

**EFFICIENCY OF 40G SACHET MEDICAL FOOD (GEN-DM®)  
FOR CONTROL BLOOD SUGAR AND SERUM LIPID PROFILE  
IN THE TRANSPORT CO., LTD EMPLOYEES**



**TEERAPAP PANKLAI**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (NUTRITION)  
FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY**

Copyright by Mahidol University

**COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

**EFFICIENCY OF 40G SACHET MEDICAL FOOD (GEN-DM<sup>®</sup>) FOR CONTROL BLOOD SUGAR AND SERUM LIPID PROFILE IN THE TRANSPORT CO., LTD EMPLOYEES**

TEERAPAP PANKLAI 5637577 RANU/M

M.Sc. (NUTRITION)

THESIS ADVISORY COMMITTEE : PREEYA LEELAHAGUL, D.Sc.,  
RATCHANEE KONGKACHUICHAI, Ph.D., VARAPAT PAKPEANKITVATANA, D.Sc.**ABSTRACT**

This study examined efficiency of 40g sachet medical food (Gen-DM<sup>®</sup>) to control blood sugar and serum lipid profile in the Transport Co., Ltd employees aged 24-60 years. There were 50 subjects consisting of 13 males and 37 females. The experiment took 12 weeks to compare between the dietary advice for lowering blood sugar and serum LDL-C for 4 weeks with two meals of dietary advice for weeks 1-4 and replaced the rest of the meal with Gen-DM 1-2 sachets for 8 weeks. Follow-up and assessment of the body composition, blood pressure, blood chemistry and 24 hr. recall were investigated throughout the study every 4 weeks. Subjects who consumed average Gen-DM (98.2%) throughout the study. It was found that the energy received from food and physical activity did not change from baseline period and had no adverse effects throughout the study.

During the first 4 weeks (week 4) of only the dietary advice, changes of blood sugar and LDL-C were not evident, but the body weight and body fat were significantly lower than baseline. On week 8 of taking Gen-DM together with the dietary advice, the body weight and body fat were significantly lower than baseline and week 4, but the blood sugar and LDL-C were significantly lower than only week 4. On week 12 of taking Gen-DM together with the dietary advice for 8 weeks, it was found that blood sugar and LDL-C were significantly lower than baseline and week 4, and body weight and body fat did not decrease from week 8.

In conclusion, Gen-DM as a medical food could significantly reduce blood sugar and LDL-C. Therefore, Gen-DM sachet for the Transport Co., Ltd employees could be taken when dining outside as one meal replacement and had two meals of recommended regular diets for improvement of their diet-related chronic diseases.

**KEY WORDS: MEDICAL FOOD / GEN-DM / BLOOD SUGAR / LDL-C /  
TRANSPORT CO., LTD**

104 pages

ประสิทธิผลของการดื่มน้ำทางการแพทย์ (GEN-DM<sup>®</sup>) ขนาดพกพา (40 กรัม) ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลและไขมันในเลือดของพนักงานบริษัทขนส่ง จำกัด

EFFICIENCY OF 40G SACHET MEDICAL FOOD (GEN-DM<sup>®</sup>) FOR CONTROL BLOOD SUGAR AND SERUM LIPID PROFILE IN THE TRANSPORT CO., LTD EMPLOYEES

ธีรภาพ ปานคล้าย 5637577 RANU/M

วท.ม. (โภชนศาสตร์)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ปรีชา ลิพหกุล, D.Sc., รัชณี คงกาญจนา, Ph.D., วราภัสร์ พากเพียรกิจวัฒนา, D.Sc.

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาประสิทธิผลของการดื่มน้ำทางการแพทย์ (GEN-DM<sup>®</sup>) ขนาดพกพา 40 กรัม ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือดของพนักงานบริษัทขนส่ง จำกัด อายุระหว่าง 24-60 ปี จำนวน 50 คน ประกอบด้วยชาย 13 คน และหญิง 37 คน ศึกษาานาน 12 สัปดาห์ โดยเปรียบเทียบระหว่างการควบคุมอาหารเพื่อลดระดับน้ำตาลและระดับแอลดีแอล-โคเลสเตอรอลในเลือดเพียงอย่างเดียวนาน 4 สัปดาห์กับการดื่มน้ำ-ดีเอ็ม 1-2 ซองแทนอาหารมื้อหลัก 1 มื้อ พร้อมกับควบคุมอาหารเช่นเดียวกับ 4 สัปดาห์แรกอีก 2 มื้อ นาน 8 สัปดาห์ ติดตามและประเมินผลทุก 4 สัปดาห์ด้วย สัดส่วนร่างกาย ความดันโลหิต ไขมันในเลือด และข้อมูลการบริโภคอาหาร 24 ชม. ซึ่งบันทึกตลอดการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างสามารถดื่มน้ำ-ดีเอ็มได้ตลอดการศึกษา โดยมีค่าเฉลี่ย 98.2% ของปริมาณที่กำหนดให้ดื่ม ปริมาณพลังงานที่ได้รับจากอาหารและกิจกรรมต่าง ๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากก่อนการศึกษา และไม่มีอาการข้างเคียงใด ๆ เกิดขึ้นจากน้ำ-ดีเอ็ม

ภายหลังการควบคุมอาหารอย่างเดียว 4 สัปดาห์ไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำตาลและระดับแอลดีแอล-โคเลสเตอรอลในเลือด แต่น้ำหนักตัว และเนื้อเยื่อไขมันลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อดื่มน้ำ-ดีเอ็มพร้อมกับการควบคุมอาหาร 4 สัปดาห์แรก พบว่า น้ำหนักตัว และเนื้อเยื่อไขมันยังคงลดลงได้ต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากก่อนการศึกษาและสัปดาห์ที่ 4 สำหรับระดับน้ำตาลและระดับแอลดีแอล-โคเลสเตอรอลในเลือดเริ่มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากก่อนการศึกษา และเมื่อดื่มน้ำ-ดีเอ็มต่ออีก 4 สัปดาห์ พบว่าระดับน้ำตาลและระดับแอลดีแอล-โคเลสเตอรอลในเลือดยังคงลดลงได้ต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากก่อนการศึกษาและสัปดาห์ที่ 4 แต่น้ำหนักตัว และเนื้อเยื่อไขมันไม่ลดลงอีกจากสัปดาห์ที่ 8

ดังนั้นการดื่มน้ำ-ดีเอ็มซึ่งเป็นอาหารทางการแพทย์ที่มีคุณสมบัติช่วยควบคุมระดับน้ำตาลและระดับไขมันในเลือดมาพัฒนาเป็นขนาดพกพาเพื่อให้พนักงานดังกล่าวสามารถนำติดตัวไปใช้รับประทานแทนอาหารหลัก 1 มื้อพร้อมกับการควบคุมอาหารอีก 2 มื้อทำให้มีประสิทธิภาพในการการบำบัดโรคเรื้อรังที่สัมพันธ์กับอาหารที่ประสบอยู่ในกลุ่มพนักงานที่ไม่สามารถเลือกซื้ออาหารที่เหมาะสมกับโรคประจำตัวของตนได้