

İLGİNÇ YAYIN ÖZETLERİ

● The American Journal of Clinical Nutrition, Vol : 43, 1986.

- 1 — Vernet, O., Christin, L., Schutz, Y., Donfort, E., Jegquier, E.: Enteral Versus Parenteral Nutrition: Comparison of Energy Metabolism in Lean and Moderately Obese Women, p. 194.
- 2 — Shetty, P.S., Kurpad, A.V.: Increasing Starch Intake in the Human Diet, Increases Fecal Bulking. p. 210.
- 3 — Mendenhall, C.L., Tosch, T., Weesner, R.E., et al.: VA Cooperative Study on Alcoholic Hepatitis II: Prognostic Significance of Protein-Calorie Malnutrition, p. 213.
- 4 — Ghishan, F.K., Said, H.M., Wilson, P.C., et al.: Intestinal Transport of Zinc and Folic Acid: A Mutual Inhibitory Effect, p. 258.
- 5 — Krebs, N.F., Hambidge, K.M.: Zinc Requirements and Zinc Intakes of Breast-Fed Infants, p. 288.
- 6 — Sandstead, H.H.: A Brief History of the Influence of Trace Elements on Brain Function, p. 293.
- 7 — Heaney, R.P., Racker, R.R.: Distribution of Calcium Absorption in Middle-Aged Women, p. 299.
- 8 — Ingenbleek, Y., Barclay, D., Dirren, H.: Nutritional Significance of Alterations in Serum Amino Acid Patterns in Quirous Patients, p: 310.
- 9 — Eastwood, M.A., Elton, R.A., Smith, J.H.: Long-Term Effect of Wholemeal Bread On Stool Weight, Transit Time, Fecal Bile Acids, Fats and Neutral Sterols, p. 343.
- 10 — Stuff, J.E., Garza, C., Boutte, C., et. al.: Sources of Variance in Milk and Caloric Intakes in Breast-Fed Infants, p. 361.
- 11 — Borschel, M.W., Kirksey, A., Hannemann, R.E.: Evaluation of Test-Weighing For the Assessment of Milk Volume Intake of Formula Fed Infants and Its Application to Breast Fed Infants, p. 367.
- 12 — Dulloo, A.G. and Miller, D.S.: The Thermogenic Properties of Ephedrine / Methylxanthine Mixtures-Animal Studies, p. 388.
- 13 — Brown, J.E. and Toma, R.B.: Taste Changes During Pregnancy, p. 414.
- 14 — Albrink, M.J. and Ullrich, I.H.: Interaction of Dietary Sucrose and Fiber on Serum Lipids in Healthy Young Men Fed High Carbohydrate Diets, p. 419.

- 15 — Brune, M., Magnusson, B., Person, H., Hallberg, L.: Iron Losses in Sweat, p. 438.
- 16 — Schwartz, R., Apgar, J., Wien, E.M.: Apparent Absorption and Retention of Ca, Cu, Mg, Mn, Zn From a Diet Containing Bran, p. 444.
- 17 — Bradstock, M.K., Serdula, M.K., Marks, J.S., et. al.: Evaluation of Reactions to Food Additives: The Aspartame Experience, p. 464.
- 18 — Clark, A.J. and Mossholder, S.: Sodium and Potassium Intake Measurements: Dietary Methodology Problems, p. 470.
- 19 — Stamford, B.A., Matter, S., Fell, K.D., Papanek, P.: Effects of Smoking Cessation on Weight Gain, Metabolic Rate, Caloric Consumption and Blood Lipids, p. 486.
- 20 — Jenkins, D.J.A., Wolerer, T.M.S., Jenkins, A.L., et. al.: Low Glycemic Response to Traditionally Processed Wheat and Rye Products: Bulgur and Pubernickel Bread, p. 516.
- 21 — Brown, M.R., Cohen, H.J., Lyons, J.M., Curtis, T.M., et al.: Proximal Muscle Weakness and Selenium Deficiency Associated With Long Term Parenteral Nutrition, p: 549.
- 22 — Pollitt, E., Pollitt, C.S., Leibel, R.L., Viteri, F.E.: Iron Deficiency and Behavioral Development in Infants and Preschool Children, p. 555.
- 23 — Poehlman, E.T., Tremblay, A., Despres, J.P. et. al.: Genotype-Controlled Changes in Body Composition and Fat Morphology Following Overfeeding in Twins, p. 723.
- 24 — Loughlin, E.O., Forkes, D., Parsons, H.: Nutritional Rehabilitation of Malnourished Patients With Cystic Fibrosis, p. 732.
- 25 — Jensen, C., Buist, N., R.M., Wilson, T.: Absorption of Individual Fatty Acids From Long Chain Or Medium Chain Triglycerides in Very Small Infants, p. 745.
- 26 — Nestel, P.: Fish Oil Attenuates the Cholesterol Induced Rise in Lipoprotein Cholesterol, p. 752.
- 27 — Belko, A.Z., Barbieri, T.F., Wong, E.C.: Effect of Energy and Protein Intake and Exercise Intensity on the Thermic Effect of Food, p. 863.
- 28 — Duggan, M.B., Milner, R.D.G.: The Maintenance Energy Requirement for Children: An Estimate Based on a Study of Children With Infection Associated Under Feeding, p. 870.
- 29 — Garn, S.M., Lavelle, M., Rosenberg, K.R., Hawthorne, V.M.: Maturation Timing As a Factor in Female Fatness and Obesity, p. 879.
- 30 — Stekel, A., Olivares, M., Pizarro, F., et. al: Absorption of Fortification Iron From Milk Formulas in Infants, p. 917.
- 31 — Heinonen, K., Mononen, I., Mononen, T., et. al.: Plasma Vitamin C Levels Are Low in Premature Infants Fed Human Milk, p. 925.
- 32 — Tontisnin, K., Booranasubkasorn, U., Hongsumarn, A., Thewtong, D.: Formulation and Evaluation of Supplementary Foods for Thai Pregnant women, p. 931.

1 — Şişman ve Normal Kilodaki Kadınlarda Enteral ve Parenteral Beslenmede Enerji Metabolizması

Normal kiloda ve şişman olan kadınlar intravenöz (i.v.) ve ağızdan beslenerek, dinlenme sırasında metabolik hızları ve termogenesis ölçülmüştür. Normal kilolu kadınlar ağızdan beslendiklerinde; yemek sonrası dinlenme metabolik hızı (DMH) 0.99 dan 1.13 kkal/dakika, intravenöz beslendiklerinde 0.98 den 1.13 kkal/dak. düzeylerine çıkmıştır. Her iki beslenme şeklinin metabolik hızı etkisi benzerdir. Şişman kadınlarda bu değerler, ağızdan beslenmede, 1.11 den 1.29 kkal/dak. i.v. beslenmede 1.10 dan 1.27 kkal/dak. yükselmiştir. Gruplar arası fark önemli değildir. Normal kilolularda besinlerin termik etkisi, ağızdan beslenmede % 9.3, i.v. beslenmede % 10 dur. Şişmanlarda bu değerler ağızdan beslenmede % 10.1, i.v. beslenmede % 9.2 bulunmuştur. Gruplar arasında bu yönden de fark yoktur. Yani besin öğelerinin kullanımı, beslenme şekline etkilenmemekte, şişman ve normal kiloluların metabolik hızları benzerdir, ancak ağızdan beslenmede metabolik hızdaki artış daha uzun sürede görülmüştür. Bu da sindirimden dolayı besin öğelerinin kana geçişinin yavaşlamasına bağlıdır.

2 — İnsan Diyetinde Nişastanın Artması Dışkı Hacmini Artırır

Dışkının kaba şekilli ve miktarın çok olması insan kolonundaki iki olaya bağlıdır. Birincisi, diyet posasının su tutucu etkinliğidir, ikincisi posanın bakteriler tarafından parçalanması sonucu bakterial kitlenin artmasıdır. Diyetin posa değerini arttırmadan enerji değerinin azaltılması, dışkı miktarını azaltır. Diyete mısır nişastası eklendiğinde, dışkının miktarında ve azot değerinde artış gözlenmiştir. Bunun nedeni, enzimlerin etkilemediği karbonhidratın da artmasıyla, bunları kullanan bakterial kitlenin artmasına bağlanmıştır. Ancak dışkı miktarının artmasına karşın, dışkının geçiş süresi etkilenmemiştir.

3 — Alkolik Hepatit Üzerinde Çalışma : Protein-Enerji Malnutrisyonun İyileşmede Önemi

Alkolik hepatitli 352 hasta protein-enerji malnutrisyonu yönünden incelenmiştir. Protein-enerji malnutrisyonunun tanısında; arzu edilen ağırlığın % si, deri kıvrım kalınlığının 12.5 mm ve az olması, orta kol çevresinin 25.3 cm ve az olması, kreatinin indeksi (%), albuminin 3.5 g/dl altında olması, transferinin 180 mg/dl ve altında olması, lenfotik sayısının 1500 hücre/mm³ altında olması gibi kriterler kullanılmıştır. Hepatit derecesi ağır olanların % 64 ünde, ağır PEM belirtileri görülürken, hafif hepatitlerde bu oran % 3 dur. Hafif hepatitlerin % 66 sında hafif PEM bulunmuştur. Hepatitle PEM arasında çok önemli ilişki bulunmuştur. Hastane diyetiyle beslenme durumunda iyileşme görülende mortalite azalmıştır. Hastaların beslenmesinin düzeltilmesinin iyileşmede önemli rolü olduğu sonucuna varılmıştır.

4 — Çinko ve Folik Asitin İnce Barsaklarda Taşınması, Karşılıklı Engelle-yici Etkileşim

Son yıllardaki gözlemler folik asitle çinko arasında ince barsaklarda zıt yönde etkileşimler olduğu izlenimini vermiştir. İn vivo ve in vitro yöntemlerle bu etkileşim süreci sıçanlarda incelenmiştir. İnce barsak lümeninde folik asit bulunduğunda, çinko emilimi önemli ölçüde azalmıştır. Aynı şekilde, lümeninde çinkonun fazlalığı, folik asit emilimini azaltmıştır. Çinko ve folik asidin pH 2 de kompleks yaptığı pH 6 da ise bu kompleksin çözündüğü görülmüştür. Buna göre, midenin asit ortamından oluşan kompleks, ince barsaklarda çözünmektedir. Bu nedenle etkileşimin iki öge arasındaki kompleksin ileri gelmediği sonucuna varılmıştır. Bunun yanında pankreas yetersizliğinde ince barsakların asitliğinin artmasında çinko ve folik asit arasında kompleksin oluşabileceği düşünülmüştür. Normal fizyolojik koşullarda bu iki öge arasında karşılıklı engelleyici etki olduğu sanılmaktadır. Bu nedenle diyetle tek başına çinko eklenmesinin folik asidin, folik asit eklenmesinin ise çinkonun emilimini azaltabileceğine dikkat edilmelidir. Pankreas yetersizliklerinde bu daha da önemli sorun olabilir.

5 — Anne Sütüyle Beslenen Bebeklerin Çinko Gereksinimleri ve Çinko Alımları

Çinko gereksinmesinde yağsız beden kitlesinin oluşum hızı önem taşımaktadır. Bu nedenle, çinko gereksinmesi büyüme hızıyla orantılıdır. Ek çinko verilmemiş anne sütüyle beslenen bebeklerin çinko alımları günlük olarak 1. ayda 1.99 mg, 1-2 ay arasında 1.57 mg, 5-6 ay arasında 0.65 mg, 9-10 ay arasında 0.44 mg bulunmuştur. Çinko emilim oranı aynı aylarda % 39, 47, 75, 110 bulunmuştur. Buna göre, sütle günlük çinko alımı azaldığında, emilim oranı artarak gereksinmenin karşılanması yoluna gidilmektedir. Çinko gereksinmesi, emililebilen miktar olarak günlük 1. ayda, 700-800 mikrogram civarında iken, 6. ayda 450-500 mikrograma inmektedir. Bu değer 12. aya değin aynı kalmaktadır. Eğer anne günlük diyetiyle gereksinmesi olan çinkoyu alırsa, anne sütüyle beslenen bebekte herhangi bir yetersizliğin olmayacağı sonucuna varılmıştır.

6 — Eser Elementlerin Beyin Fonksiyonu Üzerine Etkisi

Eser elementlerin çeşitli şekillerde beyin fonksiyonunu etkilediği bilinmektedir. Olumsuz etkileyen elementlerin başında kurşun gelir. Kurşun zehirlenmesine çocuklar, büyüklerden daha çok maruz kalırlar. Kurşun, boyalı oyuncaklar, yağlı boya badana atıkları, boyalı plastikler ve tozlarla alınabilir. Süt dışında kurşun miktarı fazla olan çocukların zekâ puanları düşük bulunmuştur. Yine saç ve serumda kurşun düzeyi yüksek olan çocuklarda nörolojik bozukluklar görülmüştür. ABD'inde zenci çocukların % 19 unda, beyazların % 6 sında kurşun düzeyleri normalin üstünde bulunmuştur. Civa zehirlenmesi genellikle çiftçilerde görülür. Civa tarım ilaçları ve fabrika atıklarıyla besinlere (tuz, bitkisel besinler, su ürünleri vb.) karışmakta ve insan tarafından alınmaktadır. Civa doğum öncesi ve sonrası dönemde bebek-

lerde nörolojik bozukluklara neden olmaktadır. İyod yetersizliği, doğum öncesi dönemde beyin gelişimi ve olgunlaşmasını olumsuz etkileyerek mental yetersizlik olarak belirlenen kretinizme neden olur. Kretinizm özellikle endemik guvatr olan yörelerde yaygındır. Ayrıca hafif iyod yetersizliğinin hafif motor bozukluklarına neden olduğu sanılmaktadır. B₁₂ vitamininin bileşiminde alınan kobalt, beyin fonksiyonu için gereklidir. Demir ile dopaminergik nöronlar arasında etkileşim olduğu, dolayısıyla demir yetersizliği olan çocuklarda bilişsel fonksiyonlarda yetersizlikler görüldüğü bildirilmiştir. Bakır emilim ve kullanımındaki bozukluk doğuştan metabolik bozukluklara neden olur. Bakır, doğum öncesi ve sonrası dönemde beyin gelişiminde etkinlik göstermektedir. Fazla bakır da beyinde zedelenmeye neden olur. Wilson's hastalığında ağızdan çinko verilmesi, bakırın emilimini engelleyerek, hastalığın iyileşmesinde yardımcı olur. Manganez yetersizliği deney hayvanlarında sinir sisteminde bozukluğa neden olmuştur. Manganez işleyen yörelerde alımın artması, sinir sisteminde bozukluklara neden olur. Çinko yetersizliği de nörolojik bozuklukla sonuçlanır. Deney hayvanlarında çinko yetersizliği sinir uyarı ileticilerinin düzeyinde değişmelere neden olmuştur.

7 — Orta Yaş Kadınlarda Kalsiyum Emiliminin Dağılımı

Kalsiyum dengesinin sağlanmasında kalsiyum emilimi önemli rol oynar. Menapozla birlikte kalsiyum emiliminde azalma görülür. Kalsiyum emilimi; orta-yaş, menapoz dönemi, osteoporoz sorunu olmayan 275 kadında incelenmiştir. Günlük kalsiyum alımı ortalama 802 ± 419 mg, idrar kalsiyumu 144 ± 62 mg olarak bulunmuştur. Emilen kalsiyum miktarı 266 ± 96 mg olarak hesaplanmıştır. Genelde kalsiyum alımını artınca emilim oranı azalmaktadır. Bunun yanında bazı deneklerde düşük kalsiyum alımında da emilim oranı düşük bulunmuştur. Alıma göre emilim ayarlandığında, önerilen 800 mg kalsiyum alım düzeyine göre kadınların % 55 inde, kalsiyum dengesini sağlayacak şekilde emilim olmadığı görülmüştür. Günlük 1.5 g alım düzeyinde bile kadınların dörtte birinin, emilim yetersizliği nedeniyle kalsiyum dengesini sağlayamadığı sonucuna varılmıştır. İdrar kalsiyum düzeyi ile emilen kalsiyum arasında yüksek korelasyon ($r = 0.521$) görülmesi, kadınlarda düşük emilim performansının emilimin bozukluğu ve kemik yıkımının olmamasına bağlanmıştır. Osteoporozün önlenmesinde kalsiyum alımının arttırılması kadar, kalsiyum emiliminin düzeltilmesi için gerekli önlemlerin (D vitamini, östrojen vb.) alınmasının yararlı olacağı belirtilmiştir.

8 — Guvatrlı Hastalarda Serum Amino Asit Örüntülerindeki Değişmelerin Beslenme Yönünden Önemi

WHO önerilerine göre I, II, III aşamada guvatrlı olan 105 yetişkinin serum amino asitleri saptanmıştır. Guvatrın gelişimi, TT₄ ve FT₄ de düşük ve TT₃ ve FT₃ de yükselişle paralel gitmektedir. Troid genişledikçe TSH düzeyi yükselmektedir. Guvatr derecesi yükseldikçe metionin dışındaki elzem amino asitlerin düzeyinde önemli ($p < 0.001$) düşüşler gözlenmiştir. Elzem olmayan amino asitlerin düzeylerinde de düşme gözlenmiştir. Bunun yanın-

da homosistein düzeyi yükselmiştir. Bu bulgular endemik guvatrın protein metabolizmasında genel bir bozuklukla ilgili olduğu görüşünü desteklemektedir. Ayrıca, malnütrisyondan guvatr sürecini hızlandırdığı belirtilmiştir. Protein yetersizliğinde sistationin Beta-sentetaz enzimi yetersizliği sonucunda transsülfürasyon yolunun bozulması ile metionin ve homosistein düzeylerinin yükselmiş olabileceği sonucuna varılmıştır.

9 — Uzun Süre Tam Buğday Ekmeği Yenmesinin Dışkı Ağırlığı, Geçiş Süresi, Safra Asitleri, Yağ ve Nötral Steroidlere Etkisi

21 sağlıklı kişinin, kendi diyetlerine ek olarak 12 ay beyaz ekmeği, 6 ay da tam buğday ekmeği yemesi sağlanmıştır. Değişik mevsimlerde birer hafta dışkı toplanarak ağırlık, geçiş süresi, safra asitleri, yağ, nötral steroidler ile serum kolesterol ve trigliserit düzeylerine bakılmıştır. Beyaz ekmeği yendiği sürece mevsimlere göre ölçümlerin hiçbirinde önemli değişiklik olmamıştır. Tam buğday ekmeği yendiğinde dışkı ağırlığı % 20 artmış ve istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Aynı dönemde serum kolesterol düzeyinde düşüş olmamıştır. Dışkının geçiş zamanında safra asitlerinin miktarlarında değişim olmamıştır. Nötral steroidler ile yağ miktarında biraz artış olmasına karşın, fark, istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Tahıl posasının pişmiş olması, dışkı miktarını daha az etkilemesinin nedeni olarak gösterilmiştir.

10 — Anne Sütüyle Beslenen Bebeklerde Süt ve Enerji Alımında Farklılıkların Kaynakları

Bebeklerin besin gereksinimleri alınan süt miktarı ve bunun bileşimi esas alınarak tahmin edilmektedir. Yaşları 5-7 aylık olan 17 bebeğin süt ve ek besinlerle aldıkları enerji miktarı saptanmıştır. Bebekler 5 ay süresince yalnız anne sütüyle beslenmişler, altıncı ayda katı besinler almışlardır. Bebeklerin süt alımı, birbirini izleyen 5 gün; 24 saat süresince emmeden önce, emdikten sonra hassas teraziyle tartılarak bulunmuştur. Aynı zamanda bebeklere verilen katı besinlerin miktarları da saptanmıştır. Süt alımı g/gün olarak ortalama 5. ayda 735 ± 85 , 6. ayda 640 ± 106 , 7. ayda 562 ± 214 bulunmuştur. Süt alımı yönünden günler ve bireyler arasında önemli farklılıklar bulunmamıştır. Bireysel farklılıklar özellikle katı besinler verilmeye başladıktan sonra görülmektedir. Enerji alımı kkal/kg/gün olarak ortalama 5. 6. ve 7. ayda 65.9 ± 6.7 , 72.6 ± 11.2 , 70.9 ± 13 dür. Tahmin edilen enerji alım düzeyi önerilen miktarların altında bulunmuştur. Eğer ölçüm 1 gün yapılırsa bireysel ve günler arasındaki farklılığa göre düzeltilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur.

11 — Mamayla Beslenen Bebeklerin Süt Alımlarının Saptanmasında Ağırlık Ölçüm Tekniğinin Değerlendirilmesi ve Anne Sütüyle Beslenenlere Uygulanması

Genellikle meme ile beslenen bebeklerin süt alımları emmeden önce ve sonra bebek, hassas teraziyle tartılarak saptanmaktadır. Bu çalışmada mama

ile beslenen ve emzirilen 1, 2, 3, 4 ve 6 aylık bebeklerin besin alımları bu yöntemle ve doğrudan verilen besin tartılarak saptanmıştır. Beslenme öncesi ve sonrası ağırlık ölçümüyle bulunan tüketim değeri, doğrudan ölçümle bulunan değer % 87-93 ü kadar bulunmuştur. Yaşla birlikte günlük beslenme sayısı azalmasına karşın, mama ile beslenmeyle anne sütüyle beslenme arasında fark bulunmamıştır. Her beslenmede bebek tarafından alınan süt miktarı mama ile beslenenlerde yaşla birlikte artmış, meme ile beslenenlerde değişmemiştir. 4. ve 6. aylarda mama ile beslenenlerin süt alımı meme ile beslenenlerden önemli derecede yüksek bulunmuştur. Mama ve meme ile beslenenlerin süt alımları karşılaştırılmak istendiğinde, her ikisinin de aynı yöntemle (beslenme öncesi ve sonrası tartılarak) yapılmasının doğru olacağı belirtilmiştir. Bu yöntemle yapılan tartımlarda bebeklerde su kaybı ve benzeri hatalarla bebeklerin besin alımlarını tam olarak aksettirmeyeceği ileri sürülmüştür.

12 — Ephedrin/Metilksantin Karışımının Termojenik Özelliği

Şişmanlığın tedavisinde termojenik ilaçların kullanılması üzerinde çeşitli yönden çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmada, hipotalamik lezyonla şişman duruma getirilmiş farelerde kafein, teofilin ve ephedrin tek başlarına ve karışım olarak zayıflatıcı özellikleri yönünden değerlendirilmiştir. Kafein ve teofilinin 6 hafta süreyle verilmesi, enerji dengesi ve vücut bileşiminde bir değişime neden olmamıştır. Ephedrin verildiğinde enerji harcaması % 10 artmış ve vücuttan % 14 ağırlık kaybı, vücut yağından % 42 eksilme olmuştur. Ephedrinle birlikte kafein veya teofilin verildiğinde vücut ağırlığındaki azalma % 25 e, yağdaki azalma % 75 e çıkmıştır. Bu değişimler enerji harcamasındaki % 20 artışı işaretlemektedir. Vücudun protein içeriğinde bir değişim olmamıştır. Ephedrinin metilksantinlerle birlikte bu etkisini sempatik sistemde, hipotalamik lezyonlarla oluşturulan durumu düzelterek; termogenesizi hızlandırmak suretiyle gösterdiği belirtilmiştir.

13 — Gebelik Sırasında Tat Algılamada Değişiklik

Gebelikte besin seçiminde değişiklikler olmakta; bazı besinler istenmemekte, bazılarında ise özel istek duyulmaktadır. Yaşları 25-35 arasında değişen 23 gebe ve 23 gebe olmayan kadınla değişik konsantrasyondaki şeker ve tuz çözeltilisini ayırabilme yeteneği araştırılmıştır. Gebe kadınların tuz çözeltilerinin farklılığını ayırt etmede gebe olmayanlara göre önemli düşüşler ($p < 0.05$) gözlenmiştir. Gebelerin en çok tercih ettikleri tuz çözeltisi, gebe olmayanların tercihinden daha yüksek konsantrasyonda bulunmuştur. Doğumdan sonra bu farklılıkta düşüş olmuştur. Değişik konsantrasyondaki şeker çözeltilerini ayırt etmede gebe ve gebe olmayanlar arasında fark bulunmamıştır. Deney hayvanlarında gebelikte yüksek konsantrasyondaki tuz tercihinin sodyum yetersizliğine bağlı olduğu bildirilmiştir. Gebelerde yüksek konsantrasyondaki tuz tercihinin sodyum gereksinmesinin artmasına bağlı olabileceği sonucuna varılmıştır.

14 — Yüksek Karbonhidratlı Diyet Alan Erkeklerde Diyet Sakkarozu ile Posanın Serum Lipitleri Üzerine Etkisi

Yaşları 22-35 arasında değişen 24 sağlıklı erkek yüksek karbonhidrat içeren ve enerjinin % 0, 18, 36, 52'si sakkarozdan gelen diyetle beslenmişlerdir. Her bir diyetle düşük posa (14 g'dan az) ve yüksek posa (34 g'dan çok) eklenerek 10'ar gün süre ile beslenmişlerdir. Enerjinin % 36 ve 52 si sakkarozdan gelen diyet döneminde trigliseritlerde önemli yükselme gözlenmiş, yüksek posa bu yükselişi biraz düşürmüştür. Enerjinin % 0 ve 18'i sakkarozdan geldiği dönemde yüksek sakkarozlu döneme göre serum düşük dansiteli lipoprotein ve kolesterol düzeyi düşük bulunmuştur. Diyetle karbonhidratın yükselmesiyle serum yüksek dansiteli lipoprotein düzeyi de düşmüştür. Yüksek posa, kolesterol ve lipoprotein düzeylerini etkilememiştir. Bu araştırmada diyetlerin sakkaroz içeriği normal diyetlerin çok üstündedir. Araştırmanın süresi de kısa olduğundan sakkarozun trigliseridemik etkisi uzun süreli olmayabilir. Düşük yağlı, yüksek karbonhidratlı diyet; serum kolesterol ve lipoproteinlerinde, genelde düşüşe neden olmaktadır.

15 — Terle Demir Kaybı

Terle demir kaybı hakkında bilgi sahibi olmak, özellikle, sıcak iklimde yaşayanların, ağır beden çalışması olanların ve atletlerin demir dengesini sağlamalarında önem taşır. Bu çalışmada 11 sağlıklı erkeğin terle kaybettikleri demir miktarını bulmak için derinin dikkatli bir şekilde temizlenmesi ve saunada oluşan terin saptanmasına çalışılmıştır. Deri hücrelerinden gelen demiri en az düzeyde tutarak terle duragan demir kaybını bulmak için işlemler tekrarlanmıştır. Terle durağan demir kaybı üçüncü sauna döneminde elde edilmiştir. Kaybedilen demir miktarı terin hacmi ile orantılı bulunmuştur. Ortalama miktar 22.5 mikrogram/1 litre'dir. Bu miktar daha önce uzun dönemde elde edilen 0.1 mg/gün demir kaybı bulgusuna yakındır. Yetişkin insanın demir gereksinmesinin saptanmasında aşırı terlemeyle oluşacak demir kaybindan dolayı fazla bir ek yapmaya gerek olmadığı sonucuna varılmıştır.

16 — Buğday Kepeği Bulunan Diyetten Ca, Cu, Mg, Mn ve Zn'nun Emilimi

Ca, Cu, Mg, Mn ve Zn nun emilimine fitatların etkisi sağlıklı yetişkin erkeklerde 48 günlük metabolik dönemde incelenmiştir. Bu sürenin 21 günü uyum dönemi, kalanı dency dönemi olarak gerçekleştirilmiştir. Diyet, önerilen miktarlarda mineraller içermiştir. Kepek tam buğday unu ekmeği ve kepekli çörek olarak verilmiştir. Ortalama Ca alımı 1191-1207 mg/gün dür. Net Ca emilimi % 9.7 ile 28.6 (ortalama 1. dönemde 20.7, 2. dönemde 21.1) arasında değişmiştir. İki dönem arasında önemli fark yoktur. Deneklerin çoğunluğu bu düzeyde Ca emilimiyle pozitif denge, iki denekte araştırma süresince negatif Ca dengesi görülmüştür. Bunlardan birine idrar Ca u en yüksek, diğerinde emilim en düşük düzeydedir. Net Mg emilimi % 15.2-35.5 (ortalama 1. dönemde % 22.7, 2. dönemde 28.7) bulunmuştur. Mg emilimi ikinci dönemde yükselmiştir. Cu emilimi her iki dönemde de benzerdir ve 1. dönemde

% 20.6, 2. dönemde % 23.0 bulunmuştur. Mn alımı 12.0 -17.7 mg arasındadır ve önerilen 5 mg/gün düzeyinin oldukça üstündedir. Emilim ortalama 1. dönemde % 2.0, 2. dönemde % 7.6 bulunmuştur. Biri hariç 1. dönemde denekler sıfır denge göstermişlerdir. Günlük Zn alımı 19.2-25.5 mg arasında değişmiştir. Çinko emilimi ortalama 1. dönemde % 17.7, 2. dönemde % 19.2 bulunmuştur. Bütün denekler pozitif Zn dengesi göstermişlerdir. Diyetle Al alımı 114-128 mg arasında değişmiştir. Al emilimi ortalama 1. dönemde % 18.9, 2. dönemde 19.0 bulunmuştur. Diyetle fitat alımı 15.4-27.5 mmoles arasında (ortalama 20.0) dır. Görünür fitat emilimi 1. dönemde % 43.8, 2. dönemde 45.6 bulunmuştur. Kısa süreli denge araştırmalarının doğru sonuç veremeyeceği, en az birbirini izleyen 2-3 hafta emilim durumunun incelenmesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca mineral dengesi yönünden bireyler arası farkın önemli olduğu, diyetle Al'un bulunmasının diğer minerallerin emilimini etkileyebileceği belirtilmiştir.

17 — Besin Katkı Öğelerine Karşı Oluşan Tepkimelerin Değerlendirilmesi-Aspartam Deneyi

Besinlerin içine katılan katkı öğelerinin olumsuz tepkimeye yol açtığı konusunda tüketicilerden yakınmalar gelmektedir. ABD'inde aspartamla, ilgili şikayetler soruşturma yöntemi ile saptanarak değerlendirilmiştir. Aspartamın alımıyla belirtilerin oluşumu, aspartamın kesilmesiyle belirtilerdeki durum ve biyolojik olasılıklar yönünden şikayetçiler gruplandırılmıştır. Grup A- her aspartam alıfta belirti görülüp alınmadığı zaman belirti görülmediğini bildirenler, grup B- her alıfta belirti görüldü diyenler, grup C- sadece alındığında belirti görüldü diyenler, grup D- görülen belirtinin aspartamla ilişkisi olmadığı hekim tarafından saptananlar, grup E- görülen belirtilerin biyolojik esası bulunmayanlardır. Şikayette bulunanların % 75 i kadınlar, soruşturulanların % 63 ü birden çok belirti olduğunu bildirmişlerdir. Şikayetlerin % 51 i nörolojik ve davranışla ilgilidir. D grubu dışındakilerden nörolojik davranış şikayetleri % 67, gastrointestinal şikayetler % 26, allerjik şikayetler % 17 bulunmuştur. A ve B gruplarında yer alan bireylerin şikayetlerinin ciddi olabileceği, diğerlerinin aspartamla ilgili olamayacağı belirtilmiştir. Aspartamın olumsuz etkisine ait çok az sayıda klinik bulgular olduğu vurgulanmıştır. Tüketicinin şikayetlerinin ya da görüşlerinin değerlendirilmesinde bu tür çalışmalar yararlı olabilir.

18 — Sodyum ve Potasyum Alımının Ölçülmesi : Diyetin Değerini Hesaplama Sorunlar

Diyetin sodyum ve potasyum içeriği; kimyasal analizler, besin bileşim tablolarından hesaplama ve 24 saatlik idrarla atılımın bulunması yöntemleri ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Adölesan dönemi bayanların sodyum alımı günlük gram olarak analizle 2.518 ve hesaplama ile 1.852 g/gün bulunmuştur. Potasyum alımı analizle 1.447, hesaplama ile 1.667 g/gün bulunmuştur. İdrar sodyumu günlük 2.389, potasyumu 1.118 g bulunmuştur. Sodyum alımı yönünden bireyler arası fark saptama yöntemleri arasındaki farktan daha önemli bulunmuştur. Günler arasında önemli fark bulunmamıştır.

19 — Sigarayı Bırakmanın Kilo Alımı, Metabolik Hız, Enerji Tüketimi ve Kan Lipitlerine Etkisi

Son 5 yıl içinde günde 1 paket sigara içmekte olan sağlıklı 48 kadın sigarayı bıraktıktan 48 gün sonra incelenmiştir. Sigara içilen dönemde günlük ortalama enerji tüketimi 1765 kkal iken, sigarayı bıraktıktan sonra 1992 kkal'a çıkmıştır. Net artış 227 kkal/gün dür. Bu süre içinde ortalama 2.2 kg kilo almış, kazanılan ağırlığın % 96'sının yağ kitlesi olduğu hesaplanmıştır. Tekrar sigara içmeye başlayan deneklerin 10'u tekrar sigara içmeye başladıktan 1 yıl sonra eski kilolarına inmişlerdir. 3 denek 1 yıl sigara içmediklerinde ortalama 8.2 kg ağırlık kazanmışlardır. Bir adet sigara içilmeden ve içildikten sonra O₂ tüketimi ölçülerek enerji değeri bulunmuştur. Bir deneyde içim öncesi 0.92 kkal/dakika, içim sonrası 0.94 kkal/dakika bulunmuştur. Sigara bırakıldıktan sonraki dönemde yapılan deneyde 1 adet sigara içilmeden ve içildikten sonra metabolik hız aynı (0.89 kkal/dakika) bulunmuştur. Bu verilerden sigara içmenin metabolik hızı etkilemediği sonucuna varılmıştır. Sigara bırakıldıktan 48 gün sonra yüksek dansiteli lipoprotein kolesterol (YDLK) düzeyinde % 15 (istatistiksel olarak önemli) artış gözlenmiştir. Total kolesterolde biraz artış olmasına karşın fark, istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır. Tekrar sigara içmeye başlayanlarda YDLK, 1 yıl sonraki eski düzeyine yükselmiştir. Sigarayı bırakanlarda görülen kilo alımının metabolik hızda yavaşlamadan çok, enerji tüketiminin artmasından kaynaklandığı belirtilmiştir. Bu bulgu, daha önce yapılan bir araştırmadaki sigaranın metabolik hızı artırmasından dolayı, sigara bırakmanın kilo alımına neden olduğu yolundaki bulguyu desteklememektedir. Buna karşın sigara bırakmanın kilo alımına neden olduğu, sigara bırakanlara enerji harcamalarını artırıcı, enerji ahmlarını ise azaltıcı yönde öneriler yapılmasının gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

20 — Geleneksel Yöntemle İşlenmiş Buğday ve Çavdar Ürünlerine Karşı Düşük Glisemik Cevap: Bulgur ve Tane Buğday Kullanılmış Ekmek

Batı ülkelerindeki Diyabet Dernekleri diyabet diyetinde karbonhidrat sınırlamasının yapılmamasını önermektedirler. Özellikle, kompleks karbonhidratların düşük glisemik cevap oluşturdukları çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir. Bu çalışmada değişik türde işlenmiş buğday ve çavdar ürünlerinin glisemik etkisi Tip 1 ve Tip 2 diyabetlilerde incelenmiştir. Denekler 50 gram değişik kaynaktan sağlanan karbonhidrat içeren test diyetiyle beslenmişlerdir. Glisemik indeks glikoz cevap eğrisine göre hesaplanmıştır. Beyaz ekmeğin glisemik indeksi 100 kabul edildiğinde; tam buğday unu ekmeği 96 ± 5 , tam çavdar unu ekmeği 99 ± 6 , buğday tanesi bulunan ekmek (pumpernickel) 78 ± 3 , bulgur 65 ± 4 , buğday tanesi 63 ± 6 , çavdar tanesi 48 ± 5 olarak hesaplanmıştır. Tip 1 ve Tip 2 diyabetliler arasında bu yönden farklılık bulunmamıştır.

21 — Uzun Süreli Parenteral Beslenmeye İlişkin Kas Zayıflaması ve Selenyum Yetersizliği

Ağızdan beslenemeyen ve ince barsaklarında bozukluk olan hastaların iyileşmesinde uzun süreli parenteral beslenme önemli yer tutar. Evde uzun

sürekli parenteral beslenme uygulanan, travma sonucu oluşan kısa barsak sendromu görülen hastada kırmızı ve beyaz hücreleri, plazma selenyum düzeyleriyle glutatyon peroksidaz aktivitesi çok düşük bulunmuştur. Parenteral beslenmenin birinci yılında hastada önemli kas zayıflamaları görülmüştür. Hastanın parenteral sıvısına günlük 400 mikrogram selenyum eklendiğinde, kaslardaki zayıflamada düzelmeler görülmüş, 6 hafta sonra zayıflık belirtileri tümüyle iyileşmiştir. Aynı zamanda kırmızı kan hücresi ve plazma selenyum düzeyleriyle plazma ve beyaz kan hücresi glutatyon peroksidaz aktivitelcrinde yükselme gözlenmiştir. Selenyum eklenmesi başladıktan 3 ay sonra kırmızı kan hücresi glutatyon peroksidaz aktivitesi normale çıkmıştır.

22 — Bebek ve Okul Öncesi Çocuklarda Demir Yetersizliği ve Davranış Gelişimi

Bu yazıda bebek ve okul öncesi yaş grubu çocuklarda demir yetersizliğinin bilişsel fonksiyona etkisi konusunda 1976 yılından bu yana yapılan önemli araştırmaların sonuçları ile, son yılda kırsal Guatemala'da yapılan araştırmanın sonuçları verilmiştir. Araştırmalardan elde edilen sonuçlar şöyle özetlenebilir : (1) Anemili ve anemi belirtisi olmamakla birlikte serum ferritin düzeyine göre demir yetersizliği olan bebekler Bayley Zihni Gelişim testinde demir yetersizliği olmayanlardan daha düşük puan almışlardır. (2) Demir yetersizliğiyle motor gelişiminde gecikme arasında ilişki kurulamamıştır (3) 7-10 günlük demir tedavisi demir yetersizliği olan bebeklerin Bayley Zihni Gelişim testinden daha iyi puan almalarını sağlamıştır. (4) Demir yetersizliğinin zihni gelişmeyi nasıl etkilediği henüz yeterince açıklanamamıştır (5). Okul öncesi yaş grubu çocuklardan demir yetersizliği olanlar problem çözme durumunda demir yetersizliği olmayanlara göre daha dikkatsizdirler. (6) Protein-enerji malnütrisyon sıklığının yüksek olduğu toplumlarda, demir yetersizliği olan bebek ve okul öncesi yaş grubu çocukların boy ve ağırlık ölçüleri, demir yetersizliği olmayanlardan daha düşüktür. (7) Bu toplumlarda demir yetersizliği olan bebek ve çocuklara ek demir verilmesi zihni gelişim ve bilişsel fonksiyonlarda gelişme oluşturmamıştır. (8) Demir yetersizliği olan çocukların dikkatinde belirli yetersizlikler olmakta ve algılama daha uzun sürede gerçekleşmektedir.

23 — İkizlerin Aşırı Beslenmesinden Sonra Beden Bileşimi ve Morfolojisinde Genotip -Kontrollü Değişmeler

Bu çalışmada 6 çift tek yumurta erkek ikizlerde, kısa süre (22 günlük) aşırı beslenmenin gerçesinme (1000 kal/gün) beden bileşimi ve yağ morfolojisinin özelliklerine etkisi incelenmiştir. Beden ağırlığındaki artışla birlikte, yağ kitlesi, deri kıvrım kalınlığı ve yağ hücrelerinin genişliğinde önemli değişmeler gözlenmiştir. Beden ağırlığında % 3.4, yağ kitlesinde % 14.3, yağ oranında % 11.0, yağ hücresi, genişliğinde % 12.6, deri kıvrım kalınlığında % 10.3 artış olmuştur. Kilo alımı, yağ oranı, yağ kitlesi ve deri kıvrım kalınlığında oluşan değişiklikler ikiz kardeşler arasında benzer bulunurken, çiftler arasında farklı bulunmuştur. Bu bulgu, aşırı beslenmeyle beden yağın-

da oluşan değişmelerin kalıtsal esaslara bağımlı olduğunu işaretlemektedir.

24 — Kistik Fibrosizi Olan Malnutrisyonlu Hastaların Beslenme Durumlarının Düzeltilmesi

Ağır derecedeki kistik fibrosiz durumunda hastalarda malnutrisyon oluşur. Malnutrisyonun iyileştirilmesi için gerekli besinlerin ağız yoluyla alımında güçlükler ortaya çıkmaktadır. Yaşları 7-27 arasında değişen 13 hasta 7-16 hafta süreyle incelenmiştir. Ağızdan beslenme yapılan 12 hastadan 2 si 6.7 ayda kilo alabilmiş, 2 si araştırmadan çıkmış ve biri de ölmüştür. Kalan 7 hasta nazogastrik yolla beslenmeye tabi tutulmuştur. Hastalar ortalama 6.4 ayda kilo almışlardır. Pulmonari ve biyokimyasal belirtilerde değişme olmamasına karşın, uygun beslenmeyle hastaların durumunda iyileşme gözlenmiştir.

25 — Çok Küçük Bebeklerde Uzun ve Kısa Zincirli Trigliseritlerden Yağ Asitlerinin Emilimi

Doğum ağırlıkları 1500 g'dan az 20 prematüre bebeğin bir grubu uzun zincirli trigliserit (LCT), diğeri orta zincirli trigliserit (MCT) yağları bulunan mamalarla beslenmişler; yağ alımı, dışkıda yağ atımı ve emilim oranı gaz-sıvı kromotografisiyle ölçülmüştür. Yağ alımı LCT grupta 6.02 g/kg/gün, MCT grupta 7.22 g/kg/gün'dür. Emilen miktarlar LCT grupta 5.41 g/kg/gün, MCT grupta 6.79 g/kg/gün bulunmuştur. Bireysel yağ asitlerinin (C-18) emilim oranı MCT grupta % 99, LCT grupta % 62'dir. Bu nedenle MCT yağı bulunan mama ile beslenenlerde yağ emilim oranı % 95.2 iken, LCT yağı olan grupta % 89.9 olarak hesaplanmıştır.

26 — Balık Yağı Diyet Kolesterolünün Lipoprotein Kolesterolündeki Artışını Önler

Kolesterolden zengin diyetin plazma lipoprotein kolesterolü üzerine etkisini incelemek için 6 denek alışkın oldukları diyet (P/S 0.47, kolesterol 710 mg), sonra 40 g/gün balık yağı P/S 1.62, kolesterol 190 mg içeren diyet, daha sonra da aynı miktar balık yağı+yumurta sarısı P/S 1.62, kolesterol 940 mg içeren diyetle beslenmişlerdir. Alışlagelen diyetten balık yağı içeren diyete geçiş, plazma kolesterol, trigliserit ve lipoproteinlerde önemli düşüişlere neden olmuştur. Balık yağlı diyet ek kolesterol eklenmesi, plazma lipitlerini yükseltmemiştir. Buna göre, diyetle kolesterol yüksek düzeyde olsa bile, balık yağının bulunması ve P/S oranının yüksek olması kan lipitlerinin yükselmesini önlemektedir.

27 — Besinlerin Termik Etkisine Enerji ve Protein Alımı ile Ekzersizin Etkisi

Bazı araştırmacılar besinin termik etkisinin kilo alımında etkili, bazıları ise etkisiz olduğunu ileri sürmektedirler. Bu çalışmada, değişik düzeyler-

de enerji ve protein alımı ile ekzersizin termik etki ile ilişkisi incelenmiştir. Termik etkinin enerji alımına cevabı, günlük enerjinin % 15, 30 ve 45'i verilerek ölçülmüştür. O₂ tüketiminde artış 3 öğünde de yemeğin yenmesinden 30-60 dakika sonrasında olmuştur. Dinlenmenin üzerindeki bu artış, yemeğin enerji yoğunluğuna göre; sırasıyla % 16, 29 ve 29 olmuştur. % 15 enerjili diyetle O₂ tüketimi 150 dakika sonra yemek öncesi düzeye düşerken, % 30 ve 45 enerjili diyetle bu süre 180 dakika olmuştur. Yemeğin enerjisinin % 15, 30 ve 45'i proteinden gelecek şekilde ayarlanarak proteinin termik etkisi incelenmiştir. Her 3 düzeyde protein içeren yemeklerin termik etkisi yemek öncesine göre artmış, fakat 150 dakika içinde değişiklik göstermemiştir. 180 dakikadan itibaren düşük proteinli (% 15) yemeğin termik etkisi diğerlerinden düşük bulunmuştur. Proteine karşı O₂ tüketimindeki artış, yemeğin yenmesinden 300 dakika sonra bile yemek öncesine göre yüksek bulunmuştur. Yemek yendikten sonra proteinin termik etkisi enerji alımının % 6 sı olarak hesaplanmıştır. Ekzersiz, besinin termik etkisini etkilememiştir. Besinin termik etkisini en çok yemeğin enerji yoğunluğu etkilemiştir.

28 — Çocukların İdame Enerji Gereksinmesi

Çocukların enerji harcamalarının ortalama % 50 sinin BMH, % 5 inin yenidoğular, kalanının'da aktivite için harcadığı hesaplanmıştır. Bu çalışmada çocukların enerji dengesi kızamık hastalığı öncesi ve sonrası varyans analiziyle incelenmiştir. Görünür enerji dengesiyle metabolize olabilen enerji alımı arasında yüksek korelasyon ($r = 0.91$) bulunmuştur. Metabolize enerji alımı 64.1 kkal (268.3 kj) 1 kg/24 saat ile idame enerji gereksinmesine eşit bulunmuştur. İdame enerji gereksinmesiyle dinlenme anındaki metabolik hız arasındaki ilişki incelendiğinde, kızamık sırasında düşük enerji alımında idame enerji gereksinmesi = 1.52 dinlenme metabolik hız olarak bulunmuş ve yüksek korelasyon ($r = 0.7$) göstermiştir. İdame enerji gereksinmesi gros enerji alımının % 76 ile % 84'ü arasında değişmiştir. Güvenilir gros enerji alım düzeyi 91.1 ile 99.4 kal/kg/24 saat olarak bulunmuştur. Bu değerler birinci yaş grubundaki çocuklar için önerilen tüketim standartlarına uygundur.

29 — Kadınlarda Olgunlaşma Zamanı; Şişmanlık ve Yağlanmada Faktörlerden Biri

Şişmanlığın oluşumunda, erken memeden kesmeden, hipotalamik bozukluğa kadar bir çok faktör rol alır. 16000 denek üzerinde yapılan incelemede, kilo alımı ve yağlanmada menarş (ilk menstrüasyon) etkili olduğunu göstermiştir. Erken menstrüasyon görenler, geç görenlerden biraz kısa, fakat ortalama 4 kg daha fazla ağırlığa sahiptirler. Erken olgunlaşanlar % 30 daha yağlıdır ve bunlar arasında şişman olanların oranı daha yüksektir. Bu veriler, olgunlaşma zamanının yağlanmaya etkisinin, yağlı olmanın menstrüasyon zamanına etkisinden daha önemli olduğunu göstermektedir.

30 — Bebeklerde Süte Dayalı Mamalara Eklenen Demirin Emilimi

İnek sütü esaslı 3 çeşit çocuk mamasına ferrossülfat olarak eklenen 10-19 mg/lt demirin emilimi, yaşları 5-18 ay arasında değişen 396 çocukta isotop yöntemiyle incelenmiştir. Demirin emilimi, yağsız süt esaslı mama-

da % 2.9, normal yağlı süt esaslı mamada % 5.1 bulunmuştur. Mamalara 100 mg/litre düzeyinde askorbik asit eklenince emilim oranları yağsız süt esaslıda % 5.9, yağlı süt esaslıda % 11.3'e çıkmıştır. Sütün asitleştirilmesi, ek karbonhidrat veya yağ eklenmesi emilimi etkilememiştir. Bebeklerin anemiden korunması için hayvan sütleriyle veya demir eklenmiş mamalarla beslendiklerinde ek C vitamini eklenmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

31 — İnsan Sütüyle Beslenen Prematüre Bebeklerin Plazma Vitamin C Düzeyleri Düşüktür

32 haftadan önce doğan 7, 32 haftadan sonra doğan 13 prematüre bebek pastörize edilmiş insan sütüyle beslenmişlerdir. Ayrıca normal zamanda doğan 14 bebek kontrol grubu olarak kullanılmıştır. Prematüre bebeklerin 13'ü 2 hafta sonra günlük süt alımlarının yarısını kendi annelerinden sağlamışlardır. Bebeklerin plazma vitamin C düzeyleri saptanmıştır. Prematüre bebeklerin plazma vitamin C düzeyleri doğumda ortalama 1.55 ± 0.48 mg/100 ml bulunmuştur. Bu değer normal doğumlu bebeklerinkine benzerdir. Plazma C vitamini düzeyi doğumdan sonra azalarak yetersiz kabul edilen 0.41 ± 0.09 mg/100 ml düzeyine inmiştir. Doğrudan meme emmeyi, vericilerden toplanarak pastörize edilen insan sütüyle beslenen prematüre bebekler ve mamalarla beslenen bebeklere ek C vitamini verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.

32 — Tayland'lı Gebe Kadınlara Ek Besin Verilmesinin Etkilerinin Değerlendirilmesi

Yerel besinlerden, protein yoğunluğu 13 g, enerji yoğunluğu 350 kkal düzeyde karışım hazırlanarak gebeliğin 28-30 uncu haftasından itibaren bir grup kadına verilmiştir. Aynı sosyo-ekonomik koşulda olan bir grup kadın da kontrol grubu olarak alınmıştır. Ek besin verilen gruptan doğan bebeklerin doğum ağırlıkları, boy uzunlukları, baş ve göğüs çevresi ölçüleri, ek besin verilmeyen kadınların çocuklarından daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu, yetersiz ve dengesiz beslenen gebe kadınlara az da olsa ek besin vermenin doğan çocukların sağlığını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

● Nutrition Reviews, Vol : 44, 1986.

- 1 — Boland, L.R. : Plants as a Source of Vitamin D₃ Metabolites, p. 1.
- 2 — Obesity and Television Viewing in Children and Adolescents, p. 9.
- 3 — Vitamin K Deficiency in Chronic Gastrointestinal Disorders, p. 10.
- 4 — Metabolism and Toxicity of Capsaisin, p. 20.
- 5 — Dyerberg, J. : Linolenate- Derived Polyunsaturated Fatty Acids and Prevention of Atherosclerosis, p. 125.
- 6 — Ashworth, A., Milward, D.J. : Catch-up Growth in Children, p. 157.
- 7 — Advantages of Supplementary Alanine in Infants with Genetic Defects of Amino Acid Metabolism, p. 164.

- 8 — Vitamin E Status of Premature Infants, p. 166.
- 9 — Lands, W.E.M.: Renewed Questions About Polyunsaturated Fatty Acids, p. 189.
- 10 — Effects of Isotretinoin on Plazma Lipids and Lipoproteins, p. 196.
- 11 — The Genetics of Obesity, p. 199.
- 12 — Low Plasma Vitamin A Levels in Preterm Neonates With Bronchopulmonary Dysplasia, p. 202.
- 13 — The Role of the Ileum in Food Intake Regulation, p. 228.
- 14 — Carnitine Therapy in Disorders of Propionate Metabolism, p. 232.
- 15 — Fluorid in Food and Water, p. 233.
- 16 — Recently Described Defects in Vitamin B₁₂ Metabolism, p. 236.
- 17 — Alkaline Hydrogen Peroxide Unlocks Energy in High-Fiber Lignified By-Products, p. 251.
- 18 — Ingenbleek, Y.: Thyroid Dysfunction in Protein Calorie Malnutrition, p. 253.
- 19 — Dietary Calcium and Colonic Epithelial Cell Proliferation, p. 264.
- 20 — Vitamin E Deficiency and Neurologic Dysfunction, p. 268.
- 21 — N-3 Fatty Acids in the Brain and Retina p. 285.
- 22 — Isotretinoin and Human Teratogenicity, p. 297.
- 23 — Production of 1, 25-Dihydroxyvitamin D₃ in Skin, p. 299.
- 24 — The Evolution of Serum Lipoproteins in Infancy, p. 324.
- 25 — Manipulation of Children's Eating Preferences, p. 327.
- 26 — Energy Expenditure in Smokers, p. 330.
- 27 — Beaton, G.H.: Toward Harmonization of Dietary, Biochemical and Clinical Assesments: The Meaning of Nutritional Status and Requirement, p. 349.
- 28 — Zinc and Fetal Alcohol Syndrome, p. 259.
- 29 — Bone Loss in Amenorrhic Athletes, p. 361.
- 30 — Kinetics of Insulin Action in Obesity, p. 363.

1 — Vitamin D₂ Metabolitlerinin Kaynağı Olarak Bitkiler

Yakın zamanlara kadar vitamin D₃ ün hayvan ve insan vücudunda oluştuğu bilinmekteydi. Bunun yanında, bitkilerde bulunan ergosterolün ışınlanmasıyla vitamin D₂ oluşmaktadır. Özellikle, solanaceae familyası bitkilerinde

vitamin D₃ metabolitleri, özellikle 1, 25 (OH)₂ D₃ benzeri moleküllerin bulunduğu rapor edilmiştir. Bu bitki türünün Güney Amerika ülkelerinde yaygın olduğu ve otlaklarda beslenen hayvanlarda görülen kalsinotik hastalığından sorumlu olduğu rapor edilmiştir. Bu bitkinin yaprakları bir sığırın günlük yediklerinin % 0.1 ini oluşturduğunda, 8-10 hafta içerisinde kalsinotik hastalığı oluşmaktadır. Hastalık, vitamin D toksisitesini andırıldığından, bu yönde çalışmalar yapılmıştır. Analizler sonucunda solanum malacoxylon yapraklarında 1, 25 (OH)₂ D₃- glikozidi bulunduğu saptanmıştır. Bu molekülün vitamin D₃ eşdeğeri, kuru maddede 0.15 mikrogram/g düzeyinde bulunmaktadır. Alındığında CaBP ve Ca emiliminde artış olmaktadır. Diğer solanum ile Gramineae ve Leguminoseae türlerinde de vitamin D₃ metabolitleri bulunmaktadır. 25 OH₂ D₃'ü böbreklerde 1, 25 (OH)₂ D₃'e çeviren hidroksilaz enzimi yetersizliğinde bu bitkilerin verilmesi Ca emilimini arttırabilmektedir. Bitkilerdeki vitamin D₂ metabolitlerinin hayvan ve insandakine benzer yolla ön oğeden ışınlamayla oluştuğu belirtilmiştir. Bu bitkilerde vitamin D₃'ü 25 OH D₃ ve 1, 25 (OH)₂ D₃'e çeviren hidroksilaz enzimlerine rastlanmıştır. 1, 25 (OH)₂ D₃- glikozidi bulunan bitkilerin tüketimi hayvanların yumuşak dokularının mineralizasyonu ile belirlenen kalsinosis hastalığına neden olmaktadır. Özellikle aorta da kireçlenme hayvan sağlığı yönünden büyük önem taşımaktadır. Elastik dokuda, böbreklerde, ciğerlerde ve midede de benzer kireçlenme olmakta, kemik yoğunluğu artmaktadır. Hastalık deneysel olarak da oluşturulmuştur. 1, 25 (OH)₂ D₃ canlı dokuda etkinlik göstermeden önce moleküldeki glikozid ayrılmaktadır. Bu bitkiler denetim altında tavukların yemine eklendiğinde yumurta kabuğunun kalitesi yükselmektedir.

2 — Çocuklar ve Ergenlerde Televizyon İzleme ve Şişmanlık

Televizyon izleme, çağımız çocuklarının önemli zamanını almaktadır. Televizyon izlerken yiyecek ve içecek tüketimi artarken, fiziksel aktivite azalmaktadır. ABD'inde 6-11 yaş grubundan 6965, 12-17 yaş grubundan 6571 çocuk üzerinde televizyon izlemeyle şişmanlık arasındaki ilişki incelenmiştir. Televizyon izlemeyle şişmanlık arasında özellikle 12-17 yaş grubunda önemli ilişki bulunmuştur. Günde bir saat televizyon seyredenlerin % 10'u 4,5 saat seyredenlerin % 20'si şişman bulunmuştur. Yöre, mevsim, aile durumu, ırk, sosyo-ekonomik durum gibi faktörler kontrol altına alındığında televizyon izleme ve şişmanlık ilişkisi yine önemli bulunmuştur.

3 — Kronik Mide Barsak Bozukluklarında K Vitamini Yetersizliği

Kan pıhtılaşmasında etkin olan trombinin öncüsü protrombin karaciğerde vitamin K'nın rol aldığı süreçle (vitamin K gerektiren glutamil korboksilaz enzimi) sentezlenir. Bu enzim tepkimesi, indirgenmiş K vitamini O₂, CO₂ ve uygun glutamil peptid alıcısını gerektirir. (K₂ + O₂ + CO₂ + Glup — Glap + KO + H₂O) Vitamin K yokluğunda ya da hidroksi kumarin ilaçları, sodyum warfarin gibi Vit. K antagonistleri varlığında bu tepkime engellenir, kana karboksile olmamış protrombin salgılanır. Kanda bunun artması Vit. K yetersizliğinin belirtisi sayılır. Mide barsak bozukluğu

olan (34'ü Crohn's hastalığı, 17'si ülseratif kolit, 5'i çöliyak, 2'si diğer tipte) 58 hasta incelenmiştir. Hastalarda karaciğer fonksiyonu, serum albumin ve total protein düzeyi, gaitada yağ atımı, plazma Vit. A ve E düzeyleri ölçülmüştür. Hastaların 35'inde Vit. K ile tedavinin anormal protrombin düzeyine etkisi incelenmiştir. Günde 10 mg Vit. K verilerek normal ve anormal protrombin düzeyleri radyoimmün yöntemiyle saptanmıştır. 58 hastanın % 31 inde vit. K yetersizliği görülmüştür. Vit. K ile 5-8 günlük tedavi bunların % 60 ında anormal protrombin düzeyini düzeltmiştir. Karaciğer hastalıklarında da anormal protrombin yükselmektedir. Vitamin K yetersizliği daha çok barsakların ileum bölgesindeki hastalıklarda oluşmaktadır. Bu da, vitamin K emiliminde ileumun önemini göstermektedir. Vit. K yetersiz hastalarda Vit. E de düşüktür. Vit K yetersizliği Vit. A'yı etkilememiştir. Diyetteki Vit. K₁ ileumdan, K₂ ise ileumun sonu ile kolonun başından emilmektedir. Bu organlardaki kronik bozukluklar Vit. K yetersizlik riskini arttırmaktadır.

4 — Kapsaisinın Metabolizma ve Toksisitesi

Kapsaisin acı biberlerinin bileşiminde bulunur. Dcilenik asidin vanilamidi olan bu molekül yağda çözünür, acı biberler (meyve olarak) % 0.1 ile 1.0 sında kapsaisin içerirler. Biber bitkisinde kapsaisinın ön öğeleri löysin, izolöysin ve valindir. Kapsaisinın ağıza alınmasıyla sıcaklık duygusu gelişir. Kapsaisin sinirler üzerinde ani ve kronik etki yapar. Sıçanlara kapsaisin verildiğinde omur ilikten (P) maddesi peptidin boşalıp idrarla atımına neden olur. Hipotalamusta Beta-endorfinde de azalma olur. Buna paralel olarak idrar yollarındaki hücrelerde bozulma görülmüştür. Düşük doz kapsaisin sıcaklık alıcılarını uyarıp, bunun'da hipotalamik serinleme merkezini uyarmasıyla hipotermiyi neden olur. Kapsaisin sıçanlarda aktif olmayan süreçle kana emilir. Kandakinin % 85'i dihidrokapsaisin, kalanı 8- metilnonaik asit metabolitidir. Bunlar, albumine bağlı olarak bulunur. Her ikisi de karaciğerde metabolize olur. Bir çalışmada kapsaisinın 12 parmak barsağında kanser oluşturduğu gözlenmiştir. Ancak bu çalışmada idrar yollarında kanser oluşmamıştır, İdrar yollarındaki bozukluğun kimyasal olduğu belirtilmiştir. Sürekli olarak acıbiber tüketen insanlarda kapsaisinın bu gibi olumsuz etkilerinin olup olmadığı henüz bilinmemektedir.

5 — Linolenik Asit Türevi Poliunsature Yağ Asitleri ve Aterosklerozun Tedavisi

Elli yıl öncesi, Linoleik asitin (n-6) insan beslenmesinde elzem olduğu saptanmıştır. Daha sonraları çok derecede doymamış yağların kan kolesterol düzeyini düşürdüğü, dolayısıyla koroner kalp hastalıklarından korunmada ve iyileşmede kullanılması üzerinde öneriler yapılmıştır. Bitkisel sıvı yağlar genelde linoleik asitten zengindir ve bu yağların tüketilmesiyle bu öneri uygulanabilmektedir. Bu yağlarda az miktarda linolenik asit bulunur. Linolenik asit türevleri olan poliunsature yağ asitleri (cicosapentaenoik- EPA, 20: 5 n-3, docosapentaenoik asit- DPA 22: 5 n-3, docosakexaenoik asit- DPA 22: 6 n-3) balık yağının bileşiminde bulunurlar. Bu yağ asitleri balıklarla

ra deniz bitkilerinden (phytolankton ve algae) sağlanır. Yer bitkilerinde 18 C dan daha uzun yağ asidi fazla bulunmaz. İnsanın linolenik asitten 20 C 14 yağ asidi yapımının sınırlı olduğu belirtilmiştir. Deniz ürünlerinin özellikle EPA n-3 türü yağ asitlerinin koroner kalp hastalıkları üzerine etkisi Eskimo'lar üzerindeki gözlemlerden anlaşılmıştır. Eskimo'larda kardiyovasküler hastalıkların seyrek görüldüğü çeşitli epidemiyolojik araştırmalarla ortaya konmuştur. Eskimo'larda Danimarka'lılara göre bazı kronik hastalıkların görülüş sıklığı şöyle bulunmuştur. Akut miyokard enfarktüsü 1/10, astım 1/25, kanser 1/1, diabetes çok seyrek; iki grup arasında diyet yönünden farklılıklar ise şöyledir: Yağdan gelen enerji %'si Eskimo'larda 39, Danimarka'lılarda 42, doymuş yağ %'si Eskimo'larda 23, Danimarka'lılarda 53, çok derecede doymamış yağ/doymuş yağ oranı Eskimo'larda 0.84, Danimarka'lılarda 0.24, n-3 yağ asidi Eskimo'larda 14 g/gün, Danimarka'lılarda 3 g/gün, n-67 yağ asidi Eskimo'larda 5 g/gün, Danimarka'lılarda 10 g/gün, kolesterol Eskimo'larda 0.79 g/gün, Danimarka'lılarda 0.42 g/gün düzeyindedir. Eskimo'lular kolesterolü çok tüketmelerine karşın, çok derecede doymamış yağları özellikle linolenik asitten oluşan (n-3) yağ asitlerini daha çok tüketmektedirler. Japon'lar da deniz ürünlerini çok tüketmekte, kalp-damar hastalıkları da Amerikalı'lara göre çok daha seyrek görülmektedir. Balığın diğer yönlerden de besin değeri yüksektir. Bu nedenle, kalp-damar hastalıklarının önlenmesinde et yerine balık yenmesinin önerilmesi doğrudur. Balık yağında EPA n3 yağ asitleri bulunduğundan, bazı kişiler balık yağının yararları üzerinde durur. Ancak, balık yağında A ve D vitaminleri yoğun olduğundan günde 1 çay kaşığından fazla alınması sakıncalı olabilir. Ayrıca, balık yağında erusik asidin izomeri olan tek derecede doymamış setoleik asit (22 : 1, n-11) de bulunmaktadır. Bu yağ asidi laboratuvar hayvanlarında zararlı etki (miyokarda yağ birikimi) göstermiştir. Aynı etkinin insanlarda görüldüğüne ait veri yoktur. Linolenik asit türevi yağ asitlerinin alımının artmasıyla, yüksek dansiteli lipoprotein- kolesterol düzeyinin yükseldiği, böylece kolesterolün damarlarda birikiminin önlenmesi sağlanmaktadır.

6 — Malnütrisyonlu Çocukların Büyüme Durumları

Çocukların uygun şekilde beslenmemesi ya da besinlerin sindirim, emilim ve metabolizmasındaki bozukluklar sonucu büyümede gerileme ve ağırlık kaybı olmaktadır. Malnütrisyonlu çocuklar; büyümesi durmuş, büyümesi durmuş ve ağırlık kaybı olmuş şeklinde iki grupta toplanır. Uygun beslenmeyle bu çocukların büyümeleri hızlandırılabilir. Uygun beslenmeye başlar başlamaz büyüme tekrar başlamakla birlikte, normal hıza ulaşma 1 ile 3 ay sonra gerçekleşebilir. Çölyak hastalığı yüzünden büyümesi durmuş ve kilo kaybı olan 9-15 aylık çocukların glutensiz diyetle normal büyüme düzeylerine kavuşmaları 2 yıl sonra gerçekleşmiştir. Büyümenin gerektirdiği enerji ve protein miktarları büyüme hızıyla orantılıdır. Günde kg başına 1 g ağırlık kazanımı, 85 kkal/kg/gün enerji ve 0.62 g/kg/gün protein gerektirmektedir. Kilo alımı hızı günde 10 g/kg'a yükseldiğinde, enerji maliyeti 130 kkal/kg/gün ve protein 2.72 g/kg/gün; günde 20 g/kg/ağırlık kazanımının enerji maliyeti 174 kkal/kg/gün, protein gereksinimi 4.8 g/kg/gün olmaktadır. Boyu normal, ağırlığı aşırı zayıf çocuklar boyca da kısa kalanla-

ra göre daha hızlı kilo almaktadırlar. Malnütrisyonlu çocuklar için en uygun diyet, enerji yönünden yoğun, yeterli miktarlarda protein, mineral ve vitaminleri içeren diyettir. Süt içerikli diyetle çocuk günde kg başına 135 kkal ve 3.1 g protein sağlayabilmektedir. Örneğin, 1 litre su içinde 190 g tam süt tozu ve 60 g bitkisel yağ karışımıyla bu oranda kilo alımı sağlanabilmektedir. Büyümenin denetimi hormon etkileşimiyle olur. En önemli hormon somatiomedin C dir. Bu hormonun yeterliliği, diyetle protein alımı ile ilgilidir. Malnütrisyonluların iyileşmesinde birinci faktör iştahın yerine geleerek besin alımının artması, ikinci faktör sentez sürecinin hızlanarak oluşması ya da yitirilen dokuların tekrar yerine konmasıdır. Kas dokusu şeklindeki protein birikiminin başlaması, iştahın yerine gelmesinde önemlidir.

7 — Kalıtsal Amino Asit Metabolizması Bozuklukları Olan Bebeklerin Diyetine Alanin Eklenmesinin Yararları.

Propionik asidemi, metilmalonik asidemi, izovalerik asidemi ve transkarbamilaz yetersizliği olan bebeklere verilen düşük proteinli, enerji ve proteinden yeterli «Enfamil» mamasına 50 ile 250 mg/kg/gün arasında alanin eklenmiştir. Bu mama 0.6-0.8 g/kg civarında protein, 38-51 mg/kg valin, 16-21 mg/kg metionin ve 27-36 mg/kg tronin içermekteymiş. Bu miktarlar bebeğin en az gereksinmesini karşılayabilecek düzeydedir. Standart diyetle alanin eklenmesi, kilo kazanımını hızlandırmıştır. 120 valerik asidemili bebeğe alanin eklenerek protein alımı 1 g/kg düzeyine getirildiğinde, 1.7 g/kg düzeyinde proteinin sağlayacağı kilo alımını sağlamamıştır. Propionik asidemili bebekte alanin eklenmesiyle 0.75 g/kg düzeyindeki proteinle gerçekleştirilen kilo alımı, alaninsiz diyetle ancak 1.7 g/kg düzeyindeki proteinle sağlanabilmiştir. 250 mg/kg düzeyinde alanin eklenmesiyle, 700 mg/kg amino asit karışımı eklenmesinden daha çok büyüme gerçekleştirilebilmiştir. Alaninin bu etkisi şöyle açıklanmıştır: Alanin dalı zincirli amino asitlerin oksidasyonunu azaltarak, protein sentezinde kullanılmalarına olanak sağlamaktadır. Buna, diyetle protein sınırlamasının yapılması durumlarında alanin eklenmesi, protein dengesinin sağlanmasında yararlı olabilecektir.

8 — Prematüre Bebeklerin Vitamin E Yönünden Durumu

Vitamin E nin plasental geçişinin azalması ve bebek dokusunda yetersiz vit. E depolanması prematüre bebeklerde vit. E yetersizlik riskini arttırmaktadır. Doğumda kordon kanının vit. E konsantrasyonu, annenininkin dörtte biri kadardır. Bu bebekler demir yetersizliği anemisi riskini de taşıdıklarından diyetlerine demir eklenmesi önerilmektedir. Doğum ağırlıkları 1500 gr. altında olan 36 bebekte vit. E durumu incelenmiştir. Bebekler 3 gruba ayrılarak birinci gruba kendi annelerinin sütü (preterm anne sütü), ikinci gruba olgun insan sütü, üçüncü gruba özel mama verilmiştir. Her gruptaki bebeklerin yarısına 2 mg/kg/gün düzeyinde demir eklenmiştir. Bütün bebekler 24 ml/kg/gün düzeyinde besin almaya başlayarak 8. günde 180 ml/kg/gün düzeyine çıkmıştır. Başlangıç serum vit. E düzeyi bütün bebeklerde benzerdir. Deneyin 6. haftasında beslenme şeklinin bağımlı olarak serum vit. E düzeyleri farklılaşmıştır. Demir eklenmemiş preterm anne sütü alan bebeklerin serum vit. E düzeyleri diğer gruplardan önemli şekilde yükselmiştir. En dü-

şük vit. E düzeyi demir eklenmiş mama ile beslenen grupta görülmüştür. Bu bebeklerde 4. haftada hidrojen peroksitin neden olduğu hemoliz artmıştır. Prematüre bebeklerin diyetinde vitamin E/çok derecede doymamış yağ asitlerinin oranının en az 1.0 olması ve bebeğin günde 5 IU vitamin E alması gerekmektedir. Ayrıca diyetinde demirin fazlalığı vit. E yi olumsuz etkilediğinden, diyetin demir içeriğine dikkat edilmelidir.

9 — Çok Derecede Doymamış Yağ Asitleri Hakkında Yenilenen Sorular

Son yıllarda balık yağını çok tüketen toplumlarda kalp-damar hastalıklarının seyrek görülmesi ve bunun tüketilen yağdaki doymamış yağ asitlerinin türüne bağlanması «hangi yağ asidinin elzem olduğu, bunun mekanizmasının ne olduğu» sorularını gündeme getirmiştir. Önceki yıllarda linoleik asidin elzem yağ asidi olduğu, bundan 3 ve 4 çift bağlı yağ asitlerinin oluşabileceği bilinmekteydi. Son araştırmalar, yağ asitlerinin elzem olma niteliklerinin hücre zarının lipoprotein yapısının sağlanması ve prostaglandinlerin sentezi ile ilgili olduğunu belirtmektedirler. 1964-1974 yılları arasında araşidonik asitten (20 : 4 n-6) prostaglandin oluştuğu bunun da aspirinle engellendiği belirtilmiştir. 1974-1979 arasında prostaglandin grubundan tromboxane, prostasiklin ve leukotrinlerin çeşitli hastalıklarla ilgileri, bu öğelerin oluşumunda rol alan eikosanoidlerin ön ögesi çoklu doymamış yağ asitleri üzerinde araştırma verileri yoğunlaşmıştır. Çoklu doymamış yağ asitlerinin sağlıkla ilgisindeki en önemli güçlük prostaglandinlerin değişik etkinliklerinden kaynaklanmaktadır. Örneğin; yara iyileşmesiyle ilgili etki yararlı iken, kanama ile olan zararlıdır. Linoleik asitten (18 : 2 n-6) araşidonik asit (20 : 4 n-6) oluşumu sınırlıdır. Bu da en az gereksinmeyi karşılayabilir. Bunun yanında, fazla araşidonik asit deney hayvanında toksik etki göstermiştir. Fazla linoleik asit alımı deney hayvanlarında tümör oluşumunu hızlandırmıştır. Çoklu doymamış yağ asitlerinden linolenik türleri (n-3) yağ asitleri, araşidonik ve linoleik asitlerinin, bu olumsuz etkilerine zıt etkide bulunabilmektedir. Örneğin; n-3 yağ asidi tümör çoğalmasını engelleyebilmektedir. Buna göre, belirli eikosanoidlerin aşırı üretimi birçok patofizyolojik olayla bağıntılı olabilmektedir. Örneğin; çoklu doymamış yağ asitleri cilt yaraları, büyüme geriliği gibi belirtilere neden olurken, aşırı alımları deriden su kaybını artırmaktadır. Hipotalamustan büyüme hormonunun salgılanması için gerekli prostaglandin oluşumunu sağlayan n-6 yada asit yetersizliği büyüme geriliğine neden olmaktadır. Burada açıklanması gereken soru, n-3 yağ asitlerinin yararı, n-6 türevi eikosanoidlerin aşırı salgılanmasını önlemek şeklinde mi etki göstermektedir? Ayrıca, balık yağının içinde çok değişik çoklu doymamış (20 : 3 n-6, 22 : 5 n-3, 22 : 5 n-6, 20 : 4 n-3 gibi) yağ asitleri bulunabilmektedir. Çoklu yağ asitlerinin patofizyolojik olaylardaki etkinliği tam açıklanamadığı sürece, bunların elzemlik nitelikleri de tartışma konusu olmaktadır.

10 — Isotretinoinin Plazma Lipitleri ve Lipoproteinlerine Etkisi

Akne tedavisinde kullanılan yapay vitamin A türevi isotretinoin (13-cis-retinoik asit) plazma lipit düzeylerini arttırdığı rapor edilmiştir. 17 kadın, 36 erkeğin isotretinoin tedavisine başlamadan ve 1.5 mg/kg düzeyinde dozla 4-8

hafta tedavi sonunda plazma lipitleri ölçülmüştür. Plazma trigliserit düzeyi kadınlarda % 29, erkeklerde % 57 yükselmiştir. Tedavinin sonlanmasından 8 hafta sonra trigliserit eski düzeyine inmiştir. Plazma kolesterol düzeyi 4 haftalık tedaviyle kadınlarda % 14, erkeklerde % 15 yükselmiştir. Plazma düşük dansiteli lipoproteinin yüksek dansiteli lipoproteine oranı önemli şekilde yükselmiştir. Tedavinin sonlanmasından 8 hafta sonra eski düzeyine inmiştir. Bu bulgu, başka araştırmacılar tarafından da doğrulanmıştır. Isotretinoinin bu etkisinin mekanizması henüz açıklanmamıştır. Isotretinoinin karaciğer fonksiyonlarını değiştirerek bu olguya neden olabileceği üzerinde durulmaktadır. Bu ilacı kullanmanın lipit metabolizması yönünden riski henüz yeterince açıklanmamış olmakla birlikte tedavi gören bireylerin tedavi öncesi ve sonrası plazma lipit düzeylerinin ölçülmesinin ve kontrol altında tutulmasının yararlı olacağı belirtilmiştir.

11 — Şişmanlığın Kalıtsal Niteliği

Şişmanlığın oluşmasında bazı araştırmacılar kalıtsal, diğer bazıları çevresel etkenlerin daha çok rol oynadığı görüşündedirler. Son bir çalışmada, gerçek anne babalı ve evlat edinilmiş kişiler şişmanlık yönünden incelenmiştir. Şişmanlığın tanısında beden kitle indeksi (ağırlık/boy²) esas alınmıştır. Araştırma sonucunda evlat edinilenlerle, bunları evlatlık olarak büyütenler arasında beden kitle indeksi yönünden bir farklılık bulunmamıştır. Bunun yanında doğal evlatlarla bunların ebeveyni arasında yüksek korelasyon bulunmuştur. Bu bulgu, bireyin şişman ve ince olmasında kalıtımın önemli olduğunu işaretlemektedir. Bireyler arasında enerji metabolizması yönünden farklılık olması doğaldır. Bu nedenle, enerji alımı ve harcanmasını kendi yapılarına uygun şekilde denetlemediklerinde şişmanlık ve zayıflık oluşacaktır.

12 — Solunum Yolları Bozukluğu Olan Erken Doğan Bebeklerin Plazma A Vitamini Düzeyleri Düşüktür

Vitamin A, epitel dokunun yapısı ve sağlığının korunmasında etkin olduğundan yetersizliğinde birçok organla birlikte solunum aygıtında da hücresel değişikliklere neden olmaktadır. Erken doğumlu bebeklerin bazılarında bronşlarda bozukluklar görülebilmektedir. Bu tür sorunu olan bebeklerle, olmayan bebeklerin plazma vitamin A düzeyleri ölçülmüştür. Doğum ağırlığı 1.5 kg'dan az ve 32 haftadan daha erken doğan bebekler bronş bozukluğu olan ve olmayan şekilde 2 gruba ayrılmıştır. Bütün bebekler önce 400 IU/dt. düzeyinde A vitamini içeren uygun parenteral çözeltiyle, ağızdan besin alma durumuna geldiklerinde anne sütü yada ona benzetilmiş sütle beslenmişlerdir. Plazma A vitamini konsantrasyonu bronş bozukluğu olanlarda önemli şekilde düşük bulunmuştur. Çoğunluğu vitamin A düzeyi, yetersiz kabul edilen 10 mikrogram/dl, altındadır ve gittikçe azalmıştır. Düşük plazma vitamin A konsantrasyonunun bronş bozukluğuna mı neden olduğu, yoksa bronş bozukluğunun sonucu olarak mı vitamin A düzeyinin düşük olduğu açıklanamamıştır. Bu gibi bebeklere uygun vitamin A eklenmesinin yararlı olabileceği belirtilmiştir.

13 — Besin Alımının Denetiminde Ileumun Rolü

Besin alımının denetiminde mide-barsak sistemi önemli rol oynar. Mideye besinin girişiyle açlık duygusu bastırılır. Midenin doluluğu tokluk duygusunu geliştirir ve besin alımı durur. Midenin boşalmasını engelleyen çeşitli faktörler üzerinde durulmaktadır. Ileumun besin alımının denetimindeki rolü 17 birey üzerinde incelenmiştir. İki çözeltiden biri % 50 mısır yağı, % 3 albumin, diğeri yalnız % 3 albumin içeren tuz çözeltisi 14 gün süreyle ileuma uzatılan tüple bireylere verilmiştir. İnfüzyon bitirildikten 30 dakika sonra bireylere iştah açıcı yemek verilerek 45 dakika süreyle istedikleri kadar yemeleri istenmiştir. Bu süre içinde her 15 dakikada bireyler kendilerini aç ya da tok olarak belirtmişlerdir. İkinci araştırmada % 20 lipit çözeltisi infüzyonu yapıldıktan sonra işaretli yemek verilip açlık ya da tokluk duygusunun gelişimi araştırılmıştır. Üçüncü çalışmada % 50 mısır yağı ve % 3 albumin içeren sıvı ile tuz sıvısının ileuma infüzyonundan sonra mide boşalma hızı incelenmiştir. Ileuma yağ infüzyonu midenin boşalmasını geciktirmiştir. Yazarlara göre ileum tarafından yağın emilmesi besin alımını etkilememiştir. Ancak, genelde yağ infüzyonu sonucu enerji alımında azalma olmuştur. Yağ infüzyonu tokluk duygusunu arttırmıştır. Buna göre ileumdaki alıcılar sinirsel ya da hormonal yolla mide boşalmasını denetlemektedir. Yemek yendikten sonra mikro besin öğelerinin % 10 kadarı birkaç dakika sonra ileuma ulaşmaktadır. Bunlar mide boşalma hızını yavaşlatarak tokluk duygusu geliştirmekte, dolayısıyla besin alımı azalmaktadır. Bu varsayımın doğrulanması için araştırmaların yapılması gerekir. Ancak, diyetin dengeli olması yemek alındıktan, birkaç dakika sonra mikro besin öğelerinin % 10 kadarının ileuma ulaşmasını ve midenin yavaş yavaş boşalarak açlık duygusunun gelişimini yavaşlatabilir.

14 — Propionat Metabolizması Bozukluklarında Karnitin Tedavisi

Karnitin yağ asitlerinin oksidasyonunda önemli rol oynar. Karnitin diyetle alındığı gibi, karaciğerde lizinden sentezlenebilir. Doğuştan karnitin yetersizliği ya da karnitin sentezleyen enzim yetersizliği olanlarda plazma yağ asidi konsantrasyonu yükselir. Propionik asidemi ve metilmalonik asidemili bebeklerin diyetine karnitin eklenmesinin ketojenik etkisi incelenmiştir. Ekleme başlamadan önce, 20 saat sürelik açlık sırasında bebeklerde plazma keton cisimlerin konsantrasyonu 3-4 mmol/litre civarına, (sağlıklı yetişkinlerin kj 0.1-0.2 mmol/litre) yükselmiştir. Karnitin eklenmesi bebeklerde keton cisimlerinin yükselişini önlemiş, normal yetişkinlerde etki göstermemiştir. Propionat metabolizması bozukluğu olanlarda genelde plazma karnitin düzeyi düşüktür. Karnitinin etkinlik mekanizması şöyle açıklanmıştır. Propionatın hücre içi konsantrasyonu arttığında, kreps siklusu üzerinde engelleyici etki yapmakta, özellikle süssinil COA ligaz enzimininin aktivitesini azaltmaktadır. Bunun sonucu asetil COA oksidasyonu yavaşlamakta, bu da keton cisimlerin oluşumunu arttırmaktadır. Karnitin bu engelleyici etkiyi yağ asidi oksidasyonunu arttırarak önlemektedir. Ayrıca karnitinin, karaciğerde, kalpde ve böbreklerde asetat ve asetoasetatin oksidasyonunu uyardığı belirtilmiştir. Bu bulgu başka araştırmacılar tarafından da doğrulandığı takdirde, ketosizin düzeltilmesinde karnitin tedavisinin yararlı olacağını göstermektedir.

15 — Besin ve Suda Fluorid Yoğunluğu

ABD'ında 1945 yılından beri içme ve kullanma suları 1.0 ppm düzeyinde floridre zenginleştirilmektedir. Floridre suyun zenginleştirilmesinin besinlerin florid içeriğine etkisi incelenmiştir. Halkın kullandığı değişik besin grupları (süt ve süt ürünleri; et, balık ve tavuk; tahıllar; sebze ve meyveler; yağlar ve diğerleri) ile içme suyunun florid içerikleri saptanarak günlük florid alımı bulunmuştur. Günlük besinlerle toplam florid alımının 0.097 mg ile 0.65 mg arasında değiştiği bulunmuştur. Besinlerdeki florid miktarı ile, yörenin suyunun floridre zenginleştirilmiş olması arasında bağıntı bulunmamıştır. Günlük 0.05-0.07 mg/kg beden ağırlığı düzeyinde florid alımı dişin gelişimi ve sağlığı, aynı zamanda sarı lekelerin oluşmaması için gereklidir. Dişlerin gelişme döneminde florid alımı 0.1 mg/kg düzeyine çıkarsa, sarı lekelerin oluşumu başlamaktadır. Sulardaki florid yoğunluğu 0.1-0.7 ppm arasında bulunmuştur. Su ve içeceklerle günlük florid alımı 0.59 ile 1.48 mg arasında değişmektedir. Bu çalışmada diş macunları, ağız yıkayıcıları gibi kaynaklardan florid alımı hesaba katılmamıştır.

16 — Vitmin B₁₂, Metabolizmasında Yeni Tanımlanan Bozukluk

Kobalamin, plazmada globulin transkobalamin II (TCII) ve glikoprotein (TCI, TCIII) ile taşınmaktadır. Sonuncular R bağlayıcılar olarak tanınmaktadır. TCI ve TCIII ün fizyolojik rolü bilinmemektedir. TCII nün kalıtsal eksikliği vit. B₁₂ yetersizliğine neden olmaktadır. Son bir çalışmada, kalıtsal olarak TCII nin lizozomdan salgılanmaması sonucu Vit. B₁₂ metabolizması bozukluğu olduğu belirtilmiştir. Kalıtsal nedenlere bağımlı diğer başka bozukluklar da gözlenmiştir. Örneğin, Vit. B₁₂ nin metionin metabolizmasında etkin olamaması durumunda kobalamin C ve Kobalamin D şeklinde adlandırılan bozukluklar oluşmaktadır. Bunların, kobalaminin indirgenememesi sonucu olduğu belirtilmiştir. Bu tür bozukluğu olan gebe kadına hidroksi kobalamin verilerek durum düzeltilmiştir.

17 — Ligninleşmiş Yüksek Posalı Artık Ürünlerdeki Enerji Alkali Hidrojen Peroksitle Yararlı Duruma Getirilebilir.

Doğada çok bulunan selüloz, ligninle fiziksel ve kimyasal olarak bağılı olduğundan insan ve hayvanın bu maddelerin enerjisinden yararlanması çok sınırlıdır. Tahıl samanları H₂O₂ in sulu alkali çözeltisiyle muamele edildiğinde, hayvanların sindirim aygıtındaki mikroorganizmalar tarafından daha kolay parçalanır bir duruma gelmektedirler Yapılan araştırmada, saman, önce % 1 H₂O₂ çözeltisine bırakılmış, daha sonra NaOH kullanılarak pH = 11.5'e ayarlanmıştır. 16 saat bekletildikten sonra karışım iyice yıkanıp süzülerek 80 °C de kurutulmuştur. Ürün naylon torba içinde işkembeli hayvanın işkembesine bırakılmıştır. İşkembeden bu ürünün 48 saat içerisinde yok oluş hızı muamele edilmemiş olanın iki katına çıkmıştır. Diğer benzer araştırmalarda sap ve samanın H₂O₂ nun alkali çözeltisiyle muamele edildiğinde biyoyararlılıklarının (saklı olan enerjiden yararlanma) iki katına çıktığı gösterilmiştir. H₂O₂ çözeltisi ile muamele, bakterilerin sap ve samana daha kolay saldırabilmelerini sağlamaktadır.

18 — Protein-Enerji Malnütrisyonda Troid Bozukluğu

Protein ve enerji yetersizliğinin troid fonksiyonu üzerine olumsuz etkisi önce deney hayvanlarında gösterilmiştir. Sonra protein-enerji malnütrisyonu olan çocuklarda, tiroid fonksiyonunun bozukluğu gözlenmiştir. Protein-enerji malnütrisyonlu çocuklar üzerinde 10 yıl süreli araştırmayla troid fonksiyonundaki bozukluklar belirlenmiştir. Troid bezinin iyod alımı ve hormon yapımında kullanımı 3 aşamalı bir modelle incelenmiştir. Bunlardan birincisi troid dışı serbest iyot (V_1), troid içi organik iyot (V_2), troid dışı hormonal iyot (V_3) tür. Ayrıca troksinin periferdeki değişimi ve iyot dengesi de ölçülmüştür. Veriler aynı etnik gruptaki çocuklarınkiyle kıyaslanmıştır. Malnütrisyonlularda ince barsaklardan iyot emilimi azalmıştır. Bu durumun endemik guvatr riskini arttırdığı savunulmuştur. Bu çocuklarda alınan iyodun % 11.5'unun dışkiyle atıldığı bulunmuştur. Böbreklerden iyodun temizlenme hızı azalmıştır. Yeni doğanda troid bezinde iyot çok azdır, azamanla artmaktadır. Malnütrisyonlularda iyot dengesi negatif bulunmuş, iyileşme sırasında pozitif geçmiştir. Ölen malnütrisyonlu çocukların troid bezi ağırlığı normalden düşük bulunmuştur. Troid bezinin hormonlarında troksin (T_3) ve T_4 'de önemli azalma olmuş, iyileşme döneminde artmıştır. Troid bezinde oluşan fibrosiz sonucu organik iyot deposunun azaldığı belirtilmiştir. Bunun nedeni bu hormonların taşıyıcıları olan proteinlerin yetersizliklerine bağlanmıştır. Troidde ki bu bozukluklar kısa ve uzun dönemde çocuk sağlığını olumsuz etkilemektedir. Troid hormonlarının etkili olduğu organların başında beyin gelmektedir. Malnütrisyonlu çocuklarda görülen merkezi sinir sistemi bozukluklarının troid fonksiyonundaki bozuklukla bağıntılı olabileceği ileri sürülmüştür. Ayrıca, organın hücrel ve molekül düzeyindeki gelişiminde malnütrisyonun ve hipotroidizmin katlamalı etkisi olabileceği belirtilmiştir. Beyin gelişimi yönünden insanda önemli dönemin doğum öncesi ve doğumdan sonraki iki yıl olduğu vurgulanmıştır. Çocuğun malnütrisyonu ne kadar erken olursa olsun o kadar beyin gelişiminde olumsuz etki yapmaktadır. Hipotroidizmin, timusda öncü hücrelerin, T-hücrelerine farklılaşmasını azalttığı belirtilmiştir. Malnütrisyon, iyot yetersizliğinin olumsuz etkisini daha da arttırmaktadır. Malnütrisyonlular arasında endemik guvatr daha yaygındır. Ayrıca A vitamini yetersizliği ile de bağıntısı olabileceği üzerinde durulmuştur.

19 — Diyet Kalsiyumu ve Kalın Barsak Epitel Hücrelerinde Çoğalma

Yüksek yağlı diyetlerin kalın barsak kanser riskini arttırdığı bilinmektedir. Bunun mekanizması barsak bakterilerinin sofra tuzları ve yağ asitlerinden karsinojen yapımları şeklinde açıklanmaktadır. Hayvan deneyleri, ağızdan alınan kalsiyumun sofra tuzları ve yağ asitleri ile bağlanarak olumsuz etkilerini düzelttiğini göstermiştir. Son çalışmalarda, ailesel poliposizi olan ve ailede kolon kanseri olan kişilerde kolon epitellerinin kanser öncüsü hücrelerinde hızlı çoğalma olduğu gözlenmiştir. Biyopsi alınarak kolon epitel hücrelerinin çoğalma hızı saptandıktan sonra, ağızdan günlük 1.25 g kalsiyum verilerek 2-3 ayda hücrelerin çoğalma hızı ölçülmüştür. Kalsiyum eklenmesiyle epitel hücrelerin çoğalma hızında % 40 azalma gözlenmiştir. Araştırmacılar günlük 1.5 g civarında alınan diyet kalsiyumunun kalın barsak kanser riskini azaltabileceğini belirtmişlerdir.

20 — Vitamin E Yetersizliği ve Nörolojik Bozukluklar

Vitamin E yetersizliğinde, hücrenin lipid öğelerinin, okside edici maddelerden korunamaması, sinir ve kas sisteminde bozukluklara neden olur. Son yapılan prospektif çalışmalarla, vitamin E yetersizliğiyle bebeklerdeki nörolojik bozuklukların bağıntısı incelenmiştir. Yaşları 1 aylıktan 17 yıla kadar olan 93 çocuk intrahepatik ve ekstrahepatik kolestasis bulgulara göre 2 gruba ayrılmıştır. Serum vitamin E düzeyi 12 yaş altı grupta 3.8 mikrogram/ml, 12 yaş üstü grupta 4.9 mikrogram/ml altında olanlar yetersiz kabul edilmiştir. Yine serum vitamin E düzeyinin serum total lipid düzeyine olan oranı; 12 yaş altı grupta 0.6 mg/g, üstü grupta 0.8 mg/g düzeyinin altında olanlar yetersiz kabul edilmiştir. Araştırma bulguları, intrahepatik kolestasisli çocukların % 64'ünde, ekstrahepatik kolestasislilerin ise % 77'sinde E vitamini yetersizliği olduğunu göstermiştir. Vitamin E düzeylerine bakılmaksızın 1 yaş altı çocukların nörolojik fonksiyonları normal bulunmuştur. 1-3 yaş grubundan Vit. E yetersizliği olanların % 50'sinde nörolojik bozukluklar gözlenmiştir. 3 yaş üstü çocuklarda Vit. E yetersizliği olanların hepsinde nörolojik bozukluklar gözlenmiştir. Vit. E yetersizliği olmayanların hepsinde nörolojik fonksiyonlar normal bulunmuştur. İkinci bir araştırmada serum Vit. E düzeyleri düşük olan çocuklara günlük 0.8-2.0 IU/kg düzeyinde D1-alfa-tokoferol intramaskular yolla veya 100-200 IU/kg ağızdan verildiğinde serum Vit. E düzeyleri 13-48 ayda normal düzeylere yükselmiş, yüksek doz Vit. E'nin toksik etkisi gözlenmemiş, nörolojik bozukluklar hastaların çoğunda düzelmiştir. Bebek ve çocukların Vit. E yönünden beslenme durumlarının izlenerek zamanında E vit. tedavisi yapılmasının gerekliliği vurgulanmıştır.

21 — Beyin ve Retinada n-3 Yağ Asitleri : Bunların Gerekliliğine Ait Veriler

Beslenmede n-3 yağ asitlerinin (alfa-linolenik asit ve türevleri) gerekliliği çözümlenememiş bir sorundur ve herhangi bir gereksinme miktarı belirtilmemiştir. Son yıllardaki çalışmalar, n-3 yağ asitlerinin özellikle merkezi sinir sistemi ve retina hücrelerinin fonksiyonunda önemli rolleri olduğunu göstermektedir. n-3 yağ asitleri, çift bağın yağ asidi molekülünün metil grup yönünde en son karbonundan itibaren 3. karbondan çift bağ olan yağ asitleridir. n-6 yağ asitleri ise aynı yönden 6. karbondan çift bağ olan yağ asitleridir. Linoleik asit(18:2, n-6) ve alfa-linolenik asit (18:2, n-3) çoğunlukla bitkisel besinlerde bulunur. Bunların 20, 22 karbonluları (20:5, n-3, 22:6, n-3) sularda yetişen bitkiler tarafından sentezlenirler. Balık ve diğer su ürünleri bunları alarak yağ dokularında biriktirirler. Bu yağ asitleri hücre zarının fonksiyonu kadar prostaglandinler, prostasiklinler, tromboksanlar ve leukotrinlerin sentezleri için gereklidirler. Dolayısıyla, koroner kalp hastalıkları trombozislere ve immonolojik bozuklukların önlenmesinde yardımcıdırlar. n-3 yağ asitlerinin 22:6, n-3 şekli memelilerde en çok fosfolipitlerin bileşiminde yer alır. En çok bulunduğu organlar retina, serebral korteks, testis ve spermidir. Bu durum, 22:6, n-3 yağ asidinin beyin ve retinada önemli işlevleri olduğunu düşündürmüştür. n-3 ve n-6 yağ asitleri doğum öncesi ve sonrasında bebek beyininde hızla birikir. En hızlı birikimi doğum öncesinde 3. trimestir ve doğum sonrasında 12 haftaya kadar olan dönemde gerçekleşir. Yeni doğan be-

beğin linoleik ve linolenik asitlerden 22 : 6, n-3 yağ asidini sentezlemeleri sınırlıdır. İnsan sütünün lipitleri bu yağ asitlerini yeterli miktarda içerir. Bebek mamalarında bu yağ asidi yetersizdir. İnsanda n-3 yağ asidi yetersizliğinde periferi nöropati ve görme bozukluğu olduğu belirtilmiştir. Deney hayvanlarında, davranış ve görme bozuklukları oluşturulmuştur. n-3 yağ asitlerinin retina ve beyin normal gelişimi için elzem oldukları belirtilmiştir. Gereksinen miktarlar henüz saptanmamış olmasına karşın, diyetle n-6 yağ asitlerinin n-3 yağ asitlerine oranının 4 : 1 ile 10 : 1 arasında olması gerektiği; 50 : 1 veya daha yüksek düzeyde olmasının dokularda n-3 yağ asitlerinin yetersiz kabul edilebileceği üzerinde durulmuştur. ABD tüketim standartlarında enerjinin % 6-8'inin linoleik asitten, gelmesi önerilmiştir. Buna göre, diyet enerjisinin % 1'inin n-3 yağ asitlerinden sağlanmasının gereksinmeyi karşılayacağı belirtilmiştir. Özellikle gebe ve emzikli kadınlarla bebeklerin n-3 yağ asitlerini yeter düzeylerde almaları önemlidir. Sadece bitkisel besinlerle beslenen kadınların sütünde et ve balık yiyenlerinkinin 3 te biri kadar n-3 yağ asitleri bulunmuştur. Balık ve balık yağı alan kadınların sütündeki n-3 yağ asidi birkaç kat artmaktadır.

22 — İzotretinoin ve İnsanda Teratojenik Etkisi

Retinoik asit retinolün suda çözünür türevidir. Retinoik asit göz ve üreme fonksiyonlarında etkisiz olmasına karşın, büyüme ve hücre farklılaşmasında etkindir ve keratin oluşumunu önler. İzotretinoin (13-cis-retinoik asit), kistik akne tedavisinde kullanılan bir ilaçtır. 1982'de ruhsat alınmasından beri bu ilaç, akne ve diğer kronik dermatitlerde başarıyla kullanılmaktadır. Gebelerde ilacın kullanılmasının doğuştan yapısal bozukluklara düşüklere ve ölü doğumlara neden olduğu ileri sürülmüştür. İzotretinoinin teratojenik etkisi gebelikte ilacı kullanan 154 kadın grubunda incelenmiştir. Kadınlar doğuştan bozukluk yapacak herhangi birşey kullanmamışlar ve 16-31 yaş grubundalmış. Kadınların hepsi gebeliğin ilk 10 haftasında 0.5-1.5 mg/kg dozunda izotretinoin almışlar ve ilaç kullanımı 7-124 gün sürmüştür. Bu kadınlardan doğan bebeklerdeki doğuştan bozukluk hızı 1982 yılında Atlanta'da doğan bebeklerde görülen bozukluk hızıyla karşılaştırılmıştır. Deney hayvanlarında izotretinoinle dış kulakta, kalpte, damarlarda, beyinde çeşitli bozukluklar oluşturulmuştur. İzotretinoin kullanan gebelerin 95'i (% 62) bilerek gebeliği sonlandırmışlardır. 59 kadında (% 7), ilk trimesterde kendiliğinden düşük oluşmuştur. Geriye kalan 47 kadından 3'ü yapısal bozuklu ölü doğum, 18'i yapısal bozukluğu olan canlı doğum, 26 ise sağlıklı doğum yapmışlardır. Ancak, bu 26 bebeğin gelişim durumları izlenmemiştir. İlaçla doğuştan bozukluk oluşum riski 25.6 olarak hesaplanmıştır. Bu gözlem deney hayvanlarında oluşturulan durumla benzer bulunmuştur.

23 — Deride 1, 25-Dehidroksi Vitamin D₃ Oluşumu

Deride 7-dehidrokolesterolden Vit. D₃ oluşur. Vit. D₃'ün karaciğerde 25., böbrekte 1. pozisyonundan hidroksile olduğu bilinmektedir. 1, 25-dihidroksi vit. D₃'ün diğer organlarda da oluştuğu ileri sürülmüştür. Son bir çalışmada

deri hücreleri tarafından da 1, 25-dihidroksi Vit. D₃'ün oluştuğu gösterilmiştir. Ancak deride oluşan 1, 25-dihidroksi Vit. D₃'ün sadece deri hücrelerinin farklılaşması için kullanıldığı, Vit. D gereksinmesini karşılayacak miktarlarda oluşmadığı belirtilmiştir. Nitekim böbrekleri alınan deney hayvanlarında 25 OH vit. D₃'ün, 1, 25-dihidroksi D₃'e dönüşmediği gösterilmiştir.

24 — Bebekte Serum Lipoproteinlerin Değerlendirilmesi

Lipitler doğum öncesi dönemde enerji kaynağı ve hücre zarının yapısını oluşturması nedeniyle önemli rol oynar. Yaşamın ilk ayında bebeğin serum lipoprotein bileşimi belirlenmiştir. Yeni doğanda lipoproteinlerin bileşimini oluşturan proteinlerin türünün yetiştikten farklı olduğu, 30 gün sonra yetişkine benzer duruma geldiği belirtilmiştir. Lipoproteinlerin bileşimi şöyle bulunmuştur.

Lipoprotein	Bileşimi %				
	Protein	Trigliserit	Kolesterol		Fosfolipit
			serbest	ester	
Silomikron	1-2	85-95	1-3	2-4	3-6
ÇDDL	6-10	50-65	4-8	16-22	15-20
DDL	18-22	4-8	6-8	45-50	18-24
YDL	45-55	2-7	3-5	15-20	26-32

Bebeğin anne sütü, yada hazır mama almasıyla serum lipoprotein düzeyi farklı bulunmamasına karşın, anne sütü alan bebeklerde C-16 ve C-20 kolesterol esterleri önemli şekilde yüksek bulunmuştur.

25 — Çocuğun Yeme Tercihlerinin Değiştirilmesi

Birçok aile çocuklarının belirli yiyecekleri yemediklerinden yakınır. Çocuğun, o yiyeceği yemesi için ödüllendirme yoluna gidilir. Çocuğun yeme tercihinin nasıl değiştiği incelenmiştir. Çocuk belirli yiyeceği yediği takdirde belirli ödül alacağı şeklinde davranışın ters yönde sonuçlandığı belirtilmiştir. Çocuğun yeme tercihinin değiştirilmede en basit yolun, çocuğun besinle karşılaşmasının kontrol edilmesi olduğu belirtilmiştir. İki yaşındaki çocuk, ne kadar çok belirli besinle temas ettirilirse, o kadar çok o besini tercih etmektedir. Çocuğun tercihinin 6 haftalık sürede değişebildiği belirtilmiştir. Ancak, oluşan değişikliğin ne kadar sürdüğü bilinmemektedir.

26 — Sigara İçenlerde Enerji Metabolizması

Sigarayı bırakma çoğu kez kilo alımıyla sonuçlanmaktadır. Sigara bırakılınca aralarda öteberi yemesinin fazladan enerji alımına neden olduğu ileri sürülmektedir. Bir araştırmada, sigara içildiğinde ve içilmediğinde 24 saatlik enerji harcamaları dolaylı kalorimetre ile ölçülmüştür. Sigara içilmesi, metabolik hızda % 10 artışa neden olmuştur. Metabolik hızdaki artış

sigara içilirken olduğu gibi, sigara içilmeyen akşam vakitlerinde de görülmüştür. Bazal metabolizma ve fiziksel aktivite de farklılık görülmemiştir. Buna göre sigara bırakıldığında günde 200 kalorilik enerji tasarrufu olmaktadır. Sigaradaki nikotinin sempatik sinir sistemine katekolaminergic uyarı sonucu metabolik hızda artış olduğu sonucuna varılmıştır. Sigara içilen dönemde idrarla katekolamin atımı artmıştır. Bu çalışmada sigaranın besin alımına etkisi incelenmemiştir. Diğer çalışmalarda sigaranın özellikle tatlı besinlerin alımını azalttığı gösterilmiştir. Bazı çalışmalarda ise sigaranın iştahtı etkilememesine karşın, beden ağırlığını azalttığı belirtilmiştir. Hatta epidemiyolojik çalışmalarda sigara içenlerin çok yedikleri, fakat kilo almadıkları vurgulanmıştır. Sigara bırakıldığında beden hareketi artırılarak ve beslenme kontrol edilerek kilo alımının önlenmesi önerilebilir.

27 — Beslenme Durumunun Saptanmasında Diyet, Biyokimyasal ve Klinik Göstergelerin Harmonisi

Bireyin veya bir grubun beslenme durumu genellikle besin öğelerini tüketim düzeyi önerilen tüketim standartla karşılaştırılarak veya vücutta gözlenen bir klinik bulguya veya biyokimyasal ölçüme göre belirlenmektedir. Çoğu kez, tüketim düzeyi ile klinik bulgu ya da biyokimyasal gösterge arasında korelasyon bulunmamaktadır. Ayrıca, kullanılan standardın farklılığı da farklı sonuca götürmektedir. Örneğin, C vitamini yönünden beslenme değerlendirilirken, bireyi skorbütten koruyan 8 mg/gün düzeyi esas alındığında, bireylerin ancak % 0.7'si yetersiz tüketim düzeyinde görülmekte; vücuttaki Vit. C miktarının değişimini durağan yapan 45 mg/gün esas alındığında, % 39.5'i yetersiz besleniyor denebilir. Bu nedenle, belirli besin öğesini önerilenin altında tüketen bireye yetersiz besleniyor denemeyeceği gibi, yetersiz tüketen bireyde klinik belirti görülmemesi de o bireyin yeterli beslendiğini açıklamayabilir. Klinik belirti genelde bazal gereksinimin altındaki düzeyde uzun süreli tüketim sonucu ortaya çıkar. Dokülor doymuşluk düzeyinde olduğu sürece klinik belirti ortaya çıkmaz. Artık demir yönünden beslenme durumu tanımlanırken vücudun depolarının göstergelerini kullanmanın daha doğru olacağı savunulmaya başlamıştır. Bu yöntemin diğer besin öğeleri için de yapılması yararlı olacaktır. Genellikle besin öğelerinin çok az tüketimi sağlık risk faktörü olabildiği gibi, aşırı tüketim de aynı şekilde risk faktörü olabilmektedir. Diyet-sağlık etkileşimi düşünülürken, «güvenilir tüketim aralığı» esas alınabilir. Diyet-sağlık etkileşiminde belirli besin öğelerinin dışındaki diyet bileşenleri de rol alabilirler. Öneriler getirilirken sadece besin öğelerinin fonksiyonel işlevleri değil diyetteki diğer faktörlerin de dikkate alınması gerekir.

28 — Çinko ve Fetal Alkol Sendromu

Alkol alan gebe kadınların plazma çinko düzeyleri alkol almayanlardan daha düşük bulunmuştur. Alkol alan annelerin bebeklerinde alkol sendromu gözlenmiştir. Bu çocukların plazma çinko düzeyleri, kontrollere göre düşük, idrarla çinko atımları ise yüksek bulunmuştur. Buna neden olarak alkolün metabolizmasında çinkonun gerekliliği gösterilmiştir. Çinko yeter-

sizliği ile birlikte alkol alımının dölün gelişimi için çok daha tehlikeli olacağı sonucuna varılmıştır.

29 — Menstrüasyon Görmeyen Atletlerde Kemik Kaybı

Menstrüasyonun sonlanmasının atletlerde sakıncalı olmayacağı görü-şü vardır. Son bir çalışmada kadın koşucuların beslenme alışkanlıkları, kemik mineralizasyonu ve beden bileşimi incelenmiştir. 28 atletten 11'i menstrüasyon görmeyen, 17'si gören grubu oluşturmuştur. Gruplar arasında sağlık açısından bir farklılık görülmemiştir. Menstrüasyon olmayanlar, kalsiyum ve fosforu biraz daha az tüketmelerine karşın, farklılık önemli bulunmamıştır. Kemik yoğunluğu ile plazma estradiol düzeyi arasında korelasyon bulunmuştur. Menstrüasyon gören kadınlarda lumbar kemik yoğunluğu 1.196 g/cm² iken, görmeyenlerde 1.099 g/cm² bulunmuştur. Gerçi bu değer kemik kırılmalarını belirleyen 0.965 g/cm² değerinde olduğao üstünde olmasına karşın, menstrüasyondan kesilme kemik yoğunluğunda % 8'lik bir azalma olduğunu göstermektedir. Toplum çalışmalarında spinal kemiklerdeki mineral miktarının, yılda 0.0092 g/cm² düzeyinde azaldığı belirtilmiştir. Buna göre, menstrüasyon görmeyen atletlerin kemik yoğunluğu 10 yaş büyük kadınlara eşittir. Başka bir çalışmada, menstrüasyondan kesilen atletlerin vertebral mineral yoğunluğunda % 14 azalma gösterilmiştir. Bu araştırmacılar, atletlerin 25 yaşında olmalarına karşın, 51 yaşındaki kadının kemik yoğunluğuna sahip olduklarını belirtmişlerdir. Östrojenin kemik yoğunluğundaki etkisi kesin olarak bilinmemektedir. Östrojen yokluğunda kemiklerin PTH'una duyarlı duruma geldiği, bunun sonucunda serum kalsiyum düzeyinin yükselmesiyle, PTH salgısının durduğu, bunun da Vit. D₃'ün 1,25-dihidroksi Vit. D₃'e dönüşümünü engelleyerek kalsiyumun ince barsaklardan emilimini azalttığı varsayımı ortaya atılmıştır. Aynı zamanda idrarla kalsiyum atımı da söz konusu olabilir. Adipoz doku androjeni östrojene dönüştürme yeteneğine sahiptir. Beden ağırlığının % 10-15 azalması, menstrüasyon kesilmesine neden olmaktadır. Kaybolan ağırlığın tekrar kazanılması durumunda bazı araştırmacılar menstrüasyonun tekrar başladığını, bazıları ise menstrüasyon kesilmesiyle beden ağırlığının ilgili olmadığını belirtmişlerdir. Menstrüasyondan kesilen ve kesilmeyen atletlerin beden ağırlıkları farklı bulunmamıştır. Menstrüasyon görmeyenler, günde ortalama 886 mg kalsiyum tüketirken, diğer grup 1150 mg tüketmiştir. Bazı araştırmalar kalsiyum alımıyla kemik mineralizasyonu arasında bağıntı olduğunu gösterirken, bazılarında gösterilememiştir. Atletlerde, düşük enerji alımı, anormal kalsiyum metabolizması ve kemik yoğunluğundaki azalmayla belirlenen erken menstrüasyon kesilmesi, kırık riskini arttırdığı gibi, ileri yaşlarda osteoporosize duyarlılığı da arttırılabilmektedir.

30 — Şişmanlarda İnsulin Etkinliğinin Kinetiği

Şişmanlarda insuline direnç Tip II diabetin oluşumunda önemli et-kendir. Açlık ve glikoz tolerans testi sırasında plazmada insulin düzeyi yüksek olarak bulunur. İnsuline direncin kinetiği şişman ve normal birey-lerde ölçülmüştür. İnsulin verilmesiyle glikozun kandan çekilme hızı insu-

linin etkinliğini gösterir. Her düzeydeki insulin infuzyonunda glikozun kaybı, şişmanlarda normal bireylere göre daha düşük bulunmuştur. Ayrıca en etkili düzey için gerekli zaman süreside şişmanlarda normal kilolulardan uzundur. İnsulinin etkinliğinin kaybolma süresi ise şişmanlarda normal kilolulardan daha kısadır. Bunun başlıca nedeninin alıcılardaki bozukluk olduğu belirtilmiştir. Buna göre, alıcılardaki bozukluk nedeniyle şişmanlarda insulinin etkisi az, etkileme süresi uzun, etkinin kaybolma süresi ise kısadır. Böylece şekerin kandan çekimi bozulmaktadır.