาบาล พ.ศ. 2560 ส่วนที่ 2: การให้อาหารทางสายให้อาหาร (คำแนะนำที่ 5-10). *วารสารโภชนบำบัด*. 2562;27(2):13-24.
10. Komindr S, Tangsermwong T, Janepanish P. Simplified malnutrition tool for Thai patients. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2013;22(4):516-21.
11. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Nutrition support for adults: oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition [CG32]. London: NICE; 2006 [updated 2017].