

Met krachttraining het effect van een laag caloriedieet voorkomen:

1.

Effects of Resistance vs. Aerobic Training Combined With an 800 Calorie Liquid Diet on Lean Body Mass and Resting Metabolic Rate

Randy W. Bryner, EdD, Irma H. Ullrich, MD FACN, Janine Sauers, MS, David Donley, MS, Guyton Hornsby, PhD, Maria Kolar, MD and Rachel Yeater, PhD

Department of Human Performance and Applied Exercise Science (R.W.B., J.S., D.D., G.H., R.Y.), West Virginia University, Morgantown, West Virginia
Department of Medicine, School of Medicine (I.H.U., M.K.), West Virginia University, Morgantown, West Virginia

Objective: Utilization of very-low-calorie diets (VLCD) for weight loss results in loss of lean body weight (LBW) and a decrease in resting metabolic rate (RMR). The addition of aerobic exercise does not prevent this. The purpose of this study was to examine the effect of intensive, high volume resistance training combined with a VLCD on these parameters.

Methods: Twenty subjects (17 women, three men), mean age 38 years, were randomly assigned to either standard treatment control plus diet (C+D), n=10, or resistance exercise plus diet (R+D), n=10. Both groups consumed 800 kcal/day liquid formula diets for 12 weeks. The C+D group exercised 1 hour four times/week by walking, biking or stair climbing. The R+D group performed resistance training 3 days/week at 10 stations increasing from two sets of 8 to 15 repetitions to four sets of 8 to 15 repetitions by 12 weeks. Groups were similar at baseline with respect to weight, body composition, aerobic capacity, and resting metabolic rate.

Results: Maximum oxygen consumption (Max VO_2) increased significantly ($p < 0.05$) but equally in both groups. Body weight decreased significantly more ($p < 0.01$) in C+D than R+D. The C+D group lost a significant ($p < 0.05$) amount of LBW (51 to 47 kg). No decrease in LBW was observed in R+D. In addition, R+D had an increase ($p < 0.05$) in RMR O_2 ml/kg/min (2.6 to 3.1). The 24 hour RMR decreased ($p < 0.05$) in the C+D group.

Conclusion: The addition of an intensive, high volume resistance training program resulted in preservation of LBW and RMR during weight loss with a VLCD.

Key words: resistance training, weight loss, resting metabolic rate, very-low-calorie diet, diet

[FREE FULL TEKST VIA UNIMAAS](#)

Vertaling:

17 vrouwen en 3 mannen van gemiddeld 38 jaar kregen een dieet van 800 kcal vloeibaar per dag, met cardiotrainingprogramma of een krachttrainingsprogramma. Het onderzoek duurde 12 weken.

De cardiogroep trainde 3x per week 1 uur en de krachtgroep trainde 3x per week 10 onderdelen kracht, van 2 sets van 8-15 herhalingen en later 4 sets van 8-15 herhalingen.

De cardiogroep viel significant meer af dan de krachtgroep. Een groot deel hiervan was echter spiermassa (51-47kg). De krachtgroep verloor geen spiermassa.

De hoeveelheid eiwitten bij het dieet kunnen van invloed zijn op het behoud van spiermassa. In dit onderzoek gebruikte men 80g eiwit per dag. (40 en%).

Vetpercentage cardiogroep ging van 44,5 naar 37,1 %

Vetpercentage krachtgroep ging van 46,2 naar 37,6 %

Gewicht cardiogroep ging van 93,8 naar 75,7 kg

Gewicht krachtgroep ging van 97,7 naar 83,3 kg

Lean body mass cardiogroep van 51,4 naar 47,3 kg

Lean body mass krachtgroep van 51,6 naar 50,8 kg

Conclusie:

Verlies kilo's lichaamsgewicht na 12 weken dieet van 800kcal vloeibaar:
met alleen cardiotraining: 18,1 kg met alleen krachttraining: 14,4 kg

Verlies van spiermassa na een 12 weken dieet van 800kcal vloeibaar
met alleen cardiotraining: 4,1 kg met alleen krachttraining: 0,8 kg

Daling vetpercentage: Cardiotraining: 7,4% Krachttraining: 8,6%

RESTING METABOLIC RATE (TOTAL WEIGHT)

