

19 JUL 2002



WEIGHT REDUCTION BY VERY LOW CALORIE DIET
AND THE USE OF DIET PACKAGE CONTROL

RUNGTHIWA KANTAWAN
Z

อภิสิทธิ์ ทนถาวร

จาก

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

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

2002

ISBN 974-04-1579-2

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

Copyright by Mahidol University

TH

R942w

2002

C.2

4036506 RANU/M : MAJOR : NUTRITION ; M.Sc.(NUTRITION)
KEY WORDS : DIET PACKAGE/ VERY LOW CALORIE DIET/
OBESITY

RUNGTHIWA KANTAWAN : WEIGHT REDUCTION BY VERY LOW CALORIE DIET AND THE USE OF DIET PACKAGE CONTROL. THESIS ADVISORS : CHULAPORN ROONGPISUTHIPONG, M.D., SRIWATTANA SONGJITSUMBOON, D.Sc. ORAWAN PUCHAIWATTANANON, D.Sc. 136 p. ISBN 974-04-1579-2

The purpose of this study is to evaluate the effect of Very Low Calorie Diets (VLCD) with and without dietary package replacement meals in 40 obese subjects based on a body mass index (BMI) of ≥ 30 kg/m². During the 8 weeks of the study, they were instructed to decrease their energy intake by about 800 kcal/d and to use the exchange food guideline to provide protein, carbohydrate and fat of around 9, 1, and 0-4 servings/day, respectively. They were also instructed limit amount of fruits or fruit juice. The subjects were randomized and divided into 2 groups. Group I consisted of 16 females and 3 males with a mean (\pm SEM) age of 34.1 ± 2.9 yr. Group I received very low calorie diets including a package diet replacement for 1 meal/day for 4 weeks and diet control for the next 4 weeks. Group II consisted of 19 females and 2 males with a mean (\pm SEM) age of 36.1 ± 3.3 yr. Group II followed the same diet as group I but vice versa. The mean (\pm SEM) body weights before treatment in groups I and II were 88.7 ± 4.3 and 90.0 ± 5.3 kg respectively.

During weeks 0-4 group I had a significant decrease in body weight (3.7 ± 0.2 kg) ($P < 0.001$), biceps skinfold thickness (BSF) (4.1 ± 0.4 mm) and suprailiac skinfold thickness (SISF) (3.4 ± 0.2) ($P < 0.005$), while during weeks 4 to 8 there were no significant changes in anthropometry. During weeks 0-4 group II had a significant decrease in body weight (2.0 ± 0.2 kg) ($P < 0.05$), and during weeks 4 to 8 there was also a significant decrease in body weight (2.0 ± 0.5 kg), BSF (2.3 ± 0.2 mm) and SISF (3.2 ± 0.4) ($P < 0.05$). The groups were then combined and stratified into a VLCD group and a VLCD group that received a diet package replacement meal (VLCDP). During week 4 the VLCDP group had a significantly greater decrease in bodyweight (3.2 ± 0.4 kg), BSF (2.8 ± 0.3 mm), SSF (2.9 ± 0.7 mm) and SISF (3.1 ± 0.3 mm) ($P < 0.05$) compared to the VLCD group. Total cholesterol, HDL-C and LDL-C did not show significant changes, but triglyceride showed a significant decrease in both groups during week 8 ($P < 0.05$).

The subjects did not show any significant changes in their vitamin status (B₁, B₂, C), trace element status (zinc, copper), hematological parameters, liver, renal function tests, or blood pressure throughout the study.

The use of a diet package replacement meal in conjunction with other treatment is effective and safe for the treatment of obesity. There were no clinical or laboratory adverse effects.

4036506 RANU/M : สาขาวิชา : โภชนศาสตร์ ; วท.ม.(โภชนศาสตร์)

รุ่งธิดา กันทะวัน : ผลการลดน้ำหนักของอาหารพลังงานต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับการให้ร่วมกับอาหารของลดน้ำหนัก (WEIGHT REDUCTION BY VERY LOW CALORIE DIET AND THE USE OF DIET PACKAGE CONTROL) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : จุฬารัตน์ รุ่งพิสุทธิพงษ์, พ.บ.,วท.ค., ศรีวัฒนา ทรงจิตสมบูรณ์, วท.ค., อรรพรรณ กุ๋ชัยวัฒนานนท์, วท.ค., 136 หน้า. ISBN 974-04-1579-2

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการลดน้ำหนักโดยการให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาหารอย่างเดียวเปรียบเทียบกับการให้อาหารของลดน้ำหนักพร้อมด้วย โดยการใช้แทนมื้ออาหาร 1 มื้อ/วัน ในคนอ้วนที่มีดัชนีมวลกายของร่างกายมากกว่า 30 กิโลกรัม/เมตร² จำนวน 40 คน โดยใช้เวลาศึกษา 8 สัปดาห์ ผู้ที่เข้าร่วมการวิจัยทุกคนจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหารพลังงานต่ำประมาณ 800 กิโลแคลอรี/วัน โดยแนะนำให้เลือกรับประทานอาหารร่วมกับการใช้ตารางอาหารแลกเปลี่ยน คือในแต่ละวันแนะนำให้รับประทานโปรตีน, คาร์โบไฮเดรตและไขมันจำนวน 9, 1 และ 0 ถึง 4 ส่วน ตามลำดับ และให้งดการรับประทานผลไม้และน้ำผลไม้ แบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มโดยวิธี Randomized control trial กลุ่มที่ 1 (จำนวน 19 คน) เป็นผู้หญิง 16 คน ผู้ชาย 3 คน อายุเฉลี่ย 34.2 ± 2.9 ปี ก่อนการศึกษาน้ำหนักเฉลี่ย 88.7 ± 4.3 กิโลกรัม กลุ่มที่ 2 (จำนวน 21 คน) เป็นผู้หญิง 19 คน และผู้ชาย 2 คนอายุเฉลี่ย 36.1 ± 3.2 ปี ก่อนการศึกษาน้ำหนักเฉลี่ย 90.0 ± 5.3 กิโลกรัมโดยในสัปดาห์ที่ 0-4 กลุ่มที่ 1 รับประทานอาหารของลดน้ำหนักแทนอาหาร 1 มื้อ สัปดาห์ที่ 4-8 ให้ควบคุมอาหารอย่างเดียว, ส่วนกลุ่มที่ 2 ทำสลับกับกลุ่มที่ 1 เริ่มควบคุมอาหารก่อน

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 0-4 น้ำหนักลดลง 3.7 ± 0.2 กิโลกรัม ($P < 0.001$) และการสะสมของไขมันบริเวณ biceps ลดลง 4.1 ± 0.4 มิลลิเมตร, supriliac ลดลง 3.4 ± 0.2 มิลลิเมตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ส่วนในสัปดาห์ที่ 4 ถึง 8 ไม่มีการเปลี่ยนแปลง กลุ่มที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 0-4 น้ำหนักลดลง 2.0 ± 0.2 กิโลกรัม ($P < 0.05$) ส่วนในสัปดาห์ที่ 4 ถึง 8 น้ำหนักลดลง 2.00 ± 0.5 กิโลกรัมและการสะสมของไขมันบริเวณ biceps ลดลง 2.3 ± 0.2 มิลลิเมตร, บริเวณ supriliac ลดลง 3.2 ± 0.4 มิลลิเมตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) เมื่อนำกลุ่มที่ 1 และ 2 มารวมกัน เพื่อดูช่วงที่ควบคุมอาหารกับช่วงที่มีอาหารของลดน้ำหนักพร้อมด้วยพบว่าช่วงที่ได้อาหารของลดน้ำหนักพร้อมด้วยจะมีน้ำหนักตัวลดลง 3.2 ± 0.4 กิโลกรัม, การสะสมของไขมันบริเวณ biceps ลดลง 2.8 ± 0.3 มิลลิเมตร, บริเวณ subscapula ลดลง 2.9 ± 0.7 มิลลิเมตร และบริเวณ supriliac ลดลง 3.1 ± 0.3 มิลลิเมตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ต่างจากกลุ่มที่ควบคุมอาหารอย่างเดียว

ผลการตรวจไขมันในเลือดพบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงในส่วน of total cholesterol, HDL-C และ LDL-C แต่มีการเปลี่ยนแปลงลดลงของ triglyceride อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ตลอดจนไม่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของวิตามิน (บีหนึ่ง, บีสอง, ซี), เกลือแร่(สังกะสี, ทองแดง), hematological parameter, จากการทดสอบหน้าที่ของตับและไต และความดันโลหิต อยู่ในเกณฑ์ปกติตลอดการศึกษา

สรุปว่าอาหารของลดน้ำหนักใช้ได้ผลดีและปลอดภัยกับการลดน้ำหนัก และไม่มีผลข้างเคียงที่เป็นอันตรายทั้งทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ