

İLGİNÇ YAYIN ÖZETLERİ

°The American Journal of Clinical Nutrition, Vol.59, 1994

1. Horton, T.J., Geissler, C.A. : Effect of Habitual Exercise on Daily Energy Expenditure and Metabolic Rate During Standardized Activity. p.13.
2. Spurr, G.B., Dufour, D.L., Reina, J.C., et al : Variation of Basal Metabolic Rate and Dietary Energy Intake of Gambian Women During 1 Year, p.20
3. Lamon-Fara, S., Jenner, J.L., Jacques, P.E. et al. : Effects of Dietary Intakes on Plasma Lipids, Lipoproteins, and Apolipoproteins in Free-Living Elderly Men and Women, p.32.
4. Spaaij, C.J.K., Van Raaij, J.M.A. de Gorot, L.C.P.G.M. et al : Effects of Lactation on Resting Metabolic Rate and on Diet-and Work-Induced Thermogenesis, p.42.
5. Ellegard, L., Bosaeus, I. : Cholesterol Absorption and Excretion in Ileostomy Subjects on Higher and Low - Dietary Cholesterol Intakes, p.48.
6. Toborek, M., Henning, B. : Fatty Acid - Mediated Effects on the Glutathione Redox Cycle in Cultured Endothelial Cells, p.60.
7. Salamone, L.M. Dallal, G.E., Zantos, D. et al : Contributions of Vitamin D Intake and Seasonal Sunlight Exposure to Plasma 25-hydroxyvitamin D Concentration in Elderly Women, p.80.
8. French, S.J. and Read, N.W. : Effects of Guar Gum on Hunger and Satiety After Meals of Different Fat Content, p.87.
9. Melby, C.L., Toohey, M.L. Cebrick, J. : Blood Pressure and Blood Lipids Among Vegetarian, Semivegetarian and Nonvegetarian African Americans. p.103.
10. Schwartz, J. Weiss, S.T. : Relationship Between Dietary Vitamin C Intake and Pulmonary Function in the First, National Health Nutrition

Examination Survey, p.110.

11. Mowe, M., Bohmer, T., Kindt, E. : Reduced Nutritional Status in Elderly Population (>70) is Probably Before Disease and Possibly Contributes to the Development of Disease. p. 317.
12. Drewnowski, A., Massien, C., Louis - Sylvestre, J. et al : Comparing the Effects of Aspartame and Sucrose on Motivational Rating, Taste Preferences and Energy Intakes in Human, p.338.
13. Karklin, A., Driver, H.S., Buffestein, R. : Restricted Energy Intake Effects on Nocturnal Body Temperature and Sleep Patterns, p.346.
14. Sarkkinen, E.S., Agren, J.J., Ahola, I., et al. : Fatty Acid Composition of Serum Cholesterol Esters, and Erythrocyte and Platelet Membranes as Indicators of Long - Term Adherence to Fat - Modified Diets, p.369.
15. Fawzi, W.W., Herreva, M.G., Willett, W.C., et al : Dietary Vitamin A Intake and the Risk of Mortality Among Children. p. 401.
16. Umegaki, K., Ikegami, S., Inone, K. et al : Beta - Carotene Prevents X - Ray Induced Micronuclei in Human Lymphocytes, p. 409.
17. Allen, J.R., Hamphries, I.R.J., Waters, D.L. : Decreased Bone Mineral Density in Children With Phenylketonuria, p. 419.
18. Dietz, W.H., Bandimi, L.G., Morelli, J.A. et al : Effect of Diet and Plasma Fatty Acids Composition on Immune Status in Elderly Men, p. 572.
19. Rasmussen, L.B. Kiens, B., Pedersen, B.K. et al : Effect of Diet and Plasma Fatty Acid Composition on Immune Status in Elderly Men, p. 572.
20. Werkman, S.H.Peebles, J.M., Cooke, R.J., et al : Effects of Vitamin A Supplementation of Intravenous Lipids On Early Vitamin A Intake and Status of Premature Infants, p. 586.
21. Specker, B.L. Vieira, N.E., O'Brien, K.O., et al : Calcium Kinetics in Lactating Women with Low and High Calcium Intakes, p. 593.
22. Michaelsen, K.F., Larsen, P.S., Thomsen, B.L. et al : The Copenhagen Cohort Study on Infant Nutrition and Growth : Breast - milk Intake, Human Milk Macronutrient Content, and Influencing Factors, p. 600.
23. Steinmetz, K.A., Childs, M.T., Stimson, C. et al : Effects of Consumption of Whole Milk and Skim Milk on Blood Lipid Profiles in Healthy Men, p. 612.
24. Sonko, B.J., Prentice, A.M., Murgatroyd, P.R. et al : Effect of Alcohol on Postmeal Fat Storage, p. 619.
25. Van Munster, I.P.de Boer, H.M., Jansen, M.C., et al : Effect of Resistant

- Starch on Breath - Hydrogen and Methan Excretion in Healthy Volunteers, p.626.
26. Macphail, A.P., Patel, R.C., Bothwell, T.H., et al : EPTA and the Absorption of Iron from Food, p. 644.
 27. Van Aerde, J.E., Sauer, P.J., Pencharz, P.B. et al : Metabolic Consequences of Increasing Energy Intake by Adding Lipid to Parenteral Nutrition in Full - Term Infants, p. 659.
 28. Gustafsson, I.B, Vessby, B., Ohrvall, M., et al : A Diet Rich in Monounsaturated Rapeseed Oil Reduces the Lipoprotein Cholesterol Concentration and Increases the Relative Content of n-3 Fatty Acids in Serum in Hyperlipidemic Subjects, p. 667.
 29. Klesges, R.C., Mealer, C.Z., Klesges, M.L. : Effect of Alcohol Intake on Resting Energy Expenditure in Young Women Social Drinkers, p. 805.
 30. Guo, S.S., Roche, A.F., Chumlea, W.C. et al : The Predictive Value of Childhood Body Mass Index Values for Overweight at Age 35 Y; p. 810.
 31. Hughes, V.A., Fiatarone, M.A., Ferrara, C.M. et al. : Lipoprotein Response to Exercise Training and a Low - Fat Diet in Older Subjects with Glucose Intolerance, p. 820
 32. Sundram, K., Hayes, K.C., Siru, O.H. : Dietary Palmitic Acid Results in Lower Serum Cholesterol than Does a Lauric - Myristic Acid Combination in Normalipemic Humans, p. 841.
 33. Grant, K.I., Marais, M.P., Dhansay, M.A. : Sucrose in a Lipid-Rich Meal Amplifies the Post Prandial Excursion of Serum and Lipoprotein Triglyceride and Cholesterol Concentrations by Decreasing Triglyceride Clearance p. 853.
 34. Judd, J.T., Clevidence, B.A., Muesing, R.A., et al : Dietary Trans Fatty Acids : Effects on Plasma Lipids and Lipoproteins of Healthy Men and Women, p. 861.
 35. Ranganathan, S., Champ, M., Pechard, C., et al : Comparative Study of the Acute Effects of Resistant Starch and Dietary Fibers on Metabolic Indexes in Men, p. 879.
 36. Allard, J.P., Royoli, D., Kurian, R., et al : Effects of B-Carotene Supplementation on Lipid Peroxidation in Humans, p. 884.
 37. Pamuk, E.R., Byers, T., Coates, R.J., et al : Effect of Smoking on Serum Nutrient Concentrations in African - American Women. p. 891.

38. Sharpe, S.J., Gamble, G.D., Sharpe, D.N. : Cholesterol Lowering and Blood Pressure Effects of Immune Milk., p. 929.
39. Markkmann, P., Sandström, B., Jespersen, J. : Low Fat, High - Fiber Diet Favorably Affects Several Independent Risk Markers of Ischemic Heart Disease : Observations on Blood Lipids, Coagulation and Fibrinolysis from a Trial of Middle Aged Danes, p. 935.
40. Pancharuniti, N., Lewis, C.A., Sauberlic, H.E, et al : Plasma Homocysteine, Folate and Vitamin B-12 Concentrations and Risk For Early - Onset Coronary Artery Disease, p. 940.
41. Garrel, D.R., De Jonge, L. : Intragastric vs Oral Feeding Effect on the Thermogenic Response to Feeding in Lean and Obese Subjects, p.971.
42. Trambly, A., Almeras, N., Boer, J. et al : Diet Composition and Postexercise Energy Balance, p. 975.
43. Shah, M., Mc Govern, P., French, S., et al : Comparison of a Low Fat, ad libitum Complex - Carbohydrate Diet with a Low - Energy Diet in Moderately Obese Women. p. 980.
44. Abbey, M., Noakes, M., Belling, G.B., et al : Partial Replacement of Saturated Fatty Acids with Almonds or Walnuts Lowers Total Plasma Cholesterol and Low - Density - Lipoprotein Cholesterol, p. 995.
45. Suarez, F.L., Savaianc, D.A. : Lactose Digestion and Tolerance in Adults and Elderly Asian - Americans, p. 1021.
46. Miller, J.W., Nadeau, M.K., Smith, D. et al : Vitamin B - 6 Deficiency vs Folate Deficiency : Comparison of Responses to Methionin Loading in Rats, p. 1033.
47. Khaw, K.T., Scragg, R., Murphy, S. : Single - Dose Cholecalciferol Suppresses The Winter Increase in Parathyroid Hormone Concentrations in Healthy Older Men and Women : A Randomized Trial, p. 1040.
48. Hunninghake, D.B., Miller, V.T., La Rose, J.C., et al : Hypocholesterolemic Effects of a Dietary Fiber Supplement, p. 1050.
49. Mori, T.A., Vandongen, R., Beilin, L.J. et al : Effects of Varying Dietary Fat, Fish, and Fish Oil on Blood Lipids in a Randomized Controlled Trial in Men at Risk of Hearth Disease, p. 1060.
50. Whatley, J.E., Gillespie, W.J., Honig, J, et al : Does the Amount of Endurance Exercise in Combination with Weight Training and a Very - Low Energy Diet Affect Resting Metabolic Rate and Body Composition, p. 1088.

1. Standardize Edilmiş Aktivite Durumunda Rutin Egzersizin Günlük Enerji Harcaması ve Metabolik Hıza Etkisi

Uzun süreli rutin egzersizin egzersiz yapılmayan günde bile enerji harcamasına etkisi olup olmadığı hafif, orta ve ağır aktivite düzeylerindeki bireylerde incelenmiştir. Günlük enerji harcaması ağır aktiviteli grupta en yüksek düzeyde bulunmuştur. Bunu orta aktiviteli, sonra düşük aktiviteli gruplar izlemiştir. Egzersiz yapılmayan günde aktivite durumuna göre günlük harcama sırasıyla 9908 kJ, 9328 kJ, bulunmuştur. Egzersiz yapılan günlerdeki değerler sırasıyla 11915 kJ, 11609 kJ, 11063 kJ bulunmuştur. Düşük aktiviteli grupla, yüksek aktiviteli grup arasındaki fark önemlidir. Değerler yağsız beden kütlesi olarak değerlendirildiğinde fark önemsizdir. Bu bulgu rutin yapılan egzersizin orta ve ağır olmasının aktif doku birimi başına metabolik hızı fazla etkilemediğini göstermiştir. Buna karşın egzersizle yağsız kütle arttırılması günlük enerji harcamasını arttırmaktadır. Bu çalışma enerji harcamasında yağsız kütle önemli olduğunu işaretlemektedir.

2. Kolombiya'lı Kadınlarda 1 Yıl İçinde Metabolik Hız ve Enerji Alımında Görülen Farklılık

Yaşları 20-42 olan kadınlarda 3 ay aralıkla bazal metabolik hız (BMH), dinlenme metabolik hız (DMH) ve enerji alımı ölçülmüştür. Son iki ölçümde yağ kütle artışına bağlı olarak beden ağırlığı 1-1.5 kg artmıştır. İlk dönemde, BMH yükselmiş sonra değişmeden durağan kalmıştır. Bireysel farklılık BMH da % 8, enerji alımında % 17 bulunmuştur. DMH, BMH la paralellik göstermiştir. BMH beden ağırlığının kg'ı başına 104.4 ± 10.4 kJ ile 94.3 ± 14.3 KJ arasında değişmiştir. Yağsız doku başına BMH hesaplandığında 149.4 ± 13.6 kJ ile 135.0 ± 22.1 kJ bulunmuştur. Enerji alımı günlük 9.03 MJ ile 8.94 MJ arasındadır. Enerji alımı /BMH 1.90 ile 1.66 arasında bulunmuştur. Enerji alımına göre enerji harcamasının otokontrol sistemiyle ayarlandığı vurgulanmıştır.

3. Serbest Yaşayan Yaşlılarda Diyetin Plazma Lipitleri Lipoproteinleri ve Apolipoproteinlere Etkisi

Yaşları 60-100 yıl arasında değişen bireylerde diyetin özelliğinin plazma lipit (Apo) A-1 ve (Apo) B konsantrasyonuna etkisi incelenmiştir. Apo A-1

kadınlarda erkeklerden yüksektir. Yaşlı erkeklerde plazma trigliserit, total kolesterol, Apo B konsantrasyonları daha genç olanlarda önemli şekilde düşüktür. Yaşlı kadınlarda düşük LDL - kolesterole eğilim bulunmuştur. Enerji alımı ve buna makro besin öğelerinin katkısı yaşla değişmemiştir. Yüksek karbonhidrat alımı düşük HDL - kolesterol, Apo A-1 ile ilintili bulunmuştur. Yüksek yağ alımı Apo A-1 i yükseltmiştir. Yüksek A vitamini alımı yüksek HDL ve Apo A-1 ile ilintili bulunmuştur. Araştırma sonuçları yaşlılarda diyet ve kanda A vitamininin düzeyi, BKI, yaş ve cinsiyetin plazma lipidlerinin konsantrasyonunda etkili olduğunu göstermektedir.

4. Laktasyonun Dinlenme Metabolik Hız ve Diyetin Oluşturduğu Termogenezise Etkisi

Gebelik öncesi ve emzicilik sırasında (doğumdan 2 ay sonra) 24 kadının enerji metabolizmaları ölçülmüştür. Emzicilikte dinlenme metabolik hız (DMH) 0.17 ± 0.38 kJ/dakika, yemek sonrası metabolik hız (YSMH) benzer şekilde 0.17 ± 0.45 kJ/dakika artış göstermiştir. Buna göre emzicilik yemeğin termik etkisini (YSMH - DMH) etkilememiştir. Emzicilikte DMH daki artış bireyler arasında farklılık göstermiştir. Bunun nedeni beden küsesindeki farklılıktan kaynaklanmaktadır. Emzicilik sırasında sıklıkla egzersizle metabolik hızda önemli olmayan artış olmuştur. Bu artışın DMH ile ilintili olmadığı sonucuna varılmıştır. Laktasyon sırasında iş yükü başına düşen metabolik hızda önemli olmayan düşüş olmuştur. Yemeğin termik etkisi egzersizden etkilenmemiştir. Enerji alımı gebelik öncesi 9.61 ± 1.77 kJ, emzicilikte 10.24 ± 1.93 kJ. bulunmuştur. Emzicilikte fiziksel aktivite azalmıştır. Süt üretimi günlük 566 ile 969 gram arasında değişmiş, ortalama 718 gram bulunmuştur. Gebelik öncesi ortalama ağırlık 62.4 ± 8.5 kg iken, doğum sonrası 64.4 ± 9.2 kg olmuştur. Doğumdan sonra ağırlık azalmış, bir aylık değişim -0.7 ± 1.5 kg olmuştur. Emziciliğin gerektirdiği enerji gereksinmesini beden yağının yıkımı, enerji alımının artırılması ve fiziksel aktivitenin azaltılmasıyla karşılandığı sonucuna varılmıştır.

5. İleostomili Bireylerde Yüksek ve Düşük Kolesterol Alımında Kolesterol Emilim ve Atımı

İleostomili 6 bireye H'i işaretlenmiş kolesterol ve C'u işaretlenmiş sitosterol 150 mg veya 450 mg kolesterol içeren diyetle verilerek emilim ve atım incelenmiştir. Diyet 3 gün tüketilmiş, kolesterol emilimi ve atımı yanında,

dışkıda safra asitleri yağ ve azot atımı da belirlenmiştir. Yüksek kolesterolli diyetle karşılaştırıldığında, düşük kolesterolli diyetle kolesterol emilim oranı % 44 ± 2.6 dan % 61 ± 3.4 e yükselmiş fakat emilen net miktar 191 ± 11 den 94 ± 9 mg a düşmüştür. Yüksek kolesterolli diyetle kolesterol atımı düşük kolesterolli diyetle göre % 41 daha yüksek bulunmuştur. Safra asidi, azot ve yağ atımı kolesterol alımından etkilenmemiştir. Buna göre diyetle kolesterol alımının artması emilim elverişliliğini azaltmaktadır.

6. Endotel Hücrelerde Glutasyon Redoks Siklusuna Yağ Asidinden Oluşan Etki

Glutasyon redoks siklusu (indirgenmiş glutasyonla, okside glutasyon dengesi) endotel hücreler için en önemli antioksidan sistemidir. Glutasyon serbest radikalle okside olarak endotal hücrelerin harabiyetini korur. Bu çalışmada yağ asidinin bu sistem üzerine etkisi incelenmiştir. Doymuş tekli doymamış, çoklu doymamış yağ asitleri verilerek toplamı indirgenmiş ve okside olmuş glutasyonla, glutasyon reduktaz ve peroksidaz aktiviteleri ölçülmüştür. Yağ asidi alımıyla glutasyonda önce bir azalış, sonra yükseliş görülmüştür. Glutasyon redoks siklusu en çok çoklu doymamış yağ asidinden etkilenmiştir. Butionin sülfoksimin (BS0) verilmesi endotal tabakada yağ asidinin neden olduğu yıpranmayı hızlandırmıştır. BS0, glutasyon peroksidaz inhibitörüdür. Araştırma sonuçları glutasyon redoks siklusunun endotal hücrelerde yağ asidinden kaynaklanan yıpranmayı önleyici olduğunu göstermektedir.

7. Yaşlı Kadınlarda D vitamini Alımı ve Mevsimsel Güneşle Temasın Plazma 25 -hidroksi Vitamin D konsantrasyonuna Etkisi

Bu çalışmada günlük 40 - 321 IU D vitamini alımı ile mevsimsel olarak güneşlenmenin plazma 25-hidroksi vitamin D düzeyine etkisi incelenmiştir. Vitamin D ile zenginleştirilmiş süt kullanan kadınların ortalama günlük vitamin D alımı 343 IU bulunmuştur. Kış ve yaz aylarında kadınların plazma 25-hidroksi vit.D konsantrasyonu ölçülmüştür. Kış ve yaz vitamin D alımı ile plazma düzeyi doğrusal korelasyon göstermiştir. Güneşlenme ile 25 (OH) D arasındaki ilişki alıma bağlı bulunmuştur. Yüksek düzeyde vitamin D alanlarda güneşle temas durumunda alımın 25 (OH) D'ye katkı oranı azalmıştır. Güneşte uzun süre kalmanın deride oluşan D vitamini yıkımını arttırabileceği

belirtilmiştir. Plazma 25 (OH) D ile PTH konsantrasyonu arasında ters ilinti bulunmuştur.

8. Değişik Miktarda Yağ İçeren Diyetle Guar Zamkının Açlık ve Tokluğa Etkisi

Posanın tokluğa etkisini saptamak için yüksek ve düşük yağlı yemeğe % 3 guar zamkı eklenerek mide boşalma hızı açlık ve tokluk duyusunun gelişimi ölçülmüştür. Düşük yağlı yemeğin mideden geçiş süresi guar zamkıyla azalmış, açlık duyusu biraz geçikmiştir. Açlık ile mide boşalma hızı ilintili bulunmuştur. Yüksek yağlı yemeğin mideden geçiş süresi de azalmış fakat açlık duyusunun gelişimini etkilememiştir. Yağlı yemeğe guar zamkı eklenmesi açlık gelişimini daha da azaltmıştır. Araştırma sonuçları guar zamkının tokluk üzerine olumlu etkisini göstermektedir. Bu etki yağlı yemekte daha belirgindir. Yüksek yağlı yemekte guar zamkının doyumluk etkisi mide boşalma hızıyla ilintili bulunmazken düşük yağlı yemekte ilintili bulunmuştur. Besin öğeleri yokluğunda midenin kasılması açlığın hissedilmesinde etkindir. Posalı besinlere yeter miktarda yağ ekleyerek pişirme tokluk durumunun sağlanmasında önemli olabilir.

9. Afrika Kökenli Amerikalılardan Vejeteryan, Semivejeteryan ve Karışık Beslenenlerde Kan Basıncı ve Kan Lipidleri

Araştırma vejeteryan (hiç et yemeyen), semivejeteryan (haftada 1 kez et yiyen) ve karışık beslenen 3 grubun kan basıncı ve kan lipidleri ölçülmüştür. Vejeteryanların bel/kalça oranı, protein, doymuş yağ ve kolesterol alımları diğer gruplardan düşük bulunmuştur. Vejeteryan grupta hipertansiyonlu oranı % 16 iken semivejeteryan grupta % 35.7, karışık beslenenlerde % 31.1 bulunmuştur. Bel/kalça oranından bağımsız olarak vejeteryanların serum total - kolesterol, LDL - kolesterol, trigliserit, total - kolesterol/HDL-kolesterol, LDL-kolesterol/HDL-kolesterol oranları karışık beslenenlerden önemli şekilde düşük bulunmuştur. Semivejeteryanların lipid değerleri vejeteryanla, karışık beslenenler arasındadır. Vejeteryan diyetin kardiyovaskular hastalıkların risk faktörünü azalttığı sonucuna varılmıştır.

10. Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırmasında Vitamin C Alımı ile Pulmoner İşlev Arasındaki İlinti

Diyetle vitamin C alımıyla pulmoner işlev arasındaki ilinti 2526 yetişkin üzerinde değerlendirilmiştir. Yaş, boy, BKI, ırk, cinsiyet, sigara içimi ve çalışma koşulu kontrol edildikten sonra diyetle alınan C vitamini miktarıyla pulmoner işlev arasında doğrudan korelasyon bulunmuştur. Etkinin derecesi fizyolojik olarak anlamlıdır ve kronik akciğer rahatsızlıklarının önlenmesinde etkili olduğunu göstermektedir. Özellikle sigara içenlerin C vitamini alımını arttırmaları, akciğer işlevinin bozulmasını azaltmak yönünden önem taşımaktadır.

11. Yaşlılarda (>70 Yıl) Beslenme Yetersizliği Hastalık Oluşumunda Etkilidir

Bu çalışmada hastaneye yeni yatan 311 yaşlının beslenme durumu BKI, deri kıvrım kalınlığı, kol kas çevresi ve serum albümin düzeyi, saptanarak evde kalan aynı yaş grubuyla karşılaştırılmıştır. Hastaneye kabullerinde yaşlılardan erkeklerin % 52.9'u, kadınların % 60.6'sında yetersiz beslenme belirtileri saptanmıştır. Hastaneye başvuruda bir ay öncesinde enerji alımı erkeklerin % 65'i, kadınların % 69'unda yetersiz bulunmuştur. Erkeklerin alımı ortalama 8372 kJ. (2000 kkal.), kadınların 7116 kJ (1700 kkal.) düzeyinden daha düşüktür. Vitamin ve mineral alımları önerilenin üçte ikisinden daha düşüktür. Yetersiz beslenmenin başlıca nedenleri, yeterince yiyecek satın alamama pişirememesi ve çiğneme güçlüğüdür. Yetersiz enerji ve besin öğeleri alımı hastalanma ve hastaneye yatma riskini özellikle arttırmaktadır. Yetersiz beslenme özellikle solunum sistemi hastalıklarının riskini arttırmaktadır. Hastaneye yatan yaşlılarda solunum sistemi hastalıkları kalp hastalığının arkasından ikinci sırayı almaktadır.

12. İnsanlarda Aspartam ve Sukrozun Motivasyon Tat Tercih ve Enerji Alımına Etkisinin Karşılaştırılması

Beyaz krem peynire aspartam veya sukroz eklenerek yetişkinlere yedirildikten sonra tat tercihini, motivasyon ve enerji alımı sade krem peynir alımıyla karşılaştırılmıştır. Tat tercihi peynir yendikten 150 dakika sonra ölçülmüştür. Motivasyon 30 dakika aralıkla belirlenmiştir. Denekler test

kahvaltısından sonra öğle ve akşam yemeklerini laboratuvarında yemişlerdir. Kahvaltıda düşük enerji alımı, yüksek enerjili kahvaltıya göre öğle yemeğinin miktarının ve denekleri yeme motivasyonunun artmasına neden olmuştur. Buna karşın daha sonraki yemekler test öncesine benzer bulunmuştur. Kahvaltıda aspartamli peynir alımı açlık oluşumunu hızlandırmamış ve enerji alımını da arttırmamıştır. Bu sonuç yapay tatlandırıcıların iştahı arttırdığı ve çok yemeye neden olduğu şeklindeki görüşü dektelememektedir.

13. Enerji Alımının Sınırlanması Geceleyin Beden Isısını ve Uyku Örüntüsünü Etkiler

Enerji alımı sınırlanarak (3347 kJ/gün) geceleyin beden ısısı ve uyku durumu menopoz öncesi şişman kadınlarda incelenmiştir. Ölçümler diyetle başlamadan 2 hafta önce ve 4 haftalık diyetin son iki haftasında yapılmıştır. Denekler 4 hafta diyetle başlangıç beden kütesinin % 8 ± 4 'ünü yitirmişlerdir. Aynı zamanda plazma tiroid hormonlarından T_3 konsantrasyonu 5.9 ± 0.7 'den 5.1 ± 0.6 pmol/L düzeyine düşmüştür ($p < 0.05$). Beden ısısı rektal ölçüme göre 36.5 ± 0.3 'den $36.3 + 0.3^\circ\text{C}$ ye düşmüştür. ($p < 0.05$). Diyet sırasında uyku durumu değişmiştir, uykuya geçiş süresi uzamış, yavaş - dalga uyuma azalmıştır. Enerji sınırlanmasının hipometabolik durum oluşturduğu bunda beden ısısını düşürdüğü ve uyku düzenini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır. Zayıflama, diyetlerinin uygulanması sırasında uyku düzeninin bozulmaması için günlük yiyeceklerin bir kısmının yatmadan önceye kaydırılması uygun olabilir.

14. Uyarlanmış Diyetlere Bağlı Olarak Serum Kolesterol Esterleri, Eritrositler ve Plateletlerin Membranlarının Yağ Asitleri Bileşimleri

Dört değişik yağ uyarlanmış diyet alanlarda ölçümler yapılmıştır. Denekler 4 gruba ayrılarak birinci gruba doymuş yağ asitleri yüksek (% 35 yağ enerjili, doymuş, tekli, çoklu doymamış 14:10:4), 2.gruba 32/10:8:8 tipinde diyet, 3.gruba 34/11:11:5 tipinde, 4.gruba düşük yağlı (30/12:8:8:3) diyet 6 ay süreyle uygulanmıştır. Doymuş, tekli, çoklu doymamış yağ asitleri dengeye en yakın olan diyeti alan 2.grubun ve tekli doymamış yağ asidi arttırılmış diyet alan 3.grubun kolesterol esterlerinin bileşiminde palmitik asit oranında azalış gözlenmiştir. 2.grubun kolesterol esterinde linoleik asit oranı artmıştır.

Yüksek doymuş yağ asitleri içeren birinci gruba göre yağ asitleri dengeli, 2. ve tekli doymamışları artırılmış diyeti alan 3. grubun platelet membranlarının linoleik ve palmitoleik asit oranları yükselmiştir. 3. grubun kolesterol esterlerinde alfa-linolenik asit oranı artmış ve bu da bu diyetle konola yağının kullanılmış olmasına bağlanmıştır. Bu tip diyetle tekli doymamış yağ asidinin çoğunluğunu kanola yağı sağlamıştır, ve bu yağ aynı zamanda alfa - lionolenik asitten de zengindir. Diyetin yağ asidi bileşiminde yapılan değişikliklerin uzun dönemde beden dokusunun lipitlerinin yağ asidi bileşimini değiştirdiği bu araştırmayla bir kez daha gösterilmiştir.

15. Diyetle Vitamin A Alımı ve Çocuklarda Ölüm Riski

Sudan'lı 6 ay - 6 yaş arasındaki çocuklarda A vitamini alım düzeyi ve çocuk ölümü arasındaki ilinti incelenmiştir. Onsekiz aylık izlem sonunda çocuklardan 232 si ölmüştür. Diyetle alınan vitamin A miktarı ile çocuk ölümü arasında güçlü ilinti bulunmuştur. Vitamin A alımının azalması çocuk ölüm riskini arttırmıştır. Çocuklar sosyo ekonomik durumlarına göre uyarlandıklarında da vitamin A alımı ölümü önleyici bulunmuştur. Vitamin A'nın koruyucu etkisi özellikle malnütrisyonlu ve diyareli çocuklarda gözlenmiştir. Vitamin A yetersizliğinde solunum ve sindirim sistemini oluşturan dokuların epitel tabakası zayıflamakta ve enfeksiyonların yerleşmesine zemin hazırlamaktadır. Vitamin A humoral ve hücrel bağışıklıkta da etkin olduğundan yetersizliğinde enfeksiyon riski artmaktadır. Vitamin A yetersizliğinin görme işlevinde yaptığı olumsuz etki de düşünülürse çocuk sağlığı açısından önemi daha da belirginleşir. Bu nedenle 4 aydan sonra bebeklere sarı ve yeşil sebzelerden verilmelidir.

16. Beta - Karoten İnsan Lenfositlerinde X-Ray Kaynaklı Mikronüklei Oluşumunu Önler

Mikronüklei kromozomlardaki harabiyetin belirleyicisidir. Bu araştırmada, 12 gün süreyle 3 grup sağlıklı gönüllü bireylere ilk 6 gün beta - karotenden yetersiz, 100 mg askorbik asit eklenmiş diyet verilmiştir. Deneyin ikinci 6 gününde bir grubun diyetine 30 mg beta - karoten, diğerine 300 mg askorbik asit, üçüncüye plasebo verilmiştir. Deneyin 7. ve 13. gününde kan örnekleri alınmıştır. Örneklerin bir kısmı X-ray temasına maruz bırakılmıştır. Sonra her iki örneklerde de lenfositlerin içerdiği mikronükleiler sayılmıştır.

Deneyin 7. gününde mikronüklei oluşumu her 3 grupta da farksızdır. Deneyin sonunda (13.gün) sayımlarında beta - karoten destekli grupta daha az mikronükleiler görülmüştür. Askorbik asit eklenen grupla plasebo verilen grup farksızdır. Araştırma sonuçları beta - karotenin X-rayin lenfositlerde oluşturduğu harabiyeti önlediğini göstermektedir.

17. Fenilketonürlü Çocuklarda Kemik Mineral Yoğunluğu Azalır

Bu çalışmada 32 fenilketonürlü (Fk) çocuğun toplam beden kemik mineral yoğunluğu ölçülerek aynı yaştaki kontrol grubunun değerleriyle karşılaştırılmıştır. Aynı zamanda Fk'li ve normal çocukların omurga kemik yoğunluğu da belirlenmiştir. Diyetin kemik kütlesine etkisi de Fk çocuklarda saptanmıştır. Boy ve ağırlık eşleştirildikten sonra Fk'li çocukların toplam beden kemik yoğunluğu ve omurga kemik yoğunluğu kontrol grubundan düşük bulunmuştur ($p = 0.03$ ve 0.003). Fk li çocukların kalsiyum fosfor ve magnezyum alımı kontrollerden yüksektir (önemlilik derecesi sırasıyla $p < 0.0001, 0.0002, 0.0001$). Fk lilerin kontrol çocukları gibi aktivite yaptıkları ve güneşten yararlanma düzeylerinin benzer olduğu belirtilerek kemik mineral yoğunluğunun azalmasında kalsiyum, fiziksel aktivite ve güneşlenme faktörlerinin etkisi olmayacağı tartışılmıştır. Kemik mineral yoğunluğunun azalmasında bazı araştırmacılar protein alımının etkisi olabileceğini ileri sürmelerine karşın araştırmacılar, protein alımı ile kemik mineral yoğunluğu arasında korelasyon bulamamışlardır. Fk lülerde kemik mineral yoğunluğundaki azalmanın nedenlerinin açıklanmasının gerekliliği vurgulanmıştır. A ve C vitaminleri de kemik yapımında gerekli olduğuna göre bu yönden de korelasyonların yapılması önerilebilir. Ayrıca kalıtımsal farklılık da önemli olabilir.

18. Hafif Aktivitelerin Dinlenme Enerji Harcamasına Etkisi

Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan bir çalışmada 6-11 yaş grubu çocukların haftada 20 saatten daha uzun TV seyrettikleri belirlenmiştir. Uzun süre TV seyretme çocukların aktivite düzeyini azaltmakta, şişmanlık riskini arttırmaktadır. Bu çalışmada yaşları 10.4 ± 1.1 yıl olan 8 şişman, 18 normal kilolu kız çocuklarının dinlenme metabolik hızları (DMH) TV seyretme, okuma ve sakin oturma sırasında 15 dakika süreyle ölçülmüştür. Ölçüm sırasında yapılan hareketler izlenerek kaydedilmiştir. Net DMH şişmanlarda biraz

yüksek olmasına karşın istatistik önem taşımamaktadır. Kızların sakin oturma sırasında TV izleme ve okumaya göre daha çok hareket ettikleri gözlenmiştir. Her 3 durumda şişman ve normal çocukların 15 dakikalık DMH ları sırasıyla otururken 58.6 ± 9.6 ve 50.6 ± 8.4 okurken 57.3 ± 10.5 ve 49.8 ± 7.5 , TV seyredenken 56.9 ± 10.5 ve 49.4 ± 10.5 kJ bulunmuştur. Araştırma sonuçları TV seyretmenin DMH azaltıcı özel bir etkisinin olmadığı, TV izleme nedeniyle hareketsiz kalmanın ve aburcubur atıştırmanın şişmanlık riskini arttırabileceğini işaretlemektedir.

19. Yaşlı Erkeklerde Diyetin ve Plazma Yağ Asitleri Bileşiminin Bağışıklık Durumuna Etkisi

Yaşları 65-81 yıl arasında değişen yaşlı erkeklerde plazma yağ asitleri ile bazal (B), interleukin - II (İL-2) ve interferon-a (I FN-a) uyarılmış doğal öldürücü hücre aktivitesi arasındaki etkileşim incelenmiştir. B-doğal öldürücü hücre aktivitesi plazma toplam çoklu doymamış yağ asitleri, toplam n-6 yağ asitleri ve linoleik asitle önemli korelasyon göstermiştir. Benzer korelasyon IFN-a uyarılmış doğal öldürücü hücre aktivitesi ile çoklu doymamış yağ asitleri arasında da gözlenmiştir. Düşük yağ ve çoklu doymamış yağ asitlerini çok alan deneklerde doğal öldürücü hücre sayısı artmasına karşın aktiviteleri değişmemiştir. Diyetle alınan yağın miktarının ve yağ asitlerinin bileşiminin yaşlılarda bağışıklık işlevini etkilediği sonucuna varılmıştır. Yaşlıların diyetin aşırı çoklu doymamış n-6 yağ asitlerinin bulunmasının önerilmemesi gerektiği vurgulanmıştır. Yaşlıların diyetinde yeterli miktarda süt grubu besinlerden bulunması, sebze yemeklerinin zeytinyağı ve bitkisel sıvı yağların karışımıyla yapılması uygun olur.

20. Intravenöz Lipidlere Vitamin A Eklenmesinin Prematüre Bebeklerde Vitamin A Durumuna Etkisi

Prematüre bebeklerde doğumda plazma retinol ve retinol bağlayan protein (RBP) ile karaciğer vit.A deposunun düşük olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmada prematüre bebekler iki gruba ayrılarak birine normal vit.A eklemesi, diğerine intravenöz lipit içinde vit.A eklemesi yapılmıştır. Bronkopulmoneri displazisi olan bebeklerin vit.A durumları hasta olmayanlardan daha kötü bulunmuştur. Bu nedenle her iki tip ekleme alan bebekler bronkopulmoneri sorunu olan ve olmayan olmak üzere de gruplanmıştır. Diyetle vit.A alımı ve

plazma düzeyi ölçülmüştür. Bronkopulmoneri sorunları olan bebekler normal vitamin A eklemesiyle yetersiz lipit içeriğiyle yapılan eklemelerde yüksek miktarda vit.A almışlardır. Lipitle vit.A alanların plazma retinol düzeyleri ilk ayda yüksek bulunmuştur Vitamin A eklemesinde retinil palmitatın uygun olduğu belirlenmiştir. Ayrıca lipit içeriğinde verilen vitamin A dan bebeklerde daha iyi yararlanmışlardır. Bu bebeklerde plazma düzeyinin yükseltebilmek için günlük 800 mikrogram retinol eşdeğerinin alınmasının gerekli olduğu belirtilmiştir. Intravenus lipit içeriğinde retinil palmitatın kullanılmasının yararlı olduğu vurgulanmıştır.

21. Düşük ve Yüksek Kalsiyum Alımında Emzikli Kadınlarda Kalsiyum Kinetiği

Dölün kalsiyum gereksinmesi diyetle alınan kalsiyum ve kemiklerin çözünmesiyle sağlanan kalsiyumla karşılanır. Emzicilikte düşük kalsiyum alımı durumunda ince barsaklardan kalsiyum emiliminin hızlandığı varsayılmıştır. Kalsiyum emilim ve kinetiği emzikli ve normal kadınlarda dayanıklı izotop tekniğiyle incelenmiştir. Kadınların diyeti düşük kalsiyum içerecek şekilde düzenlenmiş, yarısına kalsiyum eklenmiştir. İnce barsaktan kalsiyum emilimi serum 1,25 - dihidroksivitamin D ile ilintili bulunmuş ve emzicilik sırasında yükselmemiştir. Kalsiyum dengesi idrarla kalsiyum atımının azalmasına karşın, düşük olarak belirlenmiştir. Bütün kadınlarda kemikle de kalsiyum çözünmesi hızlanmıştır. Süt salgısı için gerekli olan kalsiyumun kemiklerin çözünmesi ve idrarla atımının azalmasıyla sağlandığı sonucuna varılmıştır. Emziciliğin uzun dönemde kemik kalsiyum içeriğini azaltarak osteomalasiya ve osteoporozis riskini azaltmak için gebelik öncesi özellikle ergenlik çağında yeterli kalsiyum ve D vitamini alımının önemi bu çalışmayla birkez daha vurgulanmaktadır. Ergenlik ve erken yetişkinlik döneminde (25-30 yaşına) değin kemiklerin kalsiyum içeriği ne kadar yükselirse emzicilik sırasında çözünmenin etkisi o kadar az olabilir.

22. Copenhagen Bebek Beslenme ve Büyüme Araştırması Anne Sütü Alımı İnsan Sütünün Makro Besin Öğeleri İçeriği ve Etkileyen Faktörler

Sağlıklı doğmuş 91 bebeğin anne sütü alım düzeyleri emziciliğin 2,4 ve 9 aylarında tartım yöntemiyle ölçülmüş ve süt örneklerinde makrobesin öğeleri analizi yapılmıştır. Bebeklerin 2. ve 4. aylarında günlük ortalama süt alımları sırasıyla 781 ve 855 mL bulunmuş ve bebeğin bu aylardaki ağırlığıyla pozitif ve hastanede ek besin-sıvı verilmesiyle negatif korelasyon göstermiştir. Günlük bebeklerin enerji alımı 423 ve 381 kJ/kg olarak bulunmuştur. Bu değerler önerilenin altındadır. Sütün protein içeriği yaklaşık % 0.8 dir ve bebeklerin protein alımları 2. ve 4 aylarda sırasıyla 1.3 ve 1.0 g/kg olarak bulunmuştur. Sütün yağ içeriği ortalama 39.2 g/L olarak bulunmuş ve gebelikteki kilo alımı ile pozitif korelasyon göstermiştir. Gebelikte depolanan yağın emzicilikte süt verimi için gerekli enerjinin kolayca kullanılabileceği, yeterli depo olmadığında sütün yağ içeriğinin azalabileceği sonucuna varılmıştır. Bebeklerin yaklaşık % 60'ı 3 ay, % 10'u 5.aya değin tek başına anne sütü almışlardır. Annelerin % 20'si 12 aydan sonra da emzirmeyi sürdürmüşlerdir.

23. Sağlıklı Erkeklerde Tam Süt ve Yağsız Süt Tüketiminin Kan Lipitlerine Etkisi

Yaşları 20-36 yıl arasında değişen sağlıklı gönüllü erkeklere Amerikan Kalp Birliğinin önerdiği temel diyetle ek olarak 6 hafta 236 mL tam süt, 6 hafta da aynı miktar yağsız süt verilerek kan lipitlerine bakılmıştır. Toplam kolesterol konsantrasyonu yağsız süt alınan dönemde 4.47 mmol/L, tam süt alınan dönemde 4.80mmol/L bulunmuştur. ($p \leq 0.001$). LDL - kolesterol aynı dönemlerde sırasıyla 2.64 ve 2.96 mmol/L bulunmuştur. ($p \leq 0.001$). Ortalama apolipoprotein B de yağsız süt döneminde düşüş tam süt döneminde artış olmuştur. Dönemler arasında HDL - kolesterol, trigliserit ve Apo A-1 de farklılık görülmemiştir. Diyetle tam sütün yağsız sütle değiştirilmesinin kan lipitleri üzerinde etkili olduğu, koroner kalp hastalığı riskini azaltabileceği sonucuna varılmıştır. Birçok kişi yağsız sütü sevmez. Bu süttten yapılan yoğurt, çökelek gibi ürünler kullanılabilir.

24. Yemek Sonrası Yağ Birikimine Alkolün Etkisi

Sağlıklı erkeklerin enerji harcamaları ve makro besin öğeleri dengeleri alkol eklenmiş ve eklenmemiş diyet alımı sırasında ölçülmüştür. İzoenerjetik düzeyde alkol eklenmesi yemek sonrası 6 saatlik sürede oksidasyonu baskılayarak yağ birikimini arttırmıştır. Alkolsüz diyetle 6-20 saat arasında oksidasyon hızlanarak yağ dengesi tekrar sağlanmıştır. Alkolün termojenik etkisi karbonhidratla benzer bulunmuştur. Alkolün yağ koruyucu etki yaptığı enerji gereksinmesinin üstünde alımın yağ deposunu arttırdığı sonucuna varılmıştır.

25. Sağlıklı Gönüllülerde Dirençli Nişastanın Soluk Hidrojen ve Metan Atımına Etkisi

Dirençli nişasta, tanelerin bileşiminde, kolayca görülemeyen, çiğ patates ve muzda bulunan ve jelatinize olduktan sonra çirileşmiş amiloz olmak üzere 3 tiptir. Besinlerdeki dirençli nişasta patatesten % 1 ile olgunlaşmamış muzda % 89 olarak saptanmıştır. Amilozu yüksek çirileşmiş mısır nişastasının önemli bölümü feçesde görülmüştür. Günlük besinlerdeki dirençli nişasta oranının % 4 ile 10 arasında değiştiği bildirilmiştir. Bu çalışmada 19 sağlıklı bireye 15 gamilo-mısır nişastası (28 g tip II dirençli nişasta içeren, veya plasebo olarak dekstrin günde 3 kez verilerek soluk hidrojeni ve metan ölçülmüştür. Başlangıçta deneklerden 11'i metan çıkarırken 8'i çıkarmamıştır. Deney sonrası plaseboya göre bütün deneklerde H atımı % 35.8 denekte % 60 artmıştır (p=0.03). Başlangıçta metan atımı olan 11 denegin metan atımı % 93 artmıştır. Günlük 28 g dirençli nişasta alımının denekler tarafından tolere edilebildiği ve kolonik fermentasyonu arttırdığı sonucuna varılmıştır.

26. EDTA ve Besinlerden Demir Emilimi

Demir biyoyararlılığı düşük besinlere Fe-EDTA eklenmesi zenginleştirme için en iyi yöntemdir. Besine Na₂EDTA eklenmesi demirin oksidasyonunu önleyerek biyoyararlılığı artırır. Bu çalışmada EDTA'nın demire oranının emilime etkisi incelenmiştir. Pirinç esaslı diyete artan miktarlarda EDTA eklenerek demir Emilimi çift izotop tekniği ile gönüllü kadınlarda ölçülmüştür. Başlangıçta kadınların % 38'inde demir yetersizliği belirlenmiştir.

EDTA'nın demire oranı 0.25, 0.5, 1.0 olduğunda emilim oranları sırasıyla % 11.3, 13.5, 8.8 olmuştur. EDTA eklendiğinde emilim oranı % 3.8'dir. Biyoyararlılığı yüksek besinlerde EDTA : Fe 1.0 olacak şekilde eklendiğinde demir emiliminde düşüş ya da yükseliş olmamıştır. Demir biyoyararlılığı düşük diyetlerde $\text{Na}_2\text{EDTA} : \text{Fe}$ 0.25 - 1.0 arasında eklenmesinin biyoyararlılığı arttırdığı sonucuna varılmıştır.

27. Zamanında Doğmuş Bebeklerde Parenteral Beslenmeye Lipit Eklenerек Enerji Alımının Arttırılmasının Metabolik Sonuçları

Zamanında doğmuş bebekler enerji alımlarına göre iki gruba ayrılmışlardır. Birinci grubun enerji alımı 261 kJ/kg (62 kkal), ikincisi lipid içeren 355 kJ/kg 85 kkal)dır. Her iki grup 2.8 g protein /kg, 14 g glikoz/kg içeren sıvı ile intravenöz yolla beslenmişlerdir. Her iki grupta metabolik hız, protein almayan öğelerin oksidasyon hızı benzer bulunmuştur. Lipid eklenerek enerji alımının arttırılması 230 mg/kg'dan 306 mg/kg'a ve kullanımını % 52.8'den, % 66.5'e yükseltmiştir. Farklılık sırasıyla $p < 0.02$ ve $p < 0.03$ dür. Parenteral beslenmeçözeltisine yağ eklenerek enerji alımının arttırılmasının azot kullanımını iyileştirdiği sonucuna varılmıştır.

28. Hiperlipidemik Deneklerde Tekli Doymamış Yağ Asitlerinden Zengin Kolza Yağı Lipoprotein Kolesterol Konsantrasyonunu Düşürür Serumda n-3 Yağ Asitlerini Arttırır

Lipit düşürücü ayçiçeği yağı içeren diyet ile kolza yağı, içeren diyetin kan lipitlerine etkileri hiperlipoproteinemili deneklerde karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Kolza yağı içeren diyet sonunda total serum kolesterol, LDL-kolesterol, HDL-kolesterol sırasıyla % 15, 16 ve 11 düşmüştür ($p < 0.001$). Çiçek yağı alan gruptaki düşüşler ise % 16, 14 ve 13 olarak bulunmuştur ($p < 0.001$). Trigliserit çiçek yağı içeren diyetle % 29, kolza içerende % 14 düşmüştür. Serum fosfolipitlerinin n-3 yağ asitleri (20:5, 22:5) içeriği kolza yağı alımında önemli artış göstermiştir. Her iki diyetten sonra serum alfa-tokoferol düzeyi yükselmiştir. Lipit düşürücü diyetlerde, tekli doymamış yağ asitlerinden zengin, n-3 yağ asidi içeriği diğer yağlardan yüksek, düşük erusik asit içeren kolza yağının kullanımının uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

29. Sosyal İçici Olan Genç Kadınlarda Alkol Alımının Dinlenme Enerji Harcamasına Etkisi

Sigara ve alkollü içki alışkanlığı olan 16 kadının sadece sigara içtikleri, sadece alkol aldıkları, alkol + sigara içtikleri, sigara ile birlikte enerji kontrolü yapılan 4 dönemde enerji harcamaları ölçülmüştür. Alkol alımından 95. nci dakikaya kadar dinlenme enerji harcamasında (DEH) önemli artış olmuştur. Bu artış alkolün enerji değeriyle bağımlı değildir. Alkol ve sigaranın birlikte alımı da DEH'sını arttırmıştır. Alkolik olmayacak şekilde alınan alkolün dinlenme enerji harcamasını arttırdığı sonucuna varılmıştır. Alkolün enerji metabolizmasını olumsuz etkilediği, alkoliklerde görülen malnutrisyonun bu durumla ilintili olduğu sonucuna varılmıştır.

30. Çocukluktaki Beden Kütle İndeksi Değerlerinin 35 Yaştaki Şişmanlıkla İltisi

Çocukluktaki beden kütle indeksi (BKİ) ile yetişkinlikteki şişmanlık arasında ilinti olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada 35 yaşındaki erkeklerin BKİ 28> ve kadınların 26> ile çocukluktaki BKİ, arasındaki ilinti belirlenmiştir. Yapılan analizler yetişkinlikteki şişmanlığın çocukluktaki BKİ ile belirlenebileceğini işaretlemiştir. En iyi belirleme 18 yaşındaki BKİ, ile bulunmuştur. 13 yaşındaki BKİ orta düzeyde, daha genç yaşlardakinin etkisi zayıftır. 18 yaşındaki BKİ değerinin 60.persentilden yüksek olması ile 35 yaşta erkeklerde % 34, kadınlarda % 37 şişmanlık oluşabileceği belirlenmiştir. Bu çalışma şişman çocuk şişman yetişkin olur düşüncesini desteklemektedir.

31. Glikoz İntoleransı Olan Yaşlı Deneklerde Düşük Yağlı Diyetle Egzersiz Eğitimine Lipoprotein Yanıtı

Denekler düşük yağlı diyet (enerjinin % 19 u) aldıklarında, normal diyetle egzersiz yaptıklarında veya düşük yağlı diyetle birlikte egzersiz yaptıklarında kan lipoproteinleri (LDL, VLDL, HDL) ve trigliserit konsantrasyonları saptanmıştır. Egzersiz aerobik yeteneği arttırmıştır. Tek başına egzersiz lipoprotein kolesterol ve trigliserit düzeylerini etkilememiştir. Düşük yağlı diyet ve bununla birlikte egzersiz yapılması toplam kolesterol, LDL ve HDL kolesterolde düşüğe neden olmuştur. VLDL ve trigliserit değişmemiştir. Beden ağırlığında değişme olmadığı sürece glikoz intoleransı

olan bireylerde, normal ve düşük yağlı diyetle birlikte egzersiz yapmaları durumunda kan lipitlerinde önemli değişme gözlenmemiştir. Glikoz intoleransı durumunda diyet yağında uyarılma ve egzersizle birlikte fazla kiloların verilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

32. Normal Lipit Düzeyine Sahip İnsanlarda Palmitik Asit, Laurik Miristik Karışımından Daha Çok Kolesterol Düşürücüdür

Yetişkin sağlıklı bireylerin standartlaşmış diyetine enerjinin % 5' i palmitik (16:0) veya laurik-miristik (12.0, 14.0) eklenerek 4 er hafta beslenmişlerdir. Diyet diğer yağ asitleri açısından benzerdir. Diyet enerjisinin % 30'u yağdan sağlanmıştır ve 200 mg kolesterol içermektedir. Laurik-miristik eklenmiş diyete göre palmitik asit eklenmiş diyetle serum kolesterolünde % 9 düşüş gözlenmiştir. LDL-kolesterolündeki düşüş HDL-kolesterolünden daha çoktur. Diğer lipit fraksiyonlarında herhangi bir değişme gözlenmemiştir. Bu sonuçlar daha önceki palmitik asitin kolesterolü yükseltici olduğu yolundaki sonuçları desteklememektedir. Palmitik asit sağlayan yağlardaki E vitamini gibi başka etkenler de bu sonuçta etkili olabilir.

33. Lipitlerden Zengin Yemekle Sukroz Alımı Trigliserit Temizlenmesini Azaltarak Lipoprotein Trigliserit ve Kolesterol Konsantrasyonunu Arttırır

Lipit içeren yemek yendikten sonra serumda trigliserit hızla yükselir ve 2-6 saat sonra doruk noktasına gelir. Trigliserit ince barsaktan emilen şilomikron ve karaciğerde sentezlenen VLDL bileşimindedir. Bunlara "trigliseritten zengin lipoproteinler (TRLs)" denmektedir. TRLs kolesterolden zengin olduğundan aterojenik kabul edilir. Sukrozdan zengin diyet serum trigliseritlerde artışa neden olur. Glikoz benzer etki yaratmadığından bunun nedeninin fruktozla ilintili olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada sağlıklı genç erkeklere, sadece krema, sadece sukroz ve krema + sukroz olmak üzere 3 tip test yemeği verilerek trigliserit temizlenmesi incelenmiştir. Diğer iki yemekle karşılaştırılığında krema - sukroz karışımı yemekten (yüksek yağ ve şeker içeren) sonra serum trigliserit ve kolesterol konsantrasyonları yükselmiştir. Trigliserit geç postprandial safhada artarken, kolesterol 8 saat süresince yükselmiştir. Bu artışın çoğunun TRLs deki artıştan kaynaklandığı belirlenmiştir. Sukrozlu yemekten önce ve sonraki 2 ve 4 saatlerde intraven

lipit emülsiyonunun temizlenmesi ölçümü yapılmıştır. Yemek sonrası temizlenme hızı yemek öncesine göre % 34 yavaşlamıştır. Sukroz alımından sonra serum trigliseritlerdeki artışın temizlenme hızının yavaşlığından kaynaklanabileceği sonucuna varılmıştır. Lipolizisin yavaşlamasının TRLs deki kolesterolün damarlarda birikmesinde bir neden olabileceği vurgulanmıştır.

34. Diyetle Trans Yağ Asitleri : Sağlıklı Erkek ve Kadınlarda Plazma Lipit ve Lipoproteinlerine Etkisi

ABD diyetinde tekli trans yağ asidi oleik asidin % 13.2 ve çoklu trans yağ asidi çoklu doymamışlar % 7 olarak tahmin edilmiştir. Bu çalışmada sis ve trans tekli doymamış trans yağ asitleri ve doymuş yağ asitlerinin lipidemik etkileri sağlıklı erkek ve kadında incelenmiştir. Denekler 6 şar hafta süreyle enerjinin % 39-40, yağdan gelen diyetle, (1) yüksek oleik asit (enerjinin % 16.7), (2) orta trans yağ asidi (% 3.8), yüksek trans yağ asidi (% 6.6) (4) yüksek doymuş yağ asidi (% 16.2) almışlardır. Oleik asit diyetiyle karşılaştırıldığında LDL-kolesterolünde, orta trans yağ asidi, yüksek trans yağ asidi ve doymuş yağ asidi diyetinde sırasıyla % 6.0, % 7.8 ve % 9.0 artış olmuştur. HDL kolesterol düşük trans yağ asidi diyetinde değişmemiş yüksek olanda % 2.8 azalmıştır. HDL-kolesterol doymuş yağ asidi diyetinde oleik aside göre % 3.5 daha yüksektir. Apo B ve A-1 deki değişme lipoproteinlerdeki değişmeyle paralellik göstermiştir. Yüksek trans yağ asidi alımının LDL-kolesterolü doymuş yağ asidinden biraz daha az olacak şekilde yükselttiği HDL-kolesterolde de düşmeye neden olduğu sonucuna varılmıştır.

35. Dirençli Nişasta ve Diyet Posasının Erkeklerde Metabolik Göstergelere Etkisinin Karşılaştırılmalı İncelenmesi

Özel olarak hazırlanmış RS lintner adlı mısır nişastası % 70 amiloz içermektedir. Bu çalışmada bu tip nişasta ile sellülozun enerji harcaması soluk hidrojeni, kan şekeri, insulin ve serbest yağ asitleri düzeyleri gibi metabolik göstergelere etkileri incelenmiştir. İlk deneyde lintner ve sellülozun etkileri arasında fark bulunmamıştır. İkinci deneyde tek başına 50 g glikoz veya bu miktar glikoz 30 g lintner veya sellüloz veya pektinle karıştırılarak incelenmiştir. Lintner-glikoz karışımında alımdan 6 saat sonra soluk hidrojeni artmıştır. Bu deneyde pektin eklenmiş olanda insulin yanıtı düşmüştür. Lintnerin metabolik etkisi pektinden çok sellüloza yakın bulunmuştur. Lintnerin metabolik etkisinin çözünmez posayla benzer olduğu sonucuna varılmıştır.

36. İnsanlarda Beta-karoten Eklemesinin Lipit Peroksidasyonuna Etkisi

Sigara içmeyen 42, içen 28 bireye 4 hafta süre ile 20 mg beta-karoten veya plasebo verilmiştir. Beta-karoten alımı plazma düzeyini arttırmıştır ($p < 0.0005$) Lipit peroksidasyonu solukla atılan pentan ölçümüyle yapılmıştır. Başlangıçta sigara içenlerin ek karoten veya plasebo almış olsunlar lipit peroksidasyonu içmeyenlerden yüksek bulunmuştur. Sigara içenler ek karoten aldıklarında lipit peroksidasyonu düşmüştür. Sigara içmeyenlerde karoten, lipit peroksidasyonunu etkilememiştir. Sigara içenlerde ek beta - karoten alımının lipit peroksidasyonunu önlediği sonucuna varılmıştır.

37. Afrika Kökenli Amerikalı Kadınlarda Sigara İçiminin Serum Besin Öğeleri Düzeylerine Etkisi

Düşük sosyo-ekonomik düzeydeki kadınlara diğer faktörlere göre eşleştirildikten sonra sigara içiminin serum C, E ve A vitaminleriyle 5 tip karoten konsantrasyonuna etkisi incelenmiştir. Sigara içenlerin serum alfa-karoten, B-karoten, kriptoksantin ve laykopen konsantrasyonları, içmeyenlerin % 71-79 u olarak bulunmuştur. Serum C ve E vitaminleriyle lutein düzeyleri sigara içenlerde içmeyenlerden biraz düşük bulunurken, vitamin A düzeyi sigara içenlerde içmeyenlerden daha yüksektir. İçilen sigara adedi arttıkça 5 tür karotenin serum konsantrasyonları düşmüştür. Sigara içiminin antioksidant özellik taşıyan besin öğelerini olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır.

38. Immün Sütün Kolesterol ve Kan Basıncını Düşürücü Etkisi

Stafilokok, E.coli, Salmonella, Streptokok gibi çok yönlü aşı karışımı ile yoğun şekilde aşılınmış ineklerden elde edilen 90 gram yağsız süttozu alımının kan kolesterolü ve kan basıncına etkisi hiperkolesterolemik deneklerde incelenmiştir. Normal süt ürünü alanlarla kıyaslandığında günlük 90 gram yağsız immün süttozu alan deneklerde 10 hafta sonra sırasıyla plazma total ve LDL-kolesterolünde % 5.2 ve 7.4 düşüş gözlenmiştir. HDL kolesterol ve trigliseritte değişme olmamıştır. Aynı şekilde sistolik basınçta 5 mm civarında, diastolik basınçta 4 mm civa düşüş olmuştur. İmmün sütün plazma kolesterolü ve kan basıncı denetiminde yararlı olabileceği düşünülerek daha geniş araştırmaların yapılmasının gerekliliği sonucuna varılmıştır. İmmün sütün bu

etkisinin gastrointestinal florayı değiştirerek safra asidi ve kolesterol atımını arttırmış olabileceği ileri sürülmüştür.

39. Düşük Yağlı Yüksek Posalı Diyetin İskemik Kalp Hastalığının Bazı Belirleyicilerine Olumlu Etkisi

Sağlıklı orta yaşlı bireylere enerjinin % 28'inin yağdan sağlandığı düşük yağlı ve 3.3 g/MJ enerji, posa içeren Kuzey ülkelerinin önerisi olan diyet veya bireylerin alışageldiği enerjinin % 39'u yağdan sağlanan düşük posalı diyet 2 hafta verilerek iskemik kalp hastalığının belirleyicilerine bakılmıştır. Önerilen diyetle alışlagelene göre daha düşük LDL-kolesterol (3.04 mmol/L ye göre 2.77 mmol/L) düzeyi belirlenmiştir. HDL- kolesterol düzeyinde ise biraz artış gözlenmiştir. Önerilen diyetle plazma faktör VII koagülasyon aktivitesini düşürmüş, fibrinolitik aktiviteyi yükseltmiştir. Düşük yağlı yüksek posalı diyetin aterosklerotik etkiyi azalttığı gibi trombojenik gelişimi de önleyici olduğu sonucuna varılmıştır.

40. Plazma Homosistein, Folat ve B₁₂ Konsantrasyonlarıyla Erken Ortaya Çıkan Koroner Arter Hastalığı Etkileşimi

Plazmada homosistein düzeyinin artmasının koroner arter hastalığı için risk faktörü olduğu ileri sürülmüştür. Homosistein düzeyinin azalmasında folat ve B₁₂ vitamini etkilidir. Bu çalışmada plazma homosistein konsantrasyonu ile bu vitaminlerin konsantrasyonları arasındaki etkileşim koroner arter hastalığı tanısı konmuş hastalar ve benzer yaşta sağlıklı bireyler üzerinde incelenmiştir. Koroner arter hastalığının diğer risk faktörleri kontrol edildiğinde, homosistein bağımsız faktör olarak belirlenmiştir. Plazma folat düzeyinin artırılması plazma homosistein düzeyini düşürmüştür. Düşük plazma folat düzeyi hastalık için risk faktörü olarak belirlenmiştir. Folattan zengin yeşil yapraklı sebzeler ve kuru baklagillerin alımının artmasının folat düzeyini artırarak homosisteinin azaltılmasında, dolayısıyla koroner arter hastalığında korunmada yararlı olabilir.

41. Ağızdan ve İntragastrik Beslenme : İnce ve Şişman Deneklerde Termojenik Yanıt Etki

Farklı beslenmeye karşı termojenik yanıtı belirlemek için 8 normal (BKI 22.9) ve 9 şişman (BKI 36.5) kadınlar standart yemek ve aynı yemeği gavaj şeklinde aldıktan sonra dinlenme enerji harcamaları (DEH) ölçülmüştür. Normal deneklerde yemeğe termojenik yanıt gavaj yemeğinde normal yemekten daha düşük bulunmuştur. Değerler sırasıyla % 5.6 ± 1.4 ve 8.0 ± 1.8 olarak bulunmuştur. Şişman deneklerde farklılık (% 6.5 ± 3.0 a karşı 6.1 ± 2.0) önemli bulunmamıştır. Şişman deneklerde ağızda yemeye karşı 6 saat sonraki termojenik yanıt normal deneklerden düşük bulunmuştur. ($p < 0.01$). Intragastrik beslenmeye karşı yanıt gruplar arasında farklı bulunmamıştır. Termojenik yanıtın birinin ağızda yemeğe karşı uyarımın gelişmesiyle, diğerinin de sindirim sırasında olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca daha önceki çalışmalarda da belirlendiği gibi ağızdan beslenmede şişman bireylerde yemeğin termik etkisi normallerden daha düşüktür. Bu durumun da şişmanlık için bir faktör olabileceği sanılmaktadır.

42. Diyet Bileşimi ve Egzersiz Sonrası Enerji Dengesi

Bu çalışmada 9 sağlıklı erkeğe 60 dakika bisiklet egzersizi yaptırdıktan sonra 48 saatlik gözlem yapılmıştır. Bu sırada denekler alışageldikleri aktiviteleri sürdürmüşler ve sırasıyla düşük yağlı, karışık ve yüksek yağlı diyet almışlardır. Enerji dengeleri sırasıyla -6.4, -4.5, ve 0.9 MJ olarak belirlenmiştir. Buna göre düşük yağlı diyet alınması yüksek yağlı diyete göre önemli enerji açığı oluşturmaktadır. Yüksek yağlı diyet egzersizle oluşan enerji kaybını kompanse edebilmektedir. Egzersizle birlikte düşük yağlı diyet alımının kilo vermede etkin olabileceği sonucuna varılmıştır.

43. Orta Derecede Şişman Kadınlarda Düşük Yağlı Kompleks Karbonhidratların Serbest Yendiği Diyet İle Düşük Enerjili Diyetin Karşılaştırılması

Düşük yağlı serbest ve kompleks karbonhidratların yendiği diyet (DYKK) ile düşük enerjili diyetin kilo vermedeki etkinlikleri 6 aylık deneyle belirlenmiştir. DYKK diyeti alanlar yağdan gelen enerjiyi % 13 azaltıp, karbonhidratı % 11.4 arttırmışlardır. Enerji alımı da 1654 kJ azalmıştır. Düşük

enerjili diyet alan grupsa yağ enerjisini % 3.8 azaltmış, karbonhidratı % 3.5 arttırmıştır ve 1991 kJ enerji açığı vardır. DYKK grup 4.4, düşük enerjili grup 3.8 kg zayıflamışlardır. Aradaki fark önemsizdir. DYKK diyeti lezzet ve doyunluk sağlama açısından daha olumlu bulunmuştur. Zayıflama diyetlerinde diyetin enerjisinin düşürülmesi yanında yağdan gelen enerjinin azaltılarak, kompleks karbonhidratların atırılmasının uzun dönemde kilo vermede etkin olabileceği sonucuna varılmıştır.

44. Doymuş Yağ Asitlerinin Bir Kısımının Badem veya Cevizle Değiştirilmesi Plazma Total Kolesterol ve LDL-Kolesterolü Düşürür

Kan lipitleri normal 16 erkek gönüllü (41 ± 9 yaş) enerjinin % 36'sı yağdan gelen (92 g yağ) diyetle 9 hafta beslenmişlerdir. Deney süresinin ilk 3 haftalık döneminde temel diyetle 50 g çiğ yer fıstığı, 40 g hindistan cevizi, 50 g hindistan cevizli bisküvi eklenmiştir. Böylece 47 g yağ sağlanmış ve doymuş, tekli ve çoklu doymamış yağ asitleri Avustralya'nın önerisine uygun olacak şekilde dengelenmiştir. Onu izleyen 3 haftada temel diyet tekli doymamış yağ asitlerinden zengin 84 g bademle (46 g yağ içeren), son 3 haftada çoklu doymamış yağ asitlerinden zengin 68 g cevizle (46 g yağ içeren) zenginleştirilmiştir. Önerilen diyetle göre total ve LDL-kolesterolde badem eklenen dönemde sırasıyla % 7 ve % 10 ; ceviz eklenen dönemde % 5 ve % 9 düşüş olmuştur. Diyetle doymuş yağdan zengin besinlerin bir kısmının yerine badem ve ceviz yenmesinin plazma kolesterol ve LDL-kolesterolde düşüş sağlayabileceği sonucuna varılmıştır.

45. Asya Kökenli Amerikalı Yetişkin ve Yaşlılarda Laktoz Sindirimi ve Toleransı

Yetişkin (20-40 yaş) ve yaşlı (65 yaş ve üstü) Asya kökenli Amerikalı bireylerde başlangıç laktoz alımı feçes beta-galaktosidaz aktivitesi ve laktozu sindirim güçlüğü durumu değerlendirilmiştir. Açlıktan sonra denekler 0.5 g laktoz/kg beden ağırlığı dozunda laktoz aldıktan sonra soluk hidrojen atımı ölçülmüştür. Gruplar arasında hidrojen üretimi, gaz, şişkinlik ve beta-galaktosidaz aktivitesi açısından önemli farklılıklar bulunmamıştır. Feçes beta-galaktosidaz aktivitesi laktoz alım öncesiyle korelasyon göstermemiştir. Yaşlılarda soluk hidrojen eğrisinin biçimi geçişte biraz gecikme olduğunu

göstermesine karşın, bunun toleransı değiştirmeye yeterli olmadığı belirtilmiştir. Tüm deneklerde en çok görülen belirti gaz, mide ağrısı ve ishaldir. Laktozu sindirme gücünü açısından yaşa bağlı farklılığı olmadığı sonucuna varılmıştır.

46. Vitamin B₆ ve Folat Yetersizliği Farklılığı : Ratlarda Metionin Yüklemesine Karşı Yanıtların Karşılaştırılması

Homosisteinüri için heterojen taşıyıcı tanımlanmasında metionin yükleme testi kullanılır. Bu çalışmada vitamin B₆ ve Folat yetersizliği oluşturulan ratlarda metionin yüklemesine karşı plazma homosistein yanıtı incelenmiştir. Vitamin yetersizliği oluşturulan ratlara gastrik gavaj yolu ile 100 mg/kg dozunda metionin verildikten sonra plazma homosistein konsantrasyonu ölçülmüştür.. Vitamin B6 yetersizliği ratlarda plazma homosisteinde 300 mmol/L den çok yükseliş olurken, folat yetersiz olanlarda önemli değişme gözlenmemiştir. Bunun nedeni olarak karaciğerde 5-adenosil metionin (5AM) konsantrasyonunun yükselmiş olması gösterilmiştir. Vitamin B₆ yetersizliğinde 5AM nın yükselmesi homosisteinin tekrar metilasyonunun engellemektedir. Böylece homosisteinin yıkıma azalırken metionin yüklemesiyle homosisteinin sentezi artmaktadır. Folat yetersizliğinde ise 5AM ın artması homosistein yıkımını arttırmaktadır. Böylece metionin yükselmesiyle sentezlenen homosistein yıkımı uğrayarak plazma düzeyi değişmemektedir. Buna göre metionin yüklemesiyle farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Metionin yükleme testi uygulanırken vitamin B6 durumuna dikkat edilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

47. Tez Doz Kolekalsiferol Sağlıklı Yaşlı Erkek ve Kadınlarda Kış Mevsiminde Yükselen Paratroid Hormonu Konsantrasyonunu Düşürür

Yaşları 63-76 yıl olan sağlıklı erkek ve kadınlara kış mevsiminde tek doz 2.5 mg(100.000 IU) vitamin D₃ verilerek kan D vitamini ve paratroid hormon (PTH) düzeyine bakılmıştır. Başlangıçta serum 25-hidroksi D vit. konsantrasyonu 34.5 mmol/L, PTH 3.18 pmol/L düzeyinde bulunmuştur. Tek doz D vit verilen grupta 5 hafta sonra 25-hidroksi D vit düzeyinde % 60 yükselme görülmüştür (p < 0.001) PTH da ise % 12 düşüş olmuştur. Serum kalsiyum düzeyi değişmemiştir. Araştırma bulguları 25-hidroksi D vitaminin PTH salgılanmasının denetiminde kalsiyumdan bağımsız işlevi olabileceğini

işaretlemektedir. Yaşla PTH yükselirken 25-hidroksi D vit. düşmektedir. Kış aylarında yaşlı bireylerde artan osteoporotik kırıklıkların önlenmesinde D vitamininin yararlı olduğu vurgulanmıştır. Tek yüksek doz alımın bazı kişilerde toksik etki yapabileceği düşünülerek 10 mikrogram (400 IU) hergün alınması önerilmektedir.

48. Diyete Posa Eklemeinin Hipokolesterolemik Etkisi

Hafif ve orta hiperkolesterolemili bireyler 9 haftalık standart diyet aldıktan sonra bir gruba günlük 10, diğerine 20 g diyet posası eklenmiş, üçüncü gruba plasebo verilmiştir. Deney 15 hafta sürmüştür. Plasebo grubuyla karşılaştırıldığında posa eklemesi yapılan her iki grupta total kolesterol LDL-kolesterol ve LDL/HDL kolesterol oranında önemli düşüş olmuştur. ($p < 0.05$). HDL-kolesterol ve trigliserit etkilenmemiştir. Diyete posa eklemeinin Amerikan diyetinde 10-15 g/gün düzeyinde olan posa miktarının arzulanan 30-35 g/gün düzeyine yükseltilebileceği ve kolesterol düşürücü diyetler için güvenilir ve pratik olduğu sonucuna varılmıştır. Hazır posa olarak psilium, pektin, sakız, propol gibi özel hazırlanmış suda çözünür preperatlar kullanılabilir. Uzun dönemde diyetle kurubaklagiller, kepekli tahıl ürünleri, sebze ve meyve arttırılarak diyet posadan zengin duruma getirilebilir.

49. Kalp Hastalığı Riski Olan Erkeklerde Diyetin Yağ Balık ve Balık Yağı Yönünden Uyarlanmasının Etkisi

Kan basıncı normal, serum kolesterolleri yüksek erkekler enerjinin % 30 u veya % 40 yağdan gelen diyet almışlar. Belirli dönemlerde bu diyete balık veya balık yağı eklenmiştir. Enerjinin % 40 ı yağdan sağlanan diyetle birlikte balık veya balık yağı alımında total kolesterol, HDL-kolesterol, HDL2 -kolesterol ve LDL-kolesterol yükselmiş, trigliserit düşmüştür. Tek başına % 30 yağlı diyet alımında total kolesterol, LDL-kolesterol ve HDL-kolesterol düşmüş, trigliserit değişmemiştir. Enerjinin % 30'u yağdan gelen diyetle balık yendiğinde kolesterol, LDL-kolesterol ve trigliserid düşmüş, HDL2-kolesterol yükselmiştir. Diyetle yağdan gelen enerji oranının % 30'a düşürülmesiyle birlikte balık yenmesi serum kolesterolünün hastalık riskini azaltacak şekilde denetiminde yararlı olacağı sonucuna varılmıştır.

50. Kısa Süreli Beden Eğitimi ile Birlikte Yürüme Egzersizinin Süresi ve Çok Düşük Enerjili Diyetin Dinlenme Metabolik Hız ve Beden Bileşimine Etkisi

Şişman kadınlara haftada 3 gün beden çalışması ile birlikte haftada 400 dakika (A, ve 200 dakika (B) yürüme egzersizi yaptırılarak, egzersiz yapmayanların dinlenme metabolik hızları ve beden bileşimlerindeki farklılık belirlenmiştir. Denekler tüm dönemlerde 3360 kJ diyet almışlar ve çalışma 12 hafta sürmüştür. A grubu (egzersizi çok) egzersiz yapmayanlardan 6.5 kg daha çok zayıflamışlar ve bunun çoğunluğunun 6.4 kg yağ olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasında dinlenme metabolik hızdaki düşüş ve yağsız dokudaki kayıp yönünden önemli farklılık bulunmamıştır. Metabolik hızda -729 ile 1233 kJ/gün ve yağsız kütlede -2.9 ile 3.9 kg arasında kayıp gözlenmiştir. Çok düşük enerjili diyetle egzersiz eklenmesi aerobik kapasiteyi iyileştirmemiştir. Çok düşük enerjili diyetle birlikte egzersiz yapılması güç endekslerini iyileştirmiştir. Tek başına çok düşük kalolirili diyet yerine kısa süreli beden çalışması ve uzun süreli yürüme (haftada 400, yaklaşık günde 1 saat) bedendeki fazla yağların kullanılarak uygun beden ağırlığına kavuşmada en etkin yöntem olduğu sonucuna varılmıştır.