

İLGİNÇ YAYIN ÖZETLERİ

● Nutrition Reviews, Vol : 42, 1984.

- 1 — Partially Hydrogenated Fats in the Diet of Nursing Mothers : Effect on Contents of Trans Fatty Acids and Prostaglandins in Milk p. 311.
- 2 — Evidence of Prostaglandin I₃ Formation in Vivo From Dietary Eicosapentaenoic Acid, p. 317.
- 3 — Stricker, E.M. : Biological Bases of Hunger and Satiety. p. 333.
- 4 — The Photochemical Formation of Vitamin D in the Skin p. 341.
- 5 — Infants of Obese Mothers are Prone to Hypoglycemia, p. 345.
- 6 — Diet Change and Obesity Among Modernizing Polynesians, p. 347.
- 7 — Lammi - Keefe, G.J. and Jensen, R.G. : Fat Soluble Vitamins in Human Milk, p. 365.
- 8 — Characteristics and Benefits of Bile Salt - Stimulated Lipase in Human Milk, p. 372.
- 9 — Lactobacillus Feeding Alters Human Colonic Bacterial Enzyme Activities p. 374.
- 10 — The Nutritional Origin of Cataracts, p. 377.
- 11 — Elucidation of the Biochemical Role of Ascorbic Acid p. 392.
- 12 — Meister, A. : New Aspects of Glutathione Biochemistry and Transport, p. 397.
- 13 — Weight Gain After Cessation of Cigarette Smoking p. 313.

1 — Emzikli Kadınların Diyetlerindeki Hidrojene Yağların Sütteki Trans Yağ Asitleri ve Prostaglandinlere Etkisi

Sıvı yağlar hidrojenlenirken yağ asitlerinden bir bölümü trans izomerlerine dönüşür. Kendi seçtikleri diyeti alan kadınların sütlerindeki yağın % 4.8 i 18 karbonu 1 çift bağlı trans yağ asididir. Diyet yağının ise % 7.8 i bu tür yağ asitlerinden oluşmuştur. Hidrojene edilmemiş yağ alındığında sütün trans yağ asidi oranı % 1.8 e düşmüş, hidrojene yağ yendiğinde % 6.5 e yükselmiştir. Trans izomerleri sütteki prostaglandinlerle korelasyon göstermemiştir.

2 — Diyetteki Eicosapentaenoik Asitten Canlıda Prostaglandin 1, Sentezi

Son çalışmalarda 20 karbonlu çok derecede doymamış eicosapentaenoik asitten (20 : 5 w - 3 EPA) Prostaglandin I₃ (PGI₃) sentezlendiği, dolayısıyla bu tür yağların kalp hastalıklarından koruyucu etkileri olduğu ileri sürülmüştür. Eskimolarda kalp hastalıklarının daha seyrek görülmesi bu toplulukların diyetlerinde linoleik asidin (18 : 2 w - 6) az, EPA'nın (20 : 5 w - 3) yüksek olduğu vurgulanmıştır. Balık yağı ile EPA'yı çok alan kişilerde PGI₃ ün daha çok sentezlendiği gösterilmiştir, PGI₃ ün damar kalınlaşmasını azalttığı, kanama süresini uzattığı bildirilmiştir. Balık ürünlerinin diyetle etin yerini almasının kalp hastalıklarından koruyucu niteliği bu veriye bağlanmıştır.

3 — Açlık ve Doğunluğun Biyolojik Esasları

Önceleri açlık ve doğunluk duygusunun hipotalamustaki merkezler tarafından kontrol edildiği kabul edilmiştir. 1960 sonlarından itibaren bu konu yeni araştırma verileri ışığında irdelenmeye başlamıştır. Örneğin, lateral hipotalamik lezyonun deney hayvanında sadece yemeyi engellemediği, duyuşal yetersizlikle uyarılmış aktiviteleri engellediği gösterilmiştir. Fonksiyon bozukluğunun sadece hipotalamus zedelenmesinden değil, dopamin içeren liflerin arızalanmasına bağlı olduğu belirlenmiştir. Yine hipotalamusun ventromedial bölgesinde çok yemeye neden olan lezyonun otonomik sinir sistemiyle ilgili olduğu gösterilmiştir. Bu lezyon besin alımına karşı sempatik tonu azaltırken, parasempatik tonu arttırmakta, bu da lipogenesizi hızlandırıp lipolizisi azaltmaktadır. Bu derlemede açlık ve doğunluğun biyolojik esasları incelenmiştir. Birinci olarak besin alımında gereksinme esastır. Doku sürekli enerji kaynağı istemektedir. Enerji dengesinin sağlanmasında, birinci aşama, kana gelen besin öğeleriyle metabolizmanın hızlanması ve fazlasının glikojen ve trigliserit olarak depolanmasıdır. İkinci aşamada, ince barsaklar boşaldığında enerji kaynakları depolardan sağlanır. Böylece doku metabolizması kesintisiz sürdürülür. Açlık, besin için biyolojik gereksinmeyi yansıtmaz, fakat enerji dengesinin sürekliliğini yansıtır. Açlık, emilim sürecinin sonlanıp depoların kullanılmaya başlaması ile; doğunluk, post-

prandial durumdaki depolama süreci ile ilgilidir. Aç deney hayvanlarına yeni beslenmiş hayvanların kanları enjekte edildiğinde aç hayvanların besin alımı azalmıştır. Verilen kan birkaç saat öncesi beslenmiş hayvanlardan olduğundan bu etki görülmemiştir. Bu nedenle, açlık duygusu oluşumunun, besin ögeleri alımındaki artma ile inhibitör uyarının yok olmasının izlediği sonucuna varılmıştır. Burada bir intestinal peptid olan kolesistokinin (CCK) rol oynadığı ileri sürülmüştür. CCK verilmesi besin alımını azaltmakta, gastrik vagotomi ile bu etki yok edilmektedir. Diğer faktör insülinidir. İlaçla pankreasın insülin salgılayan beta hücreleri yıpratıldığında, kronik çok yeme (hiperfaji) görülür. İnsülin alınan karbonhidratın kullanımını ve depolanmasını sağlayarak «doygunluk hormonu» olarak tanımlanmaktadır. Doygunluk için uyarı beyinde değil, periferde oluşmaktadır. Karaciğer ve midenin açlık ve doygunlukta etkin oldukları sanılmaktadır. Besin ögelerinin emilimi bitip depolar mobilize olmaya başlayınca, açlık oluşmakta, bunun sonucu besin alımıyla mideye enerji gelmektedir. Midenin doluluğunun artması, doygunluk için ön işaretleri oluşturmakta ve beyine iletilmektedir. Yemeğe cevap olarak insülin salgılanmakta ve emilen besinlerle birlikte karaciğeri etkileyerek mobilizasyonu depolamaya çevirmekte ve böylece ikinci doygunluk işareti oluşmakta ve beyine iletilmektedir. Beyindeki bu iki işaret besin alımını durdurmaktadır. Midedeki enerji kaynaklarının azalmasına karşın ince barsaklardaki besin ögeleri ve insülin doygunluk sürecinin devamını sağlamaktadır. İnce barsaklar boşalınca her iki doygunluk işareti kaybolmakta, enerji için depoların mobilizasyonu aşması başlayarak açlık işaretleri oluşmaktadır. Anoreksi nervozanın nörolojik bozukluktan çok, psikolojik olduğu belirtilmiştir.

Besin alımının kontrolünde gastrik boşalmayı etkileyecek ajanlar üzerinde durulması önerilmiştir. Şişmanlık bazılarında çok yeme ile birincil, bazılarında ikincil nedenle oluşur. Çok yemenin ikincil neden olduğu şişmanlıklarda lipojenik enzimlerin fonksiyon bozuklukları, insülin yetersizliği ya da hipotalamus bozuklukları düşünülebilir. Bazı kişilerin az yemeye bağlı kronik açlık duygusunu tolere edemedikleri sürece şişman olacakları bilinmelidir. Bu kişilerde az da olsa açlık duygusu duymadan kilo kontrolü zor olmaktadır. Bunun yanında mideyi dolu tutan, yavaş emilen enerji değeri düşük posalı maddelerin açlık işaretlerini azaltabileceği söylenebilir.

4 — Deride Fotokimyasal Vitamin D Oluşumu

Açık renkli kişilerde derinin güneşle Ekvator'da 15 dakika, Boston'da 30 dakikada 7 - dehidrokolesterolden vitamin D₃ oluşumu en üst düzeye çıkmaktadır. Bu süreler içinde ön öğenin % 15'i vitamin D₃e dönüşmektedir. Koyu renklilerde bu düzeye çıkış daha uzun süre almaktadır. Güneşle çok daha uzun süre temasla Vit D₃ miktarı artmamakta, Vit D₃ den vitamin aktivitesi göstermeyen lumsterol, tachysterol gibi maddeler oluşmaktadır. Bu maddeler Vit D₃ gibi deriden kana geçmemekte, deri değişimiyle atılmaktadır. Güneşle temasın artması serum 1,25 (OH)₂ D₃ ü de arttırmaktadır. Bir seferde uzun süre güneşte kalmak yerine sık aralıklarla 15 - 30 dakika bulunmak daha çok Vit D sağlanmasına yardımcı olabilir.

5 — Şişman Annelerin Bebekleri Hipoglisemiye Meyillidir

Şişman annelerden doğan çocuklar arasında şişman olanlar daha çoktur ve annelerde preeklamsi ve hipertansiyon komplikasyonları daha sık görülür. Yapılan kontrollü çalışmada bu görüşler doğrulanmıştır. Şişman annelerin çocukları şişmanlığa meyillidir ve bu fazla yağ depolanmasına bağlıdır. Normal ve şişman gebelerden doğan çocukların insulin düzeyleri benzer olmasına karşın, şişman annelerin bebeklerinde hipoglisemi daha sık oluşmuştur. Ayrıca bu bebeklerde serbest yağ asitleri, trigliseritler, ketonlar ve gliserol de yüksek düzeylerde bulunmuştur. Bu durumun hipoglisemiye cevap olarak glukagon ve adrenalindeki yükselişe bağlı olabileceği belirtilmiştir (düşük kan şekerini telafi için lipolisiz ve glikoneogenesizin hızlanması).

6 — Modernleşmiş Polenezliler Arasında Diyet Değişimi ve Şişmanlık

Günümüze değin yapılan çalışmalarda enerji yoğunluğu düşük yerel diyetle beslenen ve modern aktivite azaltıcı araçları kullanmayan topluluklar batı tipi yaşam ve diyete geçtiklerinde şişmanlık ve hastalıkların epidemiyolojisinde değişimler olmaktadır. Son Polenezliler üzerinde yapılan çalışmada yüksek dansiteli lipoprotein - kolesterol, yaşamı avcılığa bağlı topluluklarda kentleşmeye meyilli topluluklara göre yüksek bulunmuştur. Geleneksel yaşam sürdüren köylülerin diyetinde porsen ve yağın (çoğu doymuş ve tek derecede doymamış) daha

çok olduğu gözlenmiştir. Bu grubun kan kolesterol ve yüksek dansiteli lipoprotein düzeyi daha yüksektir. Kentleşmeye meyilli grubun vücut ağırlığı ve deri kıvrım kalınlığı ile yüksek dansiteli lipoprotein düzeyi düşük bulunmuştur. Bu grubun enerji tüketiminin düşük olduğu görülmüştür. Bu sonuçların oluşmasında alınan besinlerin türü ve fiziksel aktivitenin rol oynadığı belirtilmiştir.

7 — İnsan Sütünde Yağda Eriyen Vitaminler

İnsan sütündeki yağda eriyen vitaminler «high performance liquid chromatography - (HPLC)» uygulamasıyla doğru olarak saptanabilmektedir. Bu yöntemin uygulanması sonucu insan sütünün yağda eriyen vitaminler yönünden niteliklerinin tekrar gözden geçirilmesi gereği ortaya çıkmıştır. Vitamin A, vitamin A aktivitesi gösteren karotenoidleri ve retinoidleri içerir. Yeterli ve dengeli beslenmiş anne sütü ortalama 400 - 600 mikrogram/litre retinol eşdeğeri içerir. İyi beslenmiş anne sütleri bebeğin Vit A gereksinmesini karşılayabilmektedir. Bunun yanında yetersiz ve dengesiz beslenen annelerin sütlerinin bebeğin Vit A gereksinmesini tam olarak sağlayamayacağı ileri sürülmüştür. Annenin Vit A alımının sütün Vit A değeri ile korelasyon gösterdiği bildirilmiştir. Zamanında doğum yapan annelerin sütünde Vit A, 3. ve 4. gün en yüksek düzeyine çıkmakta daha sonra yavaş yavaş azalmaya başlamaktadır. İnsan sütünde Vit. A retinol, retinil ester ve beta karoten olarak bulunur. Vit A'nın % 85 kadarı retinil ester şeklindedir. Bu, bebekte safra ve lipaz yardımıyla retinole hidrolize olur. İnsan sütünün litresinde ortalama 0.5 mikrogram = 20 IU Vit. D bulunur. Güneşten yeterince yararlanan, yeterli ve dengeli beslenen kadınların bebeklerinde ilk aylarda raşitizm oluşmaz. Bunun yanında güneşten yeterince yararlanmayan bitkisel besinlerle beslenen annelerin bebeklerinde ek D vitamini almazlarsa raşitizm olduğu gözlenmiştir. İnsan sütünde D Vit. 25 - OH - D₃, D₃ ve D₂ olarak bulunur. İnsan sütünün Vit D değeri annenin Vit D alımından etkilenir. Anneye balık yağı veya Vit D verildiğinde sütün Vit D değeri artar. Güneşle temas aynı etkiyi yapar. Yalnız anne sütüyle beslenen bebeklerin Vit D gereksinmesinin karşılanması için annenin diyetinin Vit D ile takviyesi, güneşten yararlanılması, bebeğin güneşten yararlandırılması, bebeğe ek D vit verilmesi gibi önerilerden biri uygulanmalıdır.

Yeni doğan bebeğin özellikle prematürelerin, serum Vit E düzeyi genellikle düşük bulunmuştur ve hemolitik anemi sıkça görülür. Bebeğin 3-4 mg d - alfa tokoferol alması önerilmiştir. Diyetle çok derecede doymamış yağların artması Vit E gereksinmesini arttırır. İnsan sütünün tokoferol/linoleik asit oranı 0.79 mg/g olarak saptanmıştır. Bebek için bu oranın 0.5 olması istenir. Bu nedenle bebek anne sütüyle Vit E gereksinmesini karşılar. Demir eklenmesi oksidant stresini arttırarak Vit E gereksinmesini arttırır. Anne sütünün Vit E içeriği çeşitli faktörlerden etkilenir. Bunlar; laktasyonun aşamaları ve annenin diyetidir. HPLC yöntemiyle yapılan analizlerde ağız sütünün olgun süttten daha çok Vit E içerdiği bulunmuştur. Bu nedenle ağız sütünün, banka olgun sütüyle karıştırılması insan sütünün Vit E değerini % 1.5 - 25 azalttığı bildirilmiştir. İnsan sütündeki tokoferolün % 20 kadarı gamma tokoferoldür ve bu da alfa - tokoferolün % 31 - 37 si kadar Vit E etkinliği gösterir. Annenin çok derecede doymamış yağdan zengin diyetle beslenmesi Vit E gereksinmesini arttırır. Normal koşullarda anne sütünü yeterli alan bebek Vit E gereksinmesini karşılar. İnsan ağız sütü 2.3, olgun sütü 2.1 mikrogram/lt Vit K içerir. Bu miktar bebeğin 12 mikrogram/gün Vit K gereksinmesini karşılayamaz. Yalnız anne sütüyle beslenen bebeklerin kanamaya meyilli olabileceği belirtilmiştir. Anneye ağızdan Vit K verildiğinde sütün Vit K içeriği yükselmektedir. Anneye ya da bebeğe ek Vit K verilmesi gerekebilir.

8 — İnsan Sütünde Safra Tuzlarınca Uyarılan Lipazın Özellikleri ve Yararları

İnsanın meme bezleri oldukça yüksek miktarda (100 mg/lt süt) lipaz sentezler ve sütle salgılar. Bu enzim, pankreatik karboksi ester hidrolize eden enzimin aynısıdır ve safra tuzlarınca aktive edilir. Bu enzim insan sütünün yağının emilimine önemli ölçüde katkıda bulunur. Ayrıca safra tuzları tarafından aktive edilen bu lipaz enziminin insandaki patojen mikroorganizmaları ve parazitleri tahrip ettiği de ileri sürülmüştür.

9 — Laktobasillus Beslenmesi İnsanda Kolon Bakteri Enzim Aktivitelerini Değiştirir

Finlandiya'da, posası az diyet tüketilmesine karşın, kalın barsak kanserlerinin diğer batı ülkelerine göre az görülmesi

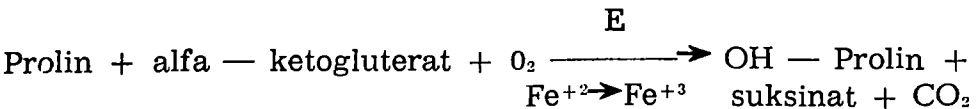
bu toplumun diyetinde yoğurdun fazla yer alması ile gösterilmiştir. Et diyeti alan kişilere ağızdan laktobasillus asidofilüs verildiğinde, dışkıdaki prokarsinojenleri karsinojenlere çevirmede rol alan beta - glucuronidase, azoreductase, nitroreductase gibi enzimlerde önemli azalma olduğu gösterilmiştir. Kontrollü uzun süreli bir çalışmada yalnız süt alımı dışı bakteri içeriğinde bir değişme yapmamıştır. Sütle birlikte laktobasillus asidofilis verildiğinde beta - glucuronidase aktivitesi hızla nitroreductase ve azoreductase aktivitelerinde yavaş yavaş düşme görülmüştür. Laktobasillus alımı durdurulduğunda, enzim aktiviteleri eski düzeylerine çıkmıştır. Verilen laktobasillus miktarı yoğurttaki düzeyinde tutulmuştur. Bu çalışma yoğurdun günlük diyetle yeterince kullanılmasının yararlarını belirtmesi bakımından önemlidir.

10 — Kataraktın Beslenme Origini

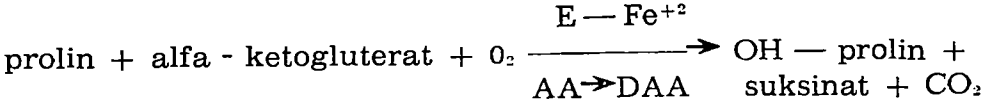
Katarakt önemli göz bozukluklarından ve körlüğe neden olabilmektedir. Katarakt «idiopatik» bir hastalık olarak sınıflanmaktadır. Göz proteinlerinde oluşan değişimin kataraktla ilgisi olduğu bildirilmiştir. Yaşamın ilk yıllarındaki şiddetli dehidratasyon ve sıvı - katı dengesizliğinin ileriki yaşlardaki katarakta etkisi olduğu ileri sürülmüştür. Bu gözlem kan üresi yükseldiğinde gözdeki proteinlerde değişim olduğu olgusuyla açıklanmıştır. Bu varsayım Hindistan'da incelenmiştir. Kolera nedeniyle şiddetli dehidratasyon geçirenlerde katarakt riskinin 4 kat fazla olduğu saptanmıştır. Kişi ne kadar çok sayıda dehidratasyon durumu geçirirse katarakt riskinin de o kadar arttığı belirtilmiştir. İtalyan araştırmacılar, çok süt içen kişilerde göz lensinde galaktitol birikiminin arttığını ve kataraktın gelişmesinin hızlandığını belirtmişlerdir.

11 — Askorbik Asidin Biyokimyasal Rolünün Açıklanması

Askorbik asidin temel etkinliği kollogen sentezinde peptid molekülünün prolin ve lizininin hidroksile olmasını sağlamasıdır. Böylece askorbik asidin prolin hidroksilaz ve lizin hidroksilaz enzimlerini aktive ettiği bildirilmiştir. Son yapılan çalışmalarda askorbik asidin bu etkinliği şöyle açıklanmıştır.



Askorbik asit yokluğunda aktif olmayan Fe^{++} - S - Enzim kompleksi oluşmaktadır. Askorbik asit ferrik demiri (Fe^{+3}) ferros demire (Fe^{+2}) indirgeyerek hidrosilasyonun gerçekleşmesini sağlamaktadır.



12 — Glutasyon Biyokimyası ve Transportunda Yeni Kavramlar

Glutasyon, hücre içi redüktanı olarak etkinlik gösterir ve metabolizma ve etransport sisteminde önemli rol oynar. Hücreyi peroksit gibi, okside edici ve toksik maddelerden korur. Ayrıca sisteinin taşınma ve depolanmasında etkinlik gösterir. Glutasyon bu etkisini özel enzim tepkimelerine katılarak gösterir. Glutasyon, ribonükleotidlerin indirgenerek deoksiribonükleotidlerin oluşmasında etkindir. Glutasyon, glutamik asit ve sistemden sentezlenir. Hücre glutatyondan yetersiz bir duruma geldiğinde ışınlanmaya duyarlı bir duruma gelir. Tümör tedavisinde buthionin sulfoximinle glutasyon düzeyi düşürüldüğünde ışın tedavisi daha etkin olmaktadır.

13 — Sigara İçimi Bırakıldıktan Sonra Kilo Alımı

Genellikle sigara içenlerin içmeyenlerden zayıf oldukları, sigara içimi bırakıldıktan sonra hızlı kilo alındığı gözlenmektedir. Bunun için çeşitli varsayımlar ileri sürülmüştür. Son bir çalışmada sigara içenlerde, içmeyenlerde ve sigarayı bırakanlarda adipoz doku lipoprotein lipaz konsantrasyonu ölçülmüştür. Sigara içenlerde enzim aktivitesi 3.7 ± 2.9 bulunmuştur. Sigara içmeyenlerde bu miktar 2.4 ± 2.9 bulunmuştur. Sigara içmeyenlerde lipoprotein lipaz enzimi aktivitesiyle ideal kilo yüzdesi arasında korelasyon önemli, içenlerde önemsiz bulunmuştur. Sigarayı bırakanlarda 2 haftalık kilo değişimi kayıp 4.1 kg, kazanma 1.4 kg şeklinde oluşmuştur. Üçüncü haftadan sonra kilo değişimi azalmıştır. Kilo değişimiyle lipoprotein lipaz aktivitesi arasındaki korelasyon önemli bulunmuştur. Bu enzimin dolaşımdaki trigliseritleri hidrolize ederek yağ dokusunun oluşumu için serbest yağ asitleri sağladığından önemli olduğu belirtilmiştir.

● **The American Journal of Clinical Nutrition, Vol : 40, 1984.**

- 1 — Fischer, P.W.F., Grioux, A., Abbe, M.R. : Effect of Zinc Supplementation on Copper Status in Adult Man. p. 743.
- 2 — Bennegard, K., Lindmark, L., Wicktröm, I., Schersten, T., Landholm, K. : A Comparative Study of the Efficiency of Intragastric and Parenteral Nutrition in Man. p. 752.
- 3 — Adam, O. and Wolfram, G. : Effect of Different Linoleic Acid Intakes on Prostaglandin Biosynthesis and Kidney Function in Man. p. 763.
- 4 — Holbrook, J.T. et al : Sodium and Potassium Intake and Balance in Adults Consuming Self - selected Diets. p. 786.
- 5 — Shah, S.R. and Rajalakshmi, R. : Vitamin A Status of the Newborn in Relation to Gestational Age, Body Weight, and Maternal Nutritional Status. p. 794
- 6 — Weinsier, R.L. et al. : Recommended Therapeutic Guidelines For Professional Weight Control Programs. p. 865.
- 7 — Coulston, A.M., et al. : Effect of Source of Dietary Carbohydrate on Plasma Glucose, Insulin and Gastric Inhibitory Polypeptide Responses to Test Meals in Subject With Noninsulin - Dependent Diabetes Mellitus p. 965.
- 8 — Prenen, J.A.C. et al. : Absorption Kinetics of Oxalate From Oxalate - Rich Food in Man. p. 1007.
- 9 — Villaume, C., et. al. : Long - Term Evolution of the Effect of Bran Ingestion on Meal - Induced Glucose and Insulin Responses in Healthy Man. p. 1023.
- 10 — Luzzi - Ferro, A. et. al. : Changing the Mediterranean Diet : Effects on Blood Lipids. p. 1027.
- 11 — Salmenpera, L. : Vitamin C Nutrition During Prolonged Lactation : Optimal in Infant While Marginal in Some Mothers. p. 1050.
- 12 — Lönnerdal, B.O., et. al. : The Effect of Individual Components of Soy Formula and Cows' Milk Formula on Zinc Bioavailability. p. 1064.
- 13 — Turnlund, J.R., et. al. : A Stable Isotope Study of Zinc Absorption in Young Men. : Effects of Phytate and Alfa - Cellulose. p. 1071.
- 14 — Gutchre, G.R. et. al. : An Evaluation of Vitamin E Status in Pre-mature Infants. p. 1078.
- 15 — Sommer, A. et. al. : Increased Risk of Respiratory Disease and Diarrhea in Children With Preexisting Mild Vitamin E Deficiency. p. 1090.

1 — Yetişkin Erkeklerde Çinko Eklemenin Bakır Durumuna Etkisi

Çinko ile bakır arasında antagonist ilişki vardır. Bu çalışmada günlük 25 mg çinko eklemesinin bakır içeren enzim aktivitesine etkisi incelenmiştir. Çinko eklendiğinde plazma çinko düzeyi yükselmiş ve eritrosit Cu, Zn - süperoksit dismutaz aktivitesi düşmüştür. Araştırmacılara göre Zn/Cu oranı 10/1 den yüksek olursa bakır yönünden beslenmede yetersizlikler olabilir. Günlük 150 mg Zn ile 1 - 2 yıllık tedavinin bakır yetersizliği anemisi oluşturduğu daha önceki çalışmalarda belirtilmiştir.

2 — İnsanda Mide ve Parenteral Beslenmenin Etkinliği Üzerinde Karşılaştırmalı Bir Araştırma

Parenteral beslenme için hazırlanan tüm besin öğelerini içeren çözelti sağlıklı gönüllü kişilere intravenöz ve mide yolu ile verilerek enerji dengesi ve protein dengesi saptanmıştır. Her iki yolla beslenmede enerji ve protein dengesinde farklılık görülmemiştir. Besin öğelerinin emiliminde bir bozukluk olmadığı sürece değişik besleme yöntemleri arasında besin öğelerinin yararlılığı yönünden bir fark olmadığı sonucuna varılmıştır.

3 — İnsanda Değişik Linoleik Asit Alımının Prostaglandin Biyosentezi ve Böbrek Fonksiyonuna Etkisi

Günlük enerji alımının % 0, 3, 3.5, 4, 6, 8, 13, 17, 18 ve 20 si linoleik asitten gelecek şekilde hazırlanmış diyet 2 şer hafta süreyle 24 yetişkine verilerek prostaglandin sentezi incelenmiştir. Linoleik asit prostaglandin - E biyosentezini arttırmıştır. Ayrıca linoleik asit alımının artması idrarla sodyum ve kreatinin atımını arttırmıştır. Bu da linoleik asidin böbrek fonksiyonu üzerindeki etkisini göstermektedir.

4 — Kendi Seçtikleri Diyetleri Alan Yetişkinlerde Sodyum ve Potasyum Alımı ve Dengesi

Kendi evlerinde kalan ve kendi seçtikleri diyetle beslenen 28 yetişkin denek 1 yıl süre ile araştırmaya alınmıştır. Her mevsimde 7 günlük denge araştırması yapılmıştır. Toplam alım sodyumu için 3.4 g/gün, potasyum için 2.8 g/gün olarak bulunmuştur. Tüm diyetlerde Na/K oranı 1.3, Na, K yoğunluğu sırasıyla 1.8 ve 1.5 g/1000 kkal düzeyinde bulunmuştur. Görünür emilim sodyum için % 98, potasyum için % 85 dir. İdrarla atım Na'da % 86, K da % 77, metabolik denge Na için + 0.47/gün, K için + 0.28/gün olarak bulunmuştur.

5 — Gebelik Süresi, Doğum Ağırlığı ve Annenin Beslenme Durumuyla İlgili Olarak Yeni Doğanda Vitamin A Durumu

Yeni doğan bebeklerin vitamin A yönünden beslenme durumu serum Vit. A düzeyi ölçülerek saptanmaya çalışılmıştır. Serum Vit. A düzeyi, sosyo - ekonomik durumu iyi olan annelerin ortalama 29.3 ± 0.8 mikrogram/dl, düşük olan grubun 21.8 ± 0.59 mikrogram/dl olarak bulunmuştur. Zamanında doğan bebeklerde bu oran sırasıyla, 19.6 ± 0.64 ve 13.8 ± 0.4 mikrogram/dl olarak bulunmuştur. Prematür bebeklerde daha düşük (12.9 ± 0.8 ve 7.5 ± 0.44 mikrogram/dl) değerler bulunmuştur. Prematür bebeklerin annelerinin serum Vit. A değerleri normal bebeklerin annelerinkine göre önemli şekilde düşüktür. Bebek serum Vit. A, anne serum Vit. A, gebelik süresi ve büyüme durumu arasında önemli korelasyonlar bulunmuştur. Gebelikte Vit. A dan yetersiz beslenmenin prematür doğum sıklığını artırmada önemli faktör olduğu sonucuna varılmıştır. Gebelik ve emzilikte annenin yeterli Vit. A almasının bebek sağlığı için önemi bir kez daha vurgulanmıştır.

6 — Profesyonel Kilo Kontrol Programları İçin Tedavi Rehberi Önerisi

Kilo kontrolünde 3 öge (diyet, fiziksel aktivite ve davranış değişikliği) önem taşır. Bu yazıda bu ögeler için önerilerde, uyulması gerekli ilkeler üzerinde durulmuştur. Diyet değişikliği zorunludur. Diyet İlkeleri : (1) enerji dışında tüm besin ögeleri kişinin gereksinmesini karşılayacak nitelikte olmalıdır, (2) kişi tarafından kabul edilmelidir, (3) açlığı ve halsizliği önler nitelikte olmalıdır, (4) ekonomik durumuna uygun olmalıdır, (5) alışkanlık kazandırıcı nitelik taşımalıdır, (6) sağlık bozucu değil sağlığı geliştirici olmalıdır. Holivut diyeti, pirinç diyeti, makrobiotik diyet gibi bir çok diyet önerilerinin sağlık koruyucu nitelikten yoksun olduğu belirtilmiştir. Çok düşük karbonhidratlı diyetle hızlı kilo kaybı olmasına karşın, ketosiz, üremi, kusma, yorgunluk gibi sağlık bozucu etkilerinden dolayı önerilmemektedir. Çok düşük enerjili diyetle hızlı kilo kaybı olmasına karşın, kalp yetmezliği gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Çok yüksek posalı ve enerjisi sınırlı diyetin fazla etkileri olmamakla birlikte, bireyin tüm besin ögelerini karşılayacağı hususunda kuşkular vardır. Fiziksel aktivitenin arttırılması zorunludur. Aktivite arttırılmadan sadece enerji

sınırlaması yapılması yağsız doku kitlesinde azalmaya, dolayısıyla kemik bozukluklarına neden olur. Ayrıca aktiviteyi arttırmadan yapılan enerji sınırlaması enerji harcamasının azalmasına yol açarak kilo kaybında yavaşlamaya neden olur. Haftada her biri 200 kalorilik enerji harcamasını gerektirecek 4 kez yapılan idmanın kilo kaybı yapmamakla birlikte, yağsız doku kitlesinde artışa, yağ kitlesinde azalışa neden olduğu bildirilmiştir. Haftanın 4 günü yapılacak 1 er saatlik hafif idman ya da her gün 20 şer dakika yapılacak jimnastik bunu sağlayabilir. Kişinin beslenme davranışını olumlu yönde etkileyecek şekilde yapılan psikolojik tedavinin olumlu sonuç verdiği bildirilmiştir. Uygun diyet, fiziksel faaliyet ve davranışın düzeltilmesiyle olumlu sonuç alınmaktadır. Yazıda tedavinin genel ilkeleri konusunda ayrıntılı bilgi verilmiştir.

7 — Tip II Diabetlilerde Karbonhidrat Kaynaklarının Plazma Glikoz, İnsulin ve Gastrik Engelleyici Polipeptid Yanıtlarına Etkisi

Enerjinin % 66 sı karbonhidrattan gelen ve kaynak olarak patates, pirinç, makarna ve mercimek kullanılan diyetlerin, enerjinin % 45 i karbonhidrattan sağlanan diyetle göre plazma glikozu, insulin ve mide boşalma durumuna etkisi araştırılmıştır. Plazma glikoz düzeyi pirinç, makarna ve mercimek kullanıldığında, patates yedirilen döneme göre daha düşük bulunmuştur. İnsulin yanıtı glikoz yanıtına paralel bulunmuştur. Bu araştırma bir kez daha Tip II diyabetlilerde, karbonhidrat kurubaklagil ve tahıllardan karşılandığı dolayısıyla mide boşalması geciktiğinde, diyetin karbonhidrat enerjisi yüksek olmasına karşın kan glikoz düzeylerinin denetim altına alınabileceğini göstermektedir.

8 — İnsanda Okzalattan Zengin Besinlerden Okzalat Emilimi

II. Dünya Savaşından sonra Avrupa'da okzalattan zengin besin tüketimine bağlı olarak idrar yollarında kalsiyum - okzalat taşları oluşum sıklığında artma olduğu belirtilmiştir. Bu çalışmada sağlıklı kişilere okzalattan zengin ıspanak verilerek okzalat Emilimi incelenmiştir. Ispanağın okzalat içeriği 2.5 mmol/100 g. yaş ağırlık olarak bulunmuştur. Bunun % 55 i çözünebilir, % 45 i kalsiyum - okzalatır. Ispanak yenmesinden sonra 1 ile 8 saat içinde idrar okzalat atımında önemli artış

olmuştur. Okzalatin emilim oranları; ıspanaktaki okzalata için $\% 2.3 \pm 1.0$, kalsiyum - okzalata için $\% 2.2 \pm 1.3$ sodyum okzalata için $\% 2.1 \pm 1.2$ bulunmuştur. Ispanakla alınan okzalatin ortalama $\% 96.8$ i dışkıyla atılmıştır. Buna göre çok aşırı olmadığı sürece okzalattan zengin besinlerin okzalata taşı oluşturmaya etkileri fazla değildir.

9 — Sağlıklı İnsanda Kepek Yenmesinin Glikoz ve İnsulin Yanıtlarına Uzun Süreli Etkisi

Sağlıklı kişilerin diyetine 7 hafta süreyle 25 g. kepek eklenerek kan glikozu ve insülin düzeyleri saptanmıştır. Diyete kepek eklenme süresi uzadıkça glikoz yanıtında düşme olmuştur. İnsülin yanıtı 24. güne kadar aynı kalmış, daha sonra artış olmuştur. Glikoz yanıtındaki düşüklük gastrik boşalma hızına ve intestinal transit zamanının uzamasına bağlanmıştır. Bu araştırmada kepekli diyetin diyabetli hastalar için uygun olabileceğini göstermektedir.

10 — Akdeniz Diyetinin Değiştirilmesi : Kan Lipitlerine Etkisi

Kuzey İtalya'da orta yaş grubundaki kişilerin diyetinde yer alan zeytinyağının bir bölümü 42 gün süresince hayvansal yağla değiştirilmiştir. Enerjinin yağdan gelen oranı $\% 33 - 37$ arasında, doymamış yağın doymuşa oranı 0.48 ile 0.22 arasında değişmiştir. Serum kolesterolu başlangıçtaki 214 ± 30 mg/dl düzeyinden diyet değişimi sonucu 245 ± 33 mg/dl düzeyine yükselmiştir. Düşük dansiteli lipoprotein düzeyinde $\% 19$ artış olurken yüksek dansiteli lipoprotein düzeyi değişmemiştir. Diyet yağlarının kan lipitlerine etkisi bu araştırmayla da kanıtlanmıştır.

11 — Uzun Süreli Laktasyon Sırasında C Vitamini Yönünden Beslenme Durumu

Ülkemizde annelerin çoğu 13 aydan daha uzun süre bebeklerini emzirmektedirler. Batı ülkelerinde de son yıllarda emzirmeye önem verilmeye başlanmış ve uzun süre sadece anne sütüyle besleme uygulamaları yapılmaktadır. 200 anne - bebek üzerinde Finlandiya'da yapılan bu araştırmada 116 bebek 6 ay, 36 bebek de 9 ay yalnız anne sütüyle beslenmişlerdir. Kontrol grubu bebeklerine erken aylarda süt içinde vitamin C verilmiştir. Yalnız anne sütü alan ve Vit. C içeren mamayla beslenen

bebeklerin plazma Vit. C düzeylerinde farklılık bulunmamıştır. Bebeklerin plazma Vit. C düzeyleri annelerinkinin 2 katı bulunmuştur. Annenin Vit. C alımı, plazma ve süt Vit. C düzeyini etkilemiştir. Annelerin % 6 sınıfın plazma Vit. C düzeyi düşük bulunmuştur. En düşük Vit. C düzeyi doğumdan sonra 2. ayda ve ilkbahar aylarında görülmüştür. Emzirilen bebeklerin Vit C gereksinimlerinin anneden karşılanabildiği, fakat anneler arasında Vit. C yetersizliği sorunu olduğu sonucuna varılmıştır. Emzikli annenin Vit. C yönünden yeterli beslenmesi çocuk sağlığını olumlu yönde etkileyebilmektedir.

12 — Soya ve İnek Sütünün Bileşenlerinin Çinko Biyoyararlılığına Etkisi

İnek sütünden yapılan mamalarla beslenen bebekleri plazma çinko düzeylerinin düşük olması nedeniyle bu mamalara çinko eklenmesi önerilmiştir. İnek sütünün çinko konsantrasyonu insan sütünden yüksek olmasına karşın, biyoyararlılığının düşük olduğu sanılmaktadır. Olgun insan sütünün çinko içeriği litrede mg olarak 0.9, tam inek sütünde 3.7, soyalı mamalarda 3.8 - 5.4 mg arasındadır. Radyoizotop yöntemiyle insan sütü, inek sütü ve soya mamalarından çinkonun emilimi araştırılmıştır. Fitatların en önemli çinko emilimini engelleyici faktör olduğu bulunmuştur. İnek sütü mamasına soya sütündeki düzeye gelene kadar fitat eklendiğinde çinko emilimi % 31 den % 16 ya düşmüştür. Soya sütü mamasında bu değer % 14 bulunmuştur. Karbonhidrat kaynakları, kalsiyum ve çinko düzeyi çinko emilimini etkilememiştir. İnek sütüne dayalı mamaya demir eklendiğinde çinko emilimi % 24 den % 18 e düşmüştür. Tam inek sütü mamasında çinko emilimi % 22 iken kazeini ayarlanmış (whey 3) süt mamasında % 31 bulunmuştur. İnek sütü mamasına çinko eklenmesi çinko emilimini insan sütü düzeyine yükseltirken, soya sütüne çinko eklenmesi emilimi artırmamıştır. Soya kullanılan karışımlarda fitatların yok edilmesinin çinko biyoyararlılığı yönünden önem taşıdığı sonucuna varılmıştır. Soya kullanılan karışımların mayalandırma işlemiyle yapılması sorunu azaltabilir.

13 — Dayanıklı İzotopla Genç Erkeklerde Çinko Emilimi Araştırması : Fitat ve Selülozun Etkisi

Fitat ve selülozun çinko emilimine etkisi genç erkeklerde

63 günlük metabolik araştırmayla incelenmiştir. Deney süresince denekler sıvı halde özel hazırlanmış diyet almışlardır. Üçer gün süre ile bazal diyete alfa selüloz ve fitat ile radyoaktif çinko eklenmiştir. Bazal diyette çinko emilimi ortalama % 34 ± 6.2 bulunmuştur. Bazal diyete 0.5 g/kg düzeyinde alfa-selüloz eklendiğinde ortalama emilim % 33.8 ± 2.9 olmuştur. Bazal diyete 2.34 g/kg fitat, sodyum fitat olarak eklendiğinde çinko emilimi % 17.5 ± 2.5 düzeyine inmiştir. Bu diyette fitat/Zn molar oranı 15 olarak saptanmıştır. Fitat/Zn molar oranı 16 - 30 arası olan besinler taze fasülye, patates, pirinç, makarna, buğday ekmeği, 21 - 60 olanlar, çavdar ekmeği, kepek, kuru baklagillerdir. Fitat eklenmiş diyette çinko emilimi azalırken, gaita çinkosu artmış idrar çinkosu azalmıştır. Çinkonun insanda kullanımında en önemli etmenin fitat olduğu bir kez daha kanıtlanmıştır.

14 — Prematür Bebeklerde Vitamin E Durumunun Değerlendirilmesi

Prematür bebeklerde plazma Vit. E düzeyi düşüktür. Bu durumun Vit. E yetersizliği olarak mı, yoksa yaşa uyumlu bir değer mi kabul edileceğini açıklığa kavuşturmak amacıyla bu araştırma yapılmıştır. Erken doğumlu ve düşük doğum ağırlıklı 62 bebek üzerinde analizler yapılmıştır. Yaşamın ilk 21 günlük döneminde Vit. E nin antioksidan etkinliği için plazma Vit. E düzeyinin yetişkinlerin düzeyinde olması gerektiği belirtilmiştir. Bu değer total tokoferol için 0.64 mg/dl üstü ve alfa - tokoferol için 0.5 mg/dl üstüdür. Prematür bebeklerde ciddi Vit. E yetersizliği olduğu ve bundan doğan sağlık sorunlarını önlemek için Vit. E eklenmesinin gerekli olduğu sonucuna varılmıştır.

15 — Vitamin A Yetersizliği Olan Çocuklarda Solunum Hastalıkları ve Diyare Riski Artar,

Endonezya'da daha önce yapılan çalışmalarda Vitamin A yetersizliğine bağlı hafif gece körlüğü ve bitot lekesi olan çocuklar arasında mortalitenin olmayanlara göre 4 ile 12 kat fazla olduğu gözlenmiştir. Bu araştırmada okul öncesi yaş grubu çocuklar 18 aylık dönemde her 3 ayda bir incelenmeye tabi tutulmuştur. Hafif gece körlüğü ve bitot lekesi olan çocuklarda, bu belirtileri olmayanlara göre her dönemde 2 ile 3 kat fazla

diyare ve solunum hastalıkları görülmüştür. Gruplar arasında yaş ve boya göre ağırlık yönünden bir farklılık bulunmamıştır. Solunum hastalıkları ve diyare genel beslenme durumundan çok, vitamin A yönünden beslenmeyle ilgili bulunmuştur. Böylece vitamin A yetersizliği ölüm oranını artıran etmenlerden biri olarak kabul edilmiştir. Bu bulgunun biyokimyasal dayanağı vitamin A'nın immune sistemindeki ve epitel dokunun yenilenmesindeki etkinlikleriyle açıklanabilir. Belkide diyare ve solunum hastalıkları, Vit. A yetersizliği sorunlarının ortaya çıkmasına neden olmaktadır.

● Food and Nutrition Bulletin, 6 : (2), 1984.

I — Jahan, K. and Ahmad, K. Detoxification of *Lathyrus Sativus*, p. 52.

I — *Lathyrus Stativus*'un Toksik Etkisinin Giderilmesi

Baklagiller grubundan olan *lathyrus sativus* içerdiği toksinle nörolojik bozukluğa neden olur. Ülkemizde karatohum adıyla bilinen bu baklagil türünden şiddetli toksin olan beta - N - oxaly - L - alfa - beta - diaminopropionic acid (ODAP) izole edilmiştir. Son yapılan bazı çalışmalarda günlük 500 - 1000 mg askorbik asit verilmesinin bu toksinin etkisini önlediği gösterilmiştir. *Lathyrus sativus* Hindistan ve çevresinde yoksul halk tarafından tüketilmektedir. Bu tohumun toksik etkisini gidermek için bir çalışma yapılmıştır. Pişirme ile toksik etki kaybolmamıştır. Tohumlar bir gece doymuş kireçli suda ıslatıldıktan sonra 25 dakika pişirildiğinde toksin harap olmuştur. Tohumlar yeter miktarda kireçli suyla ıslatılarak suyu çekmesi sağlanmıştır. Kireçli suyla muamelenin tiripsin inhibitorlerini de etkisizleştirdiği belirtilmiştir.

● Children in the Tropics No. 151, 1984 - The Epidemiology of Obesity

I — Şişmanlığın Epidemiyolojisi

Şişmanlık, vücudun yağ içeriğinin artmış olduğu durum olarak tanımlanmıştır. 70 kg olan yetişkin bir erkek boya göre normal ağırlıkta ise vücudun yağ kitlesi 10, aktif kitle 26 kg, şişmansa; yağ kitlesi 26, aktif kitle 17 kg dır. Aktif kitle yağsız kitlenin hücre dışı sıvılar ve bağ dokusu dışında kalan kas, karaciğer, kalp, böbrek gibi bölümleridir. Şişmanlıkta su içeriği

artmaz. Şişmanlık ölçümünde en uygun yöntem deri kıvrım kalınlığının saptanmasıdır. Bunun yanında boya göre ağırlık durumuna göre değerlendirmeyeyle şişmanlık pratik olarak saptanabilir. Uygun ağırlık için çeşitli formüller ileri sürülmüştür. Fransa'da büyüme çağındakilerde Lorentz's formülünün $Boy - 100 - [(Boy - 150)/2]$ kadın veya $Boy - 100 - [(Boy - 150)/4]$ erkek uyarlanmış kullanılmaktadır. Buna göre; 2 - 6 yaşları için : $Boy - 100 - [(Boy - 123) \times 0.7]$; 6 - 14 yaşları için : $Boy - 100 - [(Boy - 125) \times 0.5]$ formüllerine göre bulunan değer ideal kilo olarak kabul edilmekte, bunun % 15 üstü şişmanlık sayılmaktadır. 20 - 64 yaşları arasındaki insanlarda, normal kilonun % 20 üstünde olanlarda mortalite % 50 daha fazla görülür. Şişmanlarda koroner kalp hastalıkları 2 katına çıkar. Normal kilolularda tansiyonu yüksek olanların oranı cinsiyet ve yaşlara göre % 1 - 27 arasında değişirken, % 15 üstü kilolularda % 17 - 46 arasında değişir. Şişmanlık diyabet riskini 3.7 ile 3.8 kat yükseltir. Çocuklukta şişman olanların % 80 i yetişkinlikte şişman olarak kalmalarına karşın, çocukken şişman olmayanlardan % 20 - 40 ı yetişkinlikte şişman olmaktadır. Genelde mama ile beslenen çocuklar daha şişman olmaktadırlar. Yetişkinlikte kadınların % 50 sinde gebelik, menapoz ve doğum gibi olaylardan sonra % 50 sinin coşkusal nedenlerden dolayı şişmanladıkları belirtilmiştir. Şişman kişilerin normal kilolulardan fazla yemedikleri, birçok çalışmada gösterilmiştir. Ancak şişmanların daha çok alkol aldıkları bildirilmiştir. Devamlı birşeyler yeme, zoraki yeme, çok fazla yeme gibi davranışlar şişmanların 2/3'ünde, zayıfların 1/3 ünde rastlanmaktadır. Bu nedenle şişmanlığın daha çok fiziksel aktivitenin azalması ve metabolik yapının farklı olmasından ileri geldiği görüşü benimsenmektedir. Şişmanlık sıklığı yaşa, cinsiyete, coğrafik özelliklere, sosyo - ekonomik duruma göre değişir. Erkeklerde şişmanlama eğilimi en çok 29 - 35 yaş, kadınlarda 45 - 49 yaş olmaktadır. Şişmanlık sıklığı en az Japonya'da en çok İtalya'da rapor edilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde de şişmanlık sıklığı artmaktadır. Gelişmiş ülkelerde, şişmanlık, yüksek sosyo - ekonomik gruplarda, düşük sosyo - ekonomik gruplara göre daha az görülmektedir. Bu da kişilerin eğitimle geliştirdikleri değer yargılarından ileri gelmektedir. Şişmanlığın önlenmesi için bebeklik yaşından itibaren boy - kilo dengesine uygun beslenme alışkanlığı ve uygulamalarının kazanılması önem taşır.

☉ Nutrition Reviews, Vol : 43 1985.

- 1 — Rudmon, D. and Williams, P.J. : Nutrient Deficiencies During Total Parenteral Nutrition, p. 1.
- 2 — Fuel Mixtures For Critically Ill Patients Given Total Parantral Nutrition, p. 17.
- 3 — Supplementation of Total Parenteral Nutrition Solutions With Ferrous Citrate, p. 20.
- 4 — Simopoulos, A.P. : The Health Implications of Overweight and Obesity, p. 33.
- 5 — Alterations in Metabolic Rate After Weight Loss in Obese Humans, p. 41.
- 6 — Body Weight and Serum Cholesterol, p. 43.
- 7 — Starch Blockers Do Not Block Starch Digestion, p. 46.
- 8 — Body Weight, Health and Longevity : Conclusions and Recommendations of the Workshop, p. 61.
- 9 — Hayes, K.C. : Taurin Requirement in Primates, p. 65.
- 10 — Drug Metabolism and Disposition at Varying Levels of Protein and Calories in Human Subjects, p. 71.
- 11 — Changes in Plasma Lipoproteins Due to Alcohol Consumption, p. 74.
- 12 — Seetharam, B. and Alpers, D.H. : Cellular Uptake of Cobalamin, p. 97.
- 13 — Mega Vitamins and Hyperactive Child, p. 105.
- 14 — How much Energy Does Pregnant Women Need? p. 110.
Function, p. 129.
- 15 — Sandstead, H.H. : Zinc Essentiality for Brain Development and
- 16 — Role of Floride and Silicon in Urinary Calculi Disease, p. 140.
- 17 — Megadose Zinc Intakes Impair Immune Responses p. 141.

1 — Total Parenteral Beslenme Sırasında Besin Öğeleri Yetersizlikleri

Kronik hastalarda protein - enerji malnütrisyonu önemli bir sorun olmaktadır. Bunun başlıca nedenleri; yetersiz besin alımı (hipofaji), emilim bozuklukları, enfeksiyon, ateş ve iltihaplı durumların yol açtığı metabolizma ve anormal besin öğeleri kayıplarıdır. Hastalar az besin alırlarken, besin öğeleri depolarında hızlı bir azalma olmaktadır. Bu durumlar hastaya intravenöz yolla beslenme desteğinin yapılmasını gerektirmektedir. Hastanın günlük intravenöz yolla alabileceği sıvı her yönden yeterli ve dengeli olmalıdır. Sık görülen yetersizlikleri fosfor, elzem yağ asidi (bakır, çinko, krom, folik asit, Vit A, biotin,

molibden ve selenyum yetersizlikleri olarak belirtilmiştir. Ayrıca tirozin, sistein, taurin ve karnitin yetersizlikleri de söz konusudur. Fosfatların ince barsaklardan emilimi ve idrarla atımının artma nedeniyle total intravenöz beslenmede (TPN) fosfor yetersizliği görülmektedir. Önceki yıllarda hazırlanan yağsız TPN çözeltileri ile beslenmede elzem yağ asidi yetersizlikleri gözlenmiştir. Bakır eklenmemiş TPN çözeltileriyle beslenmede yine bu elementin eksikliği gözlenmiştir. Sadece amino asit karışımıyla hazırlanan TPN çözeltilerinde çinko yetersizliği oluşmaktadır.

2 — Ağır Hastalar İçin TPN Karışımları

Ağızdan alamayan hastaların damar yoluyla uzunca süre beslenebilmeleri için tüm besin öğelerini içeren karışımlar hazırlanmıştır. Damardan verilen besin öğelerinin ağızdan alınanlardan farklı metabolize oldukları dikkati çekmiştir. Ayrıca mikro düzeydeki herhangi bir besin öğesinin karışıma eklenmemesi sonucu o besin öğesinin yetersizliğine bağlı belirtiler kısa sürede ortaya çıkmaktadır. Son yıllarda bu karışımlar ağızdan besin alan fakat ağır yaralanma ve yanıklar sonucu artan besin gereksinmelerini daha hızlı karşılayabilmek amacıyla da kullanılmaktadır. Bu tür beslenmeye «hiperalimentasyon» denmektedir. Bu tür beslenmede aşırı ve yetersiz enerji kaynağı kullanmanın zararları göz önüne alınarak TPN karışımlarının enerji değeri ve bunun sağladığı en uygun kaynak araştırılmıştır. Hastalar önce 40 kkal/kg düzeyinde olmak üzere tüm enerji gereksinmeleri glikozdan karşılanarak beslenmişlerdir. İkinci dönemde enerjinin % 75 i glikoz % 25 i yağdan sağlanmıştır. Dinlenme durumundaki enerji harcama düzeyleri birinci dönemde 1889 ± 230 kkal, ikinci dönemde 1788 ± 84 kkal bulunmuştur. İkinci çalışmada bir dönem enerji tümüyle yağdan, ikinci dönem % 25 glikoz, % 75 yağdan sağlanmıştır. Bu çalışmanın birinci döneminde enerji harcaması 1819 ± 122 kkal, ikinci döneminde 1602 ± 223 kkal bulunmuştur. Ancak enerji kaynağının türleri arasındaki farklılık istatistik olarak önemli bulunmamıştır. Bunun yanında, CO_2 üretimi, % 100 yağ kullanılan karışımda % 75 yağ - % 25 glikoz kullanılabileceğine göre yüksek, fakat % 100 glikoz ve % 75 glikoz - % 25 yağ kullanılanla farksız bulunmuştur. Bütün karışımlarda protein dengesi % 7 lik amino asit karışımıyla sağlanmıştır. Glikoz çok kullanılanlarda insulin düzeyi yüksektir. Hastada diyabet ve aşırı sıvıya in-

tolerans varsa ve elzem yağ asidi gereksinmesini karşılamak için TPN karışımlarında enerjinin çoğunun glikozdan sağlanmasının uygun olacağı sonucuna varılmıştır. Hastaların enerji gereksinmesin de bazal enerjiye % 10 eklemenin uygun olacağı belirtilmiştir.

3 — TPN Çözeltilerinin Ferrus Sitrarla Zenginleştirilmesi

Amerikan Tıp Birliği TPN çözeltilerinin eser elementlerle zenginleştirilmesini önermiştir. Esasında, sağlıklı yetişkin erkek vücudunda, bir g. kadın 250 mg civarında demir depo eder. Bu nedenle kısa süreli TPN uygulamalarında demir yetersizliği pek oluşmaz. Ancak uzun süreli TPN uygulamalarında demir gerekebilir. TPN içine ferrus sitrat eklendiğinde demirin iyi bir şekilde kemik iliği tarafından hücre yapımında kullanıldığı belirlenmiştir. Demir eklenmesi gram negatif patojenik bakterilerin üremesine olanak vererek enfeksiyon riskini artırabilir. Ancak, günlük 5 - 10 mg demirin dolaşımdaki transferini bağlayarak bakteriler için serbest demirin oluşmasına neden olmadığı sanılmaktadır. Buna karşın kan verilmiş hastalarda demir fazlalığı olabileceğine dikkat edilmelidir. Bu konudaki araştırmaların devam etmesi önerilmiştir.

4 — Hafif ve Ciddi Şişmanlığın Sağlık Üzerine Etkisi

Şişmanlık sıklığı, 1959 yılında hazırlanan ve 1983 yılında yeni verilerin ışığında düzeltilen Metropolitan Yaşam Sigortası Standardlarına göre yapılmaktadır. Ancak, sadece kilo durumu şişmanlığı tanımlamaz, esas olan yağ dokusunun miktarıdır. Bu konuda çeşitli ölçekler üzerinde durulmaktadır. Arzu edilen ağırlık, Yaşam Sigortanın en az ölüm olan ağırlığı belirlemektedir. Ağırlık standardı, belirli boy esas alınarak, küçük, orta, büyük yapılara göre verilmiştir. İkinci ölçek, «vücut kütlesi indeksi»dir. Bu da şöyle bulunur. Vücut kütlesi indeksi = Ağırlık (kg)/Boy (m)². Son yıllarda kadınlarda 2 yerine 1.5 kullanılması önerilmiştir. Vücut kütlesi indeksi vücut yağı ile yüksek, boyla düşük korelasyon göstermektedir. Deri kıvrım kalınlığı vücut yağının doğrudan göstergesi sayılmaktadır. ABD'inde, ağırlık tablolarının sağlık araştırmalarında kullanımına 1913 yılında başlanmıştır. Bunu izleyen yıllarda, genelde ağırlığı ortanın altında olanların, ağırlığı fazla olanlardan daha uzun yaşadıkları belirtilmiştir. 26 yıl izlenen Framingham Kalp araş-

tırması kapsamındaki nüfusa ait veriler analize edildiğinde, kilo ile ölüm arasındaki ilişki U veya J şeklini göstermiştir. Zayıf ve şişmanlarda, ölüm oranı ortalamanın çok üstündedir. Zayıf erkeklerde ölümün çok olması sigara içimiyle ilişkili bulunmuştur. Çünkü arzu edilen kilonun altında olanlarda % 80'i sigara içerken, şişmanların % 55'inin sigara içtiği saptanmıştır. Zayıflar arasında hiç sigara içmeyen % 5 iken, şişmanların % 20 si hiç tütün kullanmamışlardır. Bu nedenle, sigara hesaba katılmadan ağırlık - ölüm ilişkisi doğru sonuç vermeyebilir. Amerikan Kanser Derneği'nin araştırmasında, sigara içmeyenlerde en düşük ölüm oranı, ortalama ağırlığın % 80 - 89 unda olanlar arasında bulunmuştur. Bu ağırlık boya göre arzu edilen ağırlığın % 100 - 109 una denktir. En yüksek ölüm oranı ağırlığı % 80 inin altında ve sigara içenlerde bulunmuştur. Şişmanlığın erken yaşlarda başlayıp devam etmesiyle, geç başlayıp kısa süre devam etmesi sağlığı farklı etkilemektedir. Şişmanlık; yaş, kolesterol, tansiyon, sigara gibi faktörlerden bağımsız olarak kardiyovaskular hastalık riskini arttırmaktadır. Şişmanlığın derecesi, tansiyon gibi diğer faktörlerin oluşumunu etkilemektedir. Şişmanların 5 kilo vermeleri, glikoz kullanımını artırmada ve kan basıncını düşürmede etkisini göstermeye başlamaktadır. Hafif şişmanlığın bile, özellikle diyabet ve tansiyon yüksekliğinde, olumsuz olduğu belirtilmiştir. Vücut ağırlığı değişmeyince, kan lipitlerinin değişimi de ilişkili görülmektedir. Gözden geçirilen bütün verilere göre şişmanlarda erken ölüm riski fazladır, bu, özellikle erken yaşlarda başlayan şişmanlıkta daha da önemlidir. Diyet ve fiziksel aktivite ile ağırlık denetlenmelidir.

5 — Şişman Kişilerde Kilo Kaybından Sonra Metabolik Hızda Değişmeler

Genellikle düşük enerjili diyetlerde başlangıçta kilo kaybı olmasına karşın zamanla kilo kayıp hızı azalmaktadır. Bazı araştırmacılar bunun nedeninin düşük enerji alımında metabolik hızdaki yavaşlama olduğunu belirtirken, diğer bazıları bu tür sonuçları desteklememektedirler. Bir araştırmada, şişman kişilerde zayıflamadan sonra dinlenme anındaki metabolik hızda yavaşlama görülmüştür. Diyabetli şişmanlarda bu görülmemiştir. Diğer bir çalışmada, dinlenme anındaki metabolik hız ince kişilerde 1241 kkal, şişman olup zayıflayanlarda 1380 kkal/gün

bulunmuştur. Araştırmaların bazılarında göre düşük enerjili diyetle metabolik hız yavaşlamakta bu da kilo kaybı hızını düşürmektedir. Bu sonuca varılan çalışmada en düşük enerji 1100 kkal. dir. Ancak diyet enerjisi 1000 kkal ve altına indirildiğinde kilo kaybı devam etmektedir. Bütün bu araştırmaların sonuçları normal kilolu ve şişmanların farklı metabolik hızları olduğunu işaretlemektedir.

6 — Vücut Ağırlığı ve Serum Kolesterolu

Değişik ülkelerdeki topluluklar karşılaştırıldığında, doymuş yağ ve toplam yağ tüketimiyle serum kolesterol arasında pozitif ilişki bulunmaktadır. Kültürel homojen gruplarında bu ilişki zayıftır. Bazı araştırmacılar, vücut ağırlığıyla serum kolesterol arasında güçlü ilişki olduğunu, bazıları ise bu ilişkinin zayıf olduğunu belirtmektedirler. Hollanda'da son bir çalışmada serum kolesterol, yağ tüketimi ve vücut ağırlığı ilişkileri incelenmiştir. 1960 incelmesinde vücut ağırlığı ile serum kolesterol arasında güçlü ilişki saptanırken, serum kolesterol ile yağ tüketimi ilişkili bulunmamıştır. Benzer analiz 1970'de tekrarlanmıştır. 10 yılda ortalama serum kolesterol düzeyinde 7 mg/dl, vücut ağırlığında 3.5 kg artış olmuştur. Beslenmede enerji, posa, kompleks karbonhidrattan ve bitkisel proteinden gelen enerji oranı azalırken, hayvansal besin alımı artmıştır. Vücut ağırlığındaki değişme ile serum kolesterolündeki değişme arasında güçlü ilişki bulunmuştur. Ortalama vücut ağırlığında 1 kg. artış, serum kolesterolünde 2mg/dl artışa neden olmuştur. Bunun yanında, enerji alımıyla vücut ağırlığı arasında pozitif ilişki yoktur. Fiziksel aktivitenin artması serum kolesterolü düşürmektedir. Bu nedenle fiziksel aktivite vücut ağırlığı ve serum kolesterolü üzerinde etkilidir.

7 — Nişasta Engelleyiciler Nişastanın Sindirimini Engellemektedirler

Son yıllarda zayıflama için kurubaklagillerden izole edilen ve alfa - amilazın aktivitesini engellediği varsayılan karışımlar piyasaya sunulmaktadır. Bundan amaç, besinlerdeki nişastanın emiliminin engellenerek yemeğin enerji değerini düşürmektir. Bunlar, sindirilmeyen nişastanın barsaklarda yapacağı olumsuz etkilerden dolayı sakıncalıdır. Ayrıca, yapılan bazı araştırmalarda bu tabletlerin, nişastanın sindirimini fazla etkilemediği

ortaya konulmuş, ayrıca sindirilmemiş nişastanın kalın barsaklarda bakteriler ve metan gibi küçük moleküllere ayrılarak emildiği belirtilmiştir.

8 — Vücut Ağırlığı Sağlık ve Yaşam Süresi

Uygulamalı Seminerin Sonuç ve Önerileri : Ulusal Sağlık Enstitüsü Beslenme koordinasyon komitesinin öncülüğünde konuyla ilgili bilim adamlarının katılımıyla yapılan seminerde aşağıdaki öneriler oluşturulmuştur. Son Framingham araştırması verileri, vücut ağırlığının kardiyovasküler hastalıkların oluşumunda bağımsız faktör olduğunu ortaya koymuştur. Boya göre arzu edilen ağırlığın % 110 üstünde olması risk faktörü olarak kabul edilmiştir. Bu değer vücut kitle indeksinde (A/B^2) 24.4 dür. 40 yaş üstü Amerika'luların % 70 - 80'i arzu edilen kilonun üzerindedir. Bu nedenle şişmanlığı en iyi tanımlayan yöntemlerin bulunması, şişmanlık tipleriyle değişik hastalıkların ilişkisi, şişmanlığın süresiyle hastalıkların ilişkisi konularında araştırmalar sürdürülmelidir. Bu araştırmalar sağlıklı kişilerde yaş ve cinsiyet farklılıklarına dikkat edilerek yapılmalıdır. Vücut ağırlığıyla ilgili verilerde ağırlık/boy² indeksi esas alınmalıdır.

9 — Taurin Gereksinmesi

Taurinin kimyasal adı Beta - amino ethan sulfonik asittir. Beta - alaninin karboksil grubu, sulfonik asitle yer değiştirmiştir. Taurin protein molekülüne katılmaz fakat bir çok hayvan dokusunda serbest amino asit olarak bulunur. Taurin bitkilerde sentezlenmez, memelilerden metioninden, sistein yolu ile sentezlenir. Taurinin, başta retine ve merkezi sinir sistemi olmak üzere nöron hücrelerinin zarlarının dayanıklılığında yapısal ve fonksiyonel rol aldığı sanılmaktadır. Gelişen sinir sisteminde kalsiyum iyonu ile birlikte yüksek yoğunlukta bulunması, taurinin kalsiyumu denetleyici rolü olduğu konusunda sanılara yol açmıştır. Kalp kaslarında plazma kalsiyum düzeyi düşük olduğunda, taurin kas kantraksiyonu için kalsiyumun etkinliğini artırmakta, kalsiyum gereğinden yüksek olunca kalp kaslarını zararlı etkiden korumaktadır. Taurinin bu tür denetim etkisini fosfolipitlerle birlikte gösterdiği sanılmaktadır. Konjestif kalp yetersizliklerinde taurinden yararlanılabileceği ileri sürülmüştür. Taurinin insan için temel besin ögesi olduğu kanıt-

lanmıştır. Ancak, saf besin öğeleriyle beslenenlerde plazma ve idrar taurin düzeyleri düşük bulunmuştur. İnsan sütünde özellikle ağız sütünde, inek sütünden daha çok taurin bulunmaktadır. Deney hayvanlarında taurin yetersizliği retinada bozukluklara yol açmaktadır. Yetersizliğin erken aşamalarında taurin verilmesi, bozuklukları gidermektedir. Kilo kaybı diğer yetersizlik belirtilerindedir. Dengeli doğal diyetle beslenenlerde taurin yetersizliği söz konusu değildir. Vejeteryanlarda, anne sütü dışındaki mamalarla beslenenlerde, parenteral beslenenlerde taurin yetersizliğine dikkat edilmesi gerektiği önerilmiştir. Henüz taurin için günlük gereksinme saptanmamıştır.

10 — İnsanlarda Değişik Düzeyde Enerji ve Protein Alımında İlaç Metabolizması ve Atımı

Beslenme durumu ve diyetin özelliği vücudun ilaç kullanımını (emilim, taşınma, metabolizma, atım) etkiler. Ağır protein - enerji malnutrisyonu metabolik enzimleri azaltarak ilacın metabolizmasını yavaşlatır. Hafif malnütrisyon proteine bağlı ilaçların metabolizmasını azaltır. Son bir çalışmada, değişik düzeyde protein ve enerji içeren diyetlerde antiprin ve amino prinin metabolizmaları incelenmiştir. 3000 kalori ve kalorinin % 15'i proteinden gelen diyet standart alındığında; 1500 kalori ve % 10 protein enerjisi sağlayan diyetle, 3000 kalori ve % 5 protein kalorisi sağlayan diyetle bu ilaçların metabolizma hızları önemli derece düşmüş, yarı - ömürleri uzamıştır. 1800 kalori ve % 10 protein enerjisi sağlayan diyetle antiprinin yarı ömründeki uzama önemsiz bulunmuştur. Diyet 1500 kalori ve 20 protein kalorisi içerdiğinde ilaçların metabolizmaları değişmemiştir. Bu araştırmanın da işaretlediği gibi ilacın etkinliği bireyin beslenme durumuyla ilgili olmaktadır.

11 — Alkol Alımıyla Plazma Lipoproteinlerinde Değişme

Alkol alımı plazma lipitlerinde değişmeye neden olur. Son yıllarda alkolle, kardiyovaskular hastalıklar yönünden olumlu bilinen plazma yüksek dansiteli lipoprotein (HDL) kolesterolü ile trigliseritlerde yükselme dikkat çekmektedir. Çok alkol alanlarda karaciğer bozukluğu erken ölümlere neden olduğundan, alkol alımıyla kardiyovasküler hastalıklardan ölüm, ilişkili bulunmazken, az alkol alımında, hastalık mortalitesinin azaldığı belirtilmiştir. Son bir çalışmada düşük enerjili zayıflatıcı diyetle 90 g. alkol eklendiğinde, plazma trigliserit, çok düşük dan-

siteli ve yüksek dansiteli lipoproteinlerde yükselme görülmüş, düşük dansiteli lipoprotein kolesterol değişmemiştir. Ancak, bu araştırmada yüksek dansiteli lipoproteinlerin fraksiyonları incelenmemiştir. Alkol kolesterol sentezini uyarır. HDL'nin, yükselmesinin artan kolesterolü tutmaya yönelik olabileceği belirtilmiştir. Çünkü kolesterolün emilim ve yıkımı değişmemiştir. Ayrıca yüksek dansiteli lipoproteinlerden (HDL₂) damar sertliği riskini azaltır, HDL₃ ise etkisizdir. Alkolün olumlu etkisini söyleyebilmek için bu hususların açıklığa kavuşması gerekir.

12 — Kobalaminin Hücresel Alınımı

Kobalaminin gastrointestinal kanaldan alımı değişik fazları gerektiren karışık bir süreçtir. Mide fazında proteinlere bağlı olan kobalamin mide asitlerinin etkisiyle serbest hale geçer. Midenin asit ortamında serbest kobalamin R - protein adında bir proteine bağlanır. R - protein kobalamin kompleksi duodenumda pankreatik proteazlarla parçalanır ve kobalamin intrinsik etmen (glikoprotein) e bağlanır. Pankreas bozukluklarında R - protein - kobalamin kompleksi parçalanmadığından, kobalaminin emilimi bozulur. Intrinsik etmen - kobalamin kompleksi ileumdaki alıcılar tarafından mukozaya geçer. Alıcılarla bağlanma, nötr pH da gerçekleşir ve kalsiyum iyonunun etkisi vardır. Burada henüz açıklanmayan mekanizmayla kobalamin intrinsik etmeden ayrılarak plazma taşıyıcı proteinine bağlanır. Lizozomda, kobalamin trans kobalamin kompleksinden ayrılır ve hücreler tarafından kullanılır. Vitamin B₁₂ yetersizliği genellikle vitaminin vücutta kullanılmasındaki bozukluklar sonucu oluşur. Bu durumlar ve nedenleri aşağıda gösterilmiştir : Gastrektomi gibi nedenlerle intrinsik etmenin yetersiz salgılanması, pankreas yetersizliği nedeniyle kobalaminin intrinsik etmenle bağlanamaması, kalıtsal nedenle anormal intrinsik etmen, bakteri çokluğu ve diğer bozukluk yönünden emilimin azalması, barsak bozuklukları yönünden ileumdaki alıcılarla bağlanamaması, transkobalamin yetersizliği yüzünden hücre tarafından alınamamasıdır.

13 — Megavitaminler ve Hiperaktif Çocuk

Bazı çocuklarda dikkatsizlik ve uyumsuzluk gibi davranış bozukluğuyla belirlenen hiperaktivite, çocukların okul başarısını olumsuz etkiler. Bu bozukluk genelde uyarıcı ilaçlarla te-

davi edilmeye çalışılır. Bazı klinikçiler, yüksek dozda suda eriyen vitaminlerin, bozukluğun tedavisinde kullanılmasını önermişlerdir. Megavitaminin bozukluğun düzeltilmesindeki etkisi 41 hiperaktif çocuk üzerinde incelenmiştir. Yüksek doz vitamin verilmesinin yararı olmadığı ve hatta toksik etki gösterdiği sonucuna varılmıştır. Vitaminlerin, sinir uyarıcı ilaçlara göre zararsız olduğu yargısı desteklenmemiştir.

14 — Gebe Kadının Enerji Gereksinmesi

Gambia'da yapılan bir araştırmada, ek besin alan ve almayan gebe kadınların dinlenme anındaki metabolik hızları ölçülmüştür. Solunum değişimi oranında (CO_2/O_2) gebelik ve ek besin alınımıyla belirgin farklılık görülmemiştir. Ek besin alan grubun yavrularının doğum ağırlığı, almayanlardan yüksek bulunmuştur. Dinlenme sırasındaki metabolik hızda gebeliğin ilk günleri düşüş olmuş, 25 - 30 haftada başlangıç değerinin üzerine çıkmıştır. Buna göre gebelikte verilecek ortalama 200 kkalorilik ek, yeterli görülmüştür.

15 — Çinko : Beyin Gelişimi ve Çalışması İçin Temel Element

Yaşam için temel besin ögesi olan çinkonun kalıtsal gizlin açıklanmasında rolü olduğu laboratuvar hayvanları, mikroorganizmalar ve insan üzerindeki araştırmalarla belirtilmiştir. Nükleik asitlerin sentezi ve bütünlüğünün korunmasında çinko içeren enzimler rol alır. Doğum öncesi ve yeni doğan dönemde çinko yetersizliğinin sinir sisteminin gelişmesi ve olgunlaşmasını olumsuz etkilediği deney hayvanlarında gösterilmiştir. Orta Doğu ülkelerinde, özellikle ergenlik yaşında büyüme geriliği ve hipogonadizm ile belirlenen çinko yetersizliğinin sık görüldüğü rapor edilmiştir. Bunun temel nedeninin kepekli buğday ürünlerinin temel besin olmasıdır. Gebelikte çinko gereksinmesi artar. Gebelikte düşük plazma çinko düzeyi, teretogenesisle ilgili bulunmuştur. Çinko yetersiz kadınlardan doğan çocuklar arasında sağlık bozukluğu olanların oranı yeterli beslenenlerden daha yüksek bulunmuştur. Yine akrodermatitis enteropatisi olan annelerin çocuklarında doğuştan sakatlıklara sık rastlanmaktadır. Son çalışmalarda düşük plazma çinko düzeyi olan gebe kadınlardan doğan çocuklar arasında sağlıklı olanların oranının fazla olduğu görülmüştür. Deney hayvanları üzerindeki araştırmalar çinko yetersizliğinin beyin gelişimini ve daha

sonraki yıllarda zihni faaliyetlerde geriliğe neden olduğunu göstermiştir. Bu deneyler, çinko yetersizliğinin beynin hızlı büyüme döneminde morfolojik bozukluklara yol açtığını işaretlemektedir. Deney hayvanları üzerindeki araştırmalar ve insanlar üzerindeki gözlemler, çinkonun beyin gelişimi ve çalışmasında önemli rolü olduğunu göstermektedir. Gebe kadınların ve ilk 3 yaş çocuğunun beslenmesinde diğer besin öğeleri kadar çinko yönünden beslenmeye önem verilmelidir. Özellikle demir ile çinko arasındaki antagonist ilişki de düşünülerek gereği olmadan aşırı demir alımından sakınılmalıdır.

16 — İdrar Yollarında Taş Oluşumunda Fluorid ve Silikonun Rolü

İdrar yollarında taş oluşumu gelişmemiş ülkelerde gelişmiş ülkelere göre daha çok görülmektedir. Taş oluşumunda idrar hacmi ve pH ile kalsiyum, fosfor, okzalik, asit, ürik asit ve magnezyum konsantrasyonu rol oynar. Mineraller arasındaki denge, çok düşük ve çok yüksek hayvansal protein alımı, vit. B₆ yetersizliği, bazı tahıl ürünlerinin tüketim durumu, suyun sertlik derecesi gibi faktörlerin taş oluşumunda rolü olduğu rapor edilmiştir. Son bir çalışmada taşı olan kişilerin idrarında silikon konsantrasyonu önemli derecede yüksek bulunmuştur. İdrar silikonu yüksek olanlarda tendon kollogeninin mineralize olma yeteneğinin arttığı dikkati çekmiştir. Normal idrar yollarına silikon verildiğinde aynı durum gözlenmiştir. Sularda flourid yoğunluğunun fazla olması da taş oluşumunu artırmaktadır. Silikon ve flouridin yoğun bulunduğu besin ve suların taş oluşumunun önemli nedeni olabileceği üzerinde durulmuştur. Gelişmekte olan ülkelere silikon sanayi genişlemektedir. Buralarda çalışanların yetersiz beslenmeleri, çevre koşullarına dikkat edilmemesi riski artırabileceğinden işçilerin bu yönden belirli dönemlerde muayene edilmesi ve flourid yoğunluğu yüksek sahalarda silikon fabrikalarının kurulmaması önerilmiştir.

17 — Yüksek Doz Çinko Alımı Immün Cevabı Olumsuz Etkiler

Çinko ile immün sistem arasındaki etkileşim son yılların araştırma konusudur. Çinko yetersizliği immün sistemin etkinliğini azaltır, yetersizliğin giderilmesi immün fonksiyonunu düzeltir. Bu veriler yeterli çinko alımının immün fonksiyon yö-

nünden önemini vurgularken, bazı kişilerin aşırı miktarda çinko almasına yol açmaktadır. İmmün sistem yetersizliklerinde di-yete ek olarak verilen günlük 55 mg çinkonun yararlı olduğu bildirilmiştir. Özellikle yaşlı sıçanlarda çinko verilmesi dalak hücrelerde antikor oluşumunu hızlandırmıştır. Bunun yanında, günlük, çinko sülfat şeklinde 300 mg çinko alan yetişkin kişilerde immün cevap azalmıştır. Günlük gereksinmenin çok üstünde alınan çinkonun T lenfositlerde bozukluğa neden olduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda düşük dansiteli lipoproteinlerde artış olmuştur. Çinko yetersizliğinde en çok günlük 40 mg çinko almı önerilmiştir. Günlük 150 mg çinko verildiğinde bakır yetersizliği anemisi ve mide bozukluğuna neden olmaktadır. Bu veriler herhangi bir besin ögesinin dengeli alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

● The American Journal of Clinical Nutrition, Vol : 40, No. : 6 - (supplement), 1984.

Mertz, W., et. al. : Beltsville One Year Dietary Intake, Beltsville Study (Bir Yıl süreli Besin Tüketimi Araştırması :

Amerika Birleşik Devletlerinde daha önce 24 saatlik kayıt yöntemine göre yapılan besin tüketimi araştırmalarının sonuçlarıyla boya göre ağırlık bulguları arasında çelişkili durumlar gözlenmiştir. Besin tüketimi araştırmalarına göre enerji alımında 300 - 400 kalorilik azalma görülürken, vücut ağırlıklarında 1.5 - 3.0 kg civarında bir artış gözlenmiştir. Bu durum, 24 saat süresince tüketilen besinlerin ev kadını tarafından saptanması yöntemiyle yapılan tüketim araştırmasının gerçek besin tüketimini yansıtmadığını düşündürmüştür. Bu nedenle, bir yıl süre ile kontrollü bir besin tüketimi araştırmasının yapılması kararlaştırılmıştır. Uzun süreli bu çalışma 38 kişi üzerinde yapılmıştır. Bu kişiler hergün yediklerini kaydederek araştırmacılara iletmışlerdir. Ayrıca yılın her mevsiminde (4 kez) 7 şer gün süre ile bütün yenilen ve içilenler toplanarak analizleri yapılmıştır. Aynı günlerde idrar ve dışkı toplanarak denge çalışması yapılmıştır. Ayrıca glikoz tolerans testi de uygulanmıştır. Sonuçlar şöyledir : (1) Besin öğeleri almı : Enerji; erkeklerde 35 yaş altı 3035, üstü 2434, kadınlarda 35 yaş altı 1893, üstü 1803 kalori, protein; erkeklerde 35 yaş altı 108, üstü 98 g; kadınlar 35 yaş altı 67, üstü 60 g.; Kalsiyum aynı gruplar için sırasıyla 1145, 980 ve 785, 616 mg; demir ise 18, 15 mg ve 12, 12 mg. dır.

Diğer besin öğelerinde de benzerlik bulunmuştur. Posa, Avit ve C vitamini dışındaki besin öğeleri tüketim düzeyi erkek ve kadında önemli derecede farklıdır. Kadınlarda kalsiyum ve demirin tüketim düzeyleri önerilen tüketim standartlarının altındadır. Erkeklerde enerji dışında tüm besin öğeleri, kadınlarda kalsiyum, demir ve enerji dışındaki besin öğeleri tüketimi önerilenin üstündedir. Enerji tüketimi her iki grupta önerilen düzeyinde bulunmuştur. (2) Tartı yöntemiyle yapılan besin tüketimi araştırmasında hataların daha çok olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun da nedeni her yenen ve içileni toplamanın kişide yaptığı tedirginlik nedeniyle gerçekte yediği bazı yiyecek ve içecekleri o sırada tartmamış olmasına bağlanmıştır. (3) Besin tüketimi ile kan bulguları arasındaki ilişkiler şöyle bulunmuştur. Glikoz erkeklerde 103 - 100, kadınlarda 92 - 96 gr/dl; trigliserit, erkeklerde 80 - 157, kadınlarda 66 - 65 mg/dl; kolesterol erkeklerde 186 - 225 kadınlarda 203, 204 mg/dl, HDL kolesterol erkeklerde 49 - 46, kadınlarda 62, 51 mg/dl; olarak bulunmuştur. İlk rakamlar 35 yaş altındaki, ikinci rakamlar üstündeki kişiler için ortalama değerlerdir. (4) Toplanan besinlerin analiz sonuçlarına göre bazı öğelerin tüketim düzeyi şöyledir : Kolesterol erkeklerde 497 - 393, kadınlarda 296 - 325 mg, çok derecede doymamış/doymuş yağ oranı erkeklerde 0.43 - 0.48, kadınlarda 0.49 - 0.46 dir. Kadınlarda HDL - kolesterol düzeyi ile C vitamini alımı arasında önemli korelasyon bulunurken, erkeklerde iki denek dışında korelasyon önemli değildir. Günlük 200 mg C vitamini tüketen 2 erkeğin HRL - kolesterol düzeyi 70 mg/dl civarında bulunmuştur. (5) Enerji ve karbonhidratların alımında mevsimsel değişiklik gözlenmemesine karşın, açlık glikoz ve insülin değerleri, güzün, ilkbahara göre yüksek bulunmuştur. Erkekler güzün basit şekerleri daha çok tüketmişlerdir. Diğer hormonlarda da mevsimsel ve cinsiyet farklılıklar bulunmuştur. (6) Nötral deterjan yöntemiyle saptanan, posa alımı erkeklerde 9.5 g, kadınlarda 7.7 g/gün bulunmuştur. Posa alımı kışın, yaz ve bahara göre daha yüksek bulunmuştur. Nötral deterjan yöntemiyle yapılan ve suda çözünmez posayı içeren posa alımı, dışkı miktarıyla diyet posasından daha çok korelasyon göstermiştir. (7) Denge araştırmalarında kalsiyuma göre fosfor alımı yüksek bulunmuştur. (8) Sodyum alımı erkeklerde 3.9, kadınlarda 2.6 g/gün; potasyum alımı erkeklerde 3.3, kadınlarda 2.2 g/gün bulunmuştur. Kan basıncı erkek-

lerde 120 ve 77 mm civa, kadınlarda 110 ve 70 mm civa bulunmuştur. Sodyum veya potasyum alımı ile kan basıncı arasında önemli korelasyon bulunmamıştır. Ancak, erkeklerde potasyum alımı ile sistolik kan basıncı arasında eksi korelasyon bulunmuştur. Sodyum alımındaki değişme kadın ve erkeklerde kan basıncındaki değişme ile ilişkili bulunmamıştır. Potasyum alımının artmasının, plazma potasyum düzeyini artırdığı, bunda idrarla sodyum atımının artmasına neden olduğu ileri sürülmüştür. (9) Demir dengesi ve ferritin düzeyi ile demir alımı arasında doğrusal korelasyon bulunmamıştır. Tüm kadın deneklerin demir alımı düşük, ferritin düzeyleri de sınırdadır demir depoları olduğunu göstermiştir. Erkeklerin demir alımları yüksek, ferritin düzeyleri de yüksek bulunmuştur.

● **Journal of American Dietetic Association, Vol : 84, 1984.**

- 1 — Tillotson, J.L., Winston, M.C., Yolanda, H. : Critical Behaviors in the Dietary Management of Hypertension, p. 290.
- 2 — Folk, C.C., Greene, H.L. : Dietary Management of Type I Glycogen Storage Disease, p. 293.

1 — Hipertansiyonun Diyet Tedavisinde Kritik Davranışlar

Kroner kalp hastalığının oluşumunda yüksek tansiyon önemli rol oynar. Uzun dönemde hipertansiyonun uygun diyetle kontrol edilebileceği bildirilmiştir. Yüksek tansiyon ilaçlarının kan lipitlerini yükseltici etkisi olduğu görülerek diyetin enerji ve sodyum içeriği kadar lipid düşürücü olmasına da dikkat edilmesi gerektiği bildirilmiştir. Diyeti uygulamada bireyin davranışlarının değiştirilmesi önem taşır. Diyet uygulamada önemli noktalar : Kişinin; (1) Yüksek tansiyonu olduğunu bilmesi, (2) Hastalığı kontrol için diyetin önemine inanması, (3) Kendi diyetinin değerlendirilmesine katılması, (4) Diyetinin değiştirilmesi gerektiğine inanması, (5) Uzun dönemli diyet uygulamayı kabullenmesi, (6) Diyetin planlanmasına katılması, (7) Diyetinde uygun değişiklikleri yapması, (8) Değişikliğin dayanaklarının açıklamasına katılması, (9) Tansiyon kontrolünün gereğine inanması, (10) Tansiyon kontrolü için çizilen amaca katılıp gerekli değişiklikleri yapması.

2 — Tip I Glikojen Depo Hastalığının Diyet Tedavisi

Hastalık glikoz - 6 - fosfat aktivitesinin yetersizliği sonucu

oluşur. Başlıca belirtisi uzun süreli hipoglisemidir. Otozomal resesiv karakterle geçen kalıtsal bir hastalıktır. Ortalama 200.000 canlı doğumdan birinde rastlanır. Diyet tedavisinin amacı, kanda uygun düzeyde şeker bulundurulmasıdır. Hasta uyanırken, 3 saatte bir, yüksek nişastalı besinlerle beslenerek kan şekeri 70 - 90 mg/dl düzeyinde tutulur. Kan şekerinin 90 mg/dl üstüne çıkması insulin salınımını uyaracağından istenmez. Diyetin enerjisinin % 60 - 70 i nişastalı besinlerden, % 25 - 30 u yağdan, % 10 - 15 i proteinden sağlanır.

● The American Journal of Clinical Nutrition, Vol : 41, No: 5 (supplement), 1985.

Wheat Foods : Nutritional Implications in Health and Disease.

Buğday Besinleri : Sağlık ve Hastalıkta Beslenme Yönünden Önemi.

Derginin bu sayısında buğday ürünleri ile ilgili bir sempozyum sonuç raporu yer almıştır. Sempozyumda, buğdayın işlenmesi ve kullanılması protein gereksinmesi ve amino asitlerin biyoyararlılığı ile ilgili olarak buğday proteinleri, buğday ürünlerinde eser elementler ve vitaminlerin biyoyararlılığı, buğday kepeğinin sağlık, diş sağlığı ve şişmanlık yönlerinden önemi, egzersizde diyet karbonhidratları, diyetdeki değişmelerin kan basıncı üzerindeki olası etkileri buğday ve diğer tanelerin tüketimlerinin artmasının koroner kalp hastalığı yönünden önemi konuları tartışılmıştır. Buğdayın çoğunluğu una işlenerek kullanılmaktadır. Buğday tanesinin kepek ve çekirdek kısımlarının ayrılma derecesine göre % 40 ile % 100 arasında un elde edilebilmektedir. Kek ve pasta yapımında % 40 - 60 verimli unlar kullanılır. Sert, kırmızı, kışlık ve baharlık buğday unları ekmek, yumuşak buğday unları pasta ve benzeri yiyeceklerin yapımında kullanılır. ABD. de günde birey başına 79.1 g. ekmek vb., 8.8 g. kahvaltılık buğday ürünleri, 3.2 g. kraker, 27.2 g. makarna vb. ve 35.8 g. da şekerli buğday ürünleri tüketilmektedir. Buğday ABD'nde günlük protein alımının % 10.4'ünü karşılamaktadır. Türkiye'de bu oran 5 - 6 katını bulur. Buğday proteinini elzem amino asitlerden lizin yönünden sınırlıdır. Bunun dışında aşağıdaki faktörler protein kullanımını olumsuz etkiler; yüksek posa içeriği, fenolik ögeler, protein inhibitörleri, pektinler ve yüksek ısıda işleme. Büyümekte olanlarda (3 - 7 yaş) 40

mg/kg azot birikimi yapabilecek azot kaynakları ve miktarları alımı şöyle belirtilmiştir : İnsan sütü 124 mg/kg, inek sütü 149 mg/kg, soya ürünleri 151 mg/kg, susam 262 mg/kg, buğday 280 mg/kg. Buğday proteinin sindirilebilirlik oranı ortalama % 66 randımanlıda % 95.7, % 100 randımanlıda % 91.6 olarak belirtilmiştir. Başka bir kaynaktan ise alınan proteinin emilim oranı tam buğdayda % 77 ± 3 , unda ise % 83 olarak verilmiştir. Buna göre buğday ürünlerinin, hayvansal protein kaynakları ya da kurubaklagillerle karışık olarak alınır ise protein gereksinmesini karşılayabileceği sonucuna varılmıştır. Son yapılan analizlere göre buğdayın vitamin içeriği mg/kg olarak; niasin 41 - 56, tiamin 3.9 - 5.4, riboflavin 1.1 - 1.5, vit. B₆ 3.4 - 5.2 civarındadır. Buğday, un haline gelirken vitamin değerleri azalır. Kepeği ayrılmış unlarda yukarıdaki değerlerin tiaminde % 31'i, riboflavinde % 35 i, vit. B₆'da % 15'i kalmakta, kalanı kepeklerle ayrılmaktadır. Buğday da eser elementlerden demir 9.4 - 19.0 mg/kg, çinko 5.1 - 9.1 mg/kg civarında bulunmakta, unda ise bunlardan demirin % 32'si, çinkonun % 29'u kalmaktadır. Minerallerin vücutta kullanılmasında aşağıdaki faktörler etkilidir. : Mineralin kimyasal formu, ince barsaklarda diğer öğelerle etkileşimler, taşınmasında diğer öğelerle etkileşimler. Demirin iki değerli şekli, kromun organik kompleks şekli, çinkonun pikolinik ya da sitrik asitle kompleks yapmış şekli daha kolay emilir. Bazı amino asitler minerallerin emilimini kolaylaştırırken, protein - mineral kompleksi emilimi azaltır. Laktoz kalsiyum emilimini kolaylaştırır, posalı maddeler minerallerin emilimini azaltır. Mineraller arasındaki dengesizlik emilime etki eder. Sadece iyodla flouridin emiliminin diyet faktörlerinden etkilenmediği bildirilmiştir. B vitaminlerinin emilimi, buğdayda kompleks yaptıkları diğer öğelerden etkilenmesine karşın, vit. C nin emiliminde önemli bir engel yoktur. Buğday kepeğinin kolon kanserlerini önleyici, glikoz kullanımını ve kan basıncını düzenleyici, kan lipidlerini azaltıcı etkisi konusunda veriler bulunmaktadır. Derginin bu ek sayısında buğdayın beslenme ve sağlık yönünden değerleri geniş şekilde incelenmiştir ve geniş literatür listeleri verilmiştir.