

DIYABET VE DIYET TEDAVİSİ PANELİ *

Panelin Amacı

Bu panel, diyabette diyet tedavisinin önemini ve son gelişmelere göre diyetin özelliklerini belirtmek ve çeşitli hastanelerde değişik şekillerde uygulanan diyetler üzerinde uzmanlar arası görüş birliği sağlamak amacı ile düzenlenmiştir.

Dernek yönetim kurulu olarak, her yıl bu şekilde bir panel düzenlenmesine karar verilmiştir. 1978 yılı için planlanan panelin konusu «0—1 yaş çocuğunun beslenmesi» dir.

Panele Katılan Konuşmacılar

Panel Başkanı : Dyt. Dr. Perihan Arslan, Hacettepe Üniversitesi Çocuk Hastanesi Diyet Bölüm Şefi.

Prof. Dr. Selâhattin Koloğlu : Ankara Üniv. Tıp Fakültesi Endokrinoloji Kliniği Şefi.

Prof. Dr. Nihat Bilginturan : Hacettepe Üniv. Çocuk Hastanesi Endokrinoloji Bölüm Şefi.

Prof. Dr. Orhan Köksal : Hacettepe Üniv. Beslenme ve Gıda Bilimleri Enstitüsü Müdürü,

Prof. Dr. Ayşe Baysal : Hacettepe Üniv. Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı,

Doç. Dr. Leziz Onaran : Yüksek İhtisas Hastanesi Gastroenteroloji Kliniği Şefi,

Dr. Saliha Yalçın: Numune Hastanesi Metabolizma Servisi Şefi,

Dr. Mustafa Esen : Ankara Hastanesi İkinci Dahiliye Servis Şefi Yardımcısı,

* Bu panel Türkiye Diyetisyenler Derneği tarafından düzenlenmiş ve 22 Haziran 1977 de Hacettepe Üniversitesi M salonunda yapılmıştır.

Dr. Nezaket Adalar : Hacettepe Üniv. Hastaneleri Endokrinoloji Bölüm Uzmanı.

Dişabetin Tanımlanması

Başkan : Bugünkü Panel konumuz olan Diabetes Mellitus çok eski çağlardan beri bilinmekteydi. Önceleri polifaji (çok yeme) polidipsi (çok su içme) ve poliüri (çok idrara çıkma) belirtileri ile dikkati çekmiştir. Sonra Thomes Wills diabetik idrarın tatlılığını «sanki bal ve şekerle karışmış» şeklinde tarif etmiş. 1686'da Morton diabetin genetik özelliğine dikkati çekmiş, 1859'da Claude Bernard diabetik kanda glikozun arttığını göstermiş ve hiperglisemi hastalığın başlıca belirtisi olarak tanımlamıştır. Daha sonra 1889'da Von Mering ve Minkowski köpüklerin pankreaslarının çıkarılması ile köpüklerin diabetik yapılabileceğini göstermişler. 1902'de pankreas adacıklarında olan değişikliklerin insulini etkilediğini belirtmişlerdir.

Sayın Doç. Dr. Leziz Onaran, Siz bize Diabetes Mellitusu bugünkü bilgilerin ışığında tanımlarmısınız. Ayrıca hastalığın çocukluk ve erişkinlerde görülen şekillerini birbirinden ayıran özelliklerini anlatırmısınız?

Doç. Dr. Leziz Onaran : Şeker hastalığı klasik anlamda bir hastalık değildir. Belirli bir etyolojisi, gelişmesi, klinik bulgularının belirli, değişmez bir tablosu, özel laboratuvar testleri, sonuca ulaştıran ve iyi eden bir tedavisi yoktur. Olsa olsa bir sendromdan söz edilebilir.

Klinikte ilk dikkatleri çekmiş olan üçlemi; çok işeme, çok susama, çok yemedir. Ön plandaki bozukluk karbonhidrat metabolizmasındadır.

Saptanabilen değişiklik insüline aittir. İnsülin karbonhidratlardan başka lipid ve protein metabolizmalarında da etkili bir hormon olduğu için insülinle ilgili bir hastalık olan diabette bunların hepsi de bozulmuştur.

Diabet resesif geçen genetik bir hastalıktır. Ortaya çıkacağı yaş kesinlikle belli değildir. Bazan çocukta ana babadan önce görülebilir.

Diabet sendromları kandaki insülin miktarlarına göre iki büyük gruba ayrılır.

1) İnsülinopenik. Bu grup iki şekilde görülür.

a) Juvenil, ağır tip. Kanda insülin yoktur. Tedavisinde Diyet ve insülin yer alır.

b) Erişkin, hafif ya da orta ağırlıkta olanları vardır. Kanda insülin bulunur, azalmıştır. Karışımlar daha az görülür. Yalnız diyetle ya da diyete ağızdan ilaçların eklenmesiyle denetimi olanak içindedir.

II) İnsülinopletorik. Bu grupta erişkinler bulunur. Hastalık hafiftir. Hastalar genellikle şişmandır. İnsülin miktarı isminden de anlaşılacağı üzere artmıştır. Karışımlar seyreklerdir. Yalnız diyet ayarlaması ve hastaların kilo vermelerinin sağlanması ile düzelir.

Bu gruplardan başka bir de diyabetin gelişmesinde bazı basamaklar göz önüne alınabilir. Bunlar sırası ile :

1) Prediabet ya da potansiyel diabet. Bu dönemde açlık kan şekeri, glikoz yükleme testi, kıskırtılmış glikoz yükleme testi hep normaldir. Ancak glikoza insülin cevabında gecikme ya da azalma saptanabilir.

2) Subklinik diabet. Bu dönemde de açlık kan şekeri ve glikoz yükleme testi normal olmakla birlikte gebeliklerde ve streslerde glikoz yükleme testi ve kıskırtılmış glikoz yükleme testi bozuk sonuç verir.

3) Latent diabet. Açlık kan şekeri yükselmiş veya normal sınırlardadır. Ancak bu durumda glikoz yükleme testi bozuktur.

4) Açık diabet, klinik diabet. Bütün bulgularıyla hastalık tablosunu gösterir.

Diyabetin Görülme Sıklığı

Başkan : Çocukluk ve Erişkin diyabetin dünyada ve yurdumuzda görülme sıklığı konusunda sayın Dr. Nezaket Adalar bilgi vermektedir.

Dr. Nezaket Adalar : Diabetes Mellitus insidensi, Amerika Birleşik Devletinde yaklaşık olarak halkın % 2 dir.

Juvenil tip diabet % 5 den az, Adult tip diabet % 75 den fazla görülmektedir. Juvenil tip diabet 15 yaşdan önce görülmekte ve adult tip diabet 40 yaşlarında genellikle görülmektedir.

Memleketimizde diabet hakkındaki bilgi ve istatistikler daha çok hastahanelerde yapılan taramalara dayanmaktadır ve ciddi ve

geniş bilgi vermekten çok uzaktır. Zira memleketimizde hastaların kliniklere yatma olanaklarının azlığı veya müracaatlarının olmayışı mevcut hasta adedi karşısında çok az sayıda tedavi yatağının bulunuşu hastahanelerden sağlanan bilgilere önemli derecede etki etmektedir. Hastaneler dışında yapılan bazı taramaların sonuçları şöyle özetlenebilir.

Türkiyede 1959—1964 yılları arasında İstanbul da Karasu ve Yeşilköyde, İzmirde D.D.Y. personel ve ailelerinde diabet taramasında % 4.3 oranında yani literatürün iki katı diabet bulunmuştur.

Türk diabet cemiyetinin 1959—1972 yılına kadar devam eden diabet taramasında 2737 kişide % 3,24 oranında glikozüri saptanmıştır. Bunların % 50—60 ın diabetik olduğu kan şekeri ve G.T.T. le meydana çıkarılmıştır.

Ankara Üniversitesi Diyarbakır Tıp Fakültesi Dergisinde yayınlanan bir raporda, 1970—1973 yılları arasında 5323 bireyin 108 nin diabetik olduğu belirtilmiştir. Buna göre diabet sıklığı % 2,2 oranındadır.

108 olgunun 55'i juvenil tip diabet, 53 ü erişkin tiptir. 61 tanesi erkek 47 si kadındır.

Erkek hastalarda juvenil tip diabet, kadın olanlarda erişkin tip diabet dikkati çekmiştir.

Diabetin Sınıflandırılması ve Oluşum Etmenleri

Başkan : Sayın Dr. Mustafa Esen; Diabeti sınıflandırıp, oluşumunda etkin olan etmenleri anlatırmısınız?

Dr. Mustafa Esen : Diabeti insülin eksikliğine götüren veya glikozun insülin tarafından kullanımını önleyen başlıca etkenlere göre şu şekilde sınıflandırabiliriz :

I) Kalıtsal diabet mellitus (buna idiyopatik, esansiyel veya primer diabet mellitus da deniyor). İki tipi vardır :

- a) Juvenil tip (genç tipi)
- b) Adült tip (olgunluk çağı tipi)

II) Belirli bir nedene bağlı, kalıtsal olmayan diabet mellitus (bu gurup semptomatik, veya sekonder diabet mellitus diye de isimlendirilebilir). Üç tipi vardır.

- a — İç salgı bezleri hastalıklarında gelişen diabet mellituslar.

Bunlarda :

1) Pankreas lezyonlarına bağlı olarak teşekkül edenlerdir.

2) Kontrinsüler sistemi teşkil eden iç salgı bezlerinin hiperfonksiyonu hallerinde teşekkül edenlerdir.

Pankreatektomilerde, Pankreas tümörlerinde, pankreatitlerde ve hemokromatozda görülür.

3) Kontrinsüler sistemi teşkil eden iç salgı bezlerinin hiperfonksiyonu hallerinde teşekkül edenlerdir.

Hipofiz tümörlerinde, eozinofilik adenoma (akromegali), bazofilik adenoma veya sürrenal bezi tümörlerinde, korteks tümörü (kuşing sendromu), medulla tümörü (feokromositoma) ve hipertiroidide oluşurlar.

b — İatrojenik olarak oluşurlar; Kortikosteroid, tiazit guru-bu diüretik tedavilerinde görülür.

c — Santral sinir sistemi hastalıklarında gelişenler;

Beyin tümörlerinde, Ensefalitlerde, Kafa travmalarında diabetik bir durum görülebilir.

Diabet mellitus denince kalıtsal diabet mellitus akla gelir. İki tipini söylemiştik : genç tipi ve olgunluk tipi.

Genç tipi, genellikle büyüme ve gelişme çağında, çocuklarda ve gençlerde görülür, ketoasidoza meyillidirler, kanda insülin düzeyi düşük veya hiç yoktur ve bunlar insüline bağımlı hastalardır.

Olgunluk tipi, genellikle olgunluk çağında ve daha çok şişman kimselerde görülür. Bunlarda endojen insülin vardır, hatta şişmanlarda normalin üstündedir. Diyet, oral hipoglisemiyen ve insülinle tedavi edilebilirler. Kalıtsal diabet mellitus bir de dönemlere göre sınıflandırılır. Bu da şu şekildedir :

I — Prediabet, soyunda diabet olan ve diabetik istidadı taşıyan kimselerdir. Anası babası diabetli, tek yumurta ikizlerinden diabetli olanın kardeşi, ana veya babasından birisi diabetli, diğerinde soyunda diabet olanların çocukları, mükerrer iri veya ölü doğum yapan kimseler prediabetik kabul edilirler. Bunlarda karbonhidrat testlerine normal cevap alınır, fakat insülinin kana salınması normalden geç olur. Bulbus konjonktivası ve deri damarlarında diabetik damar bozukluğu vardır,

2 — Potansiyel diabet, açlık ve postprandiyal glisemi düzeyleri normal, glikozürisi olmayan, fakat karbonhidrat testlerine normalden sapık cevap veren kimselerdir.

3 — Latent diabet, açlık glisemisi normal, postprandiyal yüksek glisemi ve glikozüri gösterenlerdir. Bunlarda karbonhidrat testlerine diabetik cevap alınır.

4 — Manifest diabet, açlık glisemisi yüksektir ve glikozüri vardır.

Diabet Mellitus oluşumunda etken faktörler : Diabet mellitus kalıtsal bir hastalıktır. Bunu gösteren en belirgin işaret, diabetli kişinin soyunda bu hastalığın görülme oranının yüksekliğidir. Genetik durum henüz tam olarak aydınlanmamıştır. Verilen istatistiklere göre bu hastalığa istidat yüzde yirmibeş oranındadır ve bunun da yüzde sekizi belirgin diabet şeklinde görülmektedir. Hastalığın değişik yaş ve koşullarda, değişik klinik tabloda gelişmesi, kalıtım yönünden mültifaktöriyel veya poligenik görüşle açıklanabilmektedir. Bu görüş olgunluk çağı diabeti için geçerli olabilir. Jüvenil diabette ise otoimmün faktörlerin rolü olduğu kanısı kuvvetlidir. Bu tipte HL—A antikoru müsbettir. Bundan dolayı jüvenil diabetin etiolojisinde viral enfeksiyonların rolü üzerinde durulmaktadır. Ve bu görüşe göre genetik istidat immün yetersizlik istidatıdır ve HL—A grupları ile ilgilidir. Bu tip genetik yükü olan kimse, viral enfeksiyonlardan sonra gelişen oto immün olaylara açıktır.

Olgunluk çağı diabetinde çevre etkenleri önemlidir. Çoğu zaman diabetten önce şişmanlık görülmektedir. Şişmanlık hem insülin gereksinmesini hem de insüline direnci artırmaktadır. Türlü diabetojenik stresler, travma, enfeksiyon, beslenme, yaşam şekli ve meslek, gebelik ve sık doğum, hareketsizlik gibi etkenler ve yaş diabete istidadı olanlarda insülin sistemin çelimsizliğini geliştirmektedir.

Diabetin Komplikasyonları

Başkan : Sayın Dr. Adalar'ında belirttiği gibi % 4,3 gibi sıklıkla görülen ve türlü etmenlerin etkisinde oluşan diabet hastalığının belirtileri, komplikasyonları nelerdir. Sayın Dr. Saliha Yalçın siz bizi bu konuda aydınlatırmısınız?

Dr. Saliha Yalçın : Diabetin klinik tablosu çok değişiktir. Şeker hastalığının çok su içme (polidipsi), fazla idrar çıkarma (poliuri), çok yeme (polifaji), kilo kaybı ve halsizlik gibi herkesce bilinen işaretleri olguların ancak % 40 kadarında görülmektedir. Bu belirtilerin hiçbiri kesin değildir. Bir kısım olgularda, özellikle yetişkin

tipi diabetlilerde silik kalabilir. Sağlık raporu için yapılan muayenelerde, tecessüsle yapılan idrar kontrollerinde veya taramalarda diabet meydana çıkabilir. Olguların çoğunda da diabet, komplikasyonlarına ait belirtilerle kendini gösterebilir.

Diabetin objektif belirtisi kan şekerinin yüksekliği ve idrarda şekerin görülmesidir. Diabet tanısında ve takibinde açlık kan şekeri ile yetinilmeyip postprandial kan şekeri tayinleri yapılmalıdır. Glikozüri de şahsın 24 saat içerisinde çıkardığı idrarın karışımınca aranmalıdır. Ağır şeker hastalarının idrarında aseton gibi keton cisimleri de bulunur. Asetonüriye juvenil diabetlilerde yaşlılara göre daha sık rastlanır. Kanda kolesterol, lipid düzeylerinin yükselmesi, alfa/beta lipoprotein oranının düşmesi diabette sıklıkla rastlanan lâboratuvar bulgularıdır.

Diabet komplikasyonları zannedildiğinden sıktır. Diabet materiyelimizde komplikasyon tespit edilemeyen olgu oranı % 10 civarında kalmaktadır. Diabet komplikasyonları iki grupta incelenebilir.

I. Diabete has olmayan, fakat diabette sık görülen hastalıklar,

II. Diabete has sayılabilecek komplikasyonlar,

I. Diabette sık görülen hastalıklar arasında enfeksiyonlar ve arterioskleroz önemli bir yer tutmaktadır. Diabetlilerin enfeksiyonlara karşı direncinin azaldığı, bunlarda enfeksiyonların çok daha ağır seyrettiği eskiden beri bilinir. Ayrıca, araya giren bir enfeksiyonun latent bir diabeti aşikâr hale getirdiği veya düzenli giden diabetin ayarını bozduğu da hatırlanmalıdır. Antibiotiklerin tedavi alanına girmesi ile diabetlide enfeksiyona bağlı ölüm oranı azalmışsa da, olguların yarısından fazlasında akut veya kronik bir enfeksiyonla karşılaşmaktadır.

Enfeksiyonların en sık görüldüğü yerler cilt, dişler, akciğerler ve idrar yollarıdır. Kaşıntı, özellikle genital bölgedeki muammit kaşıntılar, furonkuloz, antraks gibi cilt belirtileri hastayı hekime sevkeden ilk belirtiler olabilir. Ciltte enfeksiyona ait lezyonlardan başka lokal lipid birikimine bağlı olan ksantoma gibi belirtiler de bulunabilir. Diş ve dişetlerine ait iltihabi olaylara da diabetlilerde sıklıkla rastlanır. Vaktinde farkedilmeyen pyore genç yaşta bütün dişlerin dökülmesine kadar varabilir. Diabetlide tüberküloza da sık rastlanır ve ağırca seyreder.

Diabete has olmayan, fakat diabetlide sıklıkla rastlanan bir başka olay da arteriosklerozdur. Diabetlinin aort ve büyük damarlarında görülen anjiopatinin histolojik bakımından diabetik olmayanlardaki arteriosklerozdan bir farkı yoktur. Yalnız daha erken yaşlarda başlamakta ve daha sık görülmektedir. Diabetli olmayan kadınlarda arterioskleroz oranı erkeklere göre çok düşük olduğu halde diabet bu farkı ortadan kaldırmaktadır. Diabetik arterioskleroz kalp, beyin ve etraf damarlarını tutarak myokard infarktüsü, felçler ve gangrenlere neden olmaktadır. Bu komplikasyonları ile arterioskleroz diabette ölüm nedenlerinin başında gelmektedir (% 60).

Kataraktın gelişme hızı da diabette artmıştır. Ameliyatı gerektiren olgunlaşmış katarakt oranının diabetlilerde genel nüfustakinin 4 katı olduğu bildirilmektedir. Özellikle genç yaşlarda rastlanan katarakt olgularında diabet hatırlanmalıdır.

I. Diabete has sayılabilecek komplikasyonlar 1) akut metabolik bozukluklar ve 2) kronik dejeneratif lezyonlardır.

1) Akut metabolik komplikasyonlar diabet koması, hiperosmolar nonketotik koma ve hipoglisemidir. Hipogliseminin her zaman kendini koma şeklinde göstermediği, özellikle uzun tesirli insülin ve oral anti diabetik kullananlarda açlık saatlerine rastlayan başağrıları, çabuk sinirlenme, unutkanlık, mizaç değişikliği gibi belirtilerle maskelenebileceği hatırlanmalıdır.

2) Diabetin kronik dejeneratif komplikasyonları küçük damarların hastalıkları (mikroanjiopati) ve nöropatilerdir.

Bütün vücut damarlarında görülebilen mikroanjiopati özellikle göz ve böbreklerde yaptığı değişikliklerle önem kazanır. Hastalığı 20 seneden uzun sürmüş olguların yarıdan fazlasında retinopati mevcuttur. Günümüzde körlük sebepleri arasında ilk sıralarda yer alan retinopatinin erken ortaya çıkarılabilmesi için her diabetli, hiçdeğilse senede iki defa gözdebi tetkiki yaptırmalıdır. Retinopati sıklığı gittikçe artmaktadır, son senelerde kliniğimiz materyalinde % 40'a kadar yükselmiştir. Retinada mikroanevrizmaların görüldüğü başlangıç döneminde retinopati klinik bir belirti vermez. Kanama ve eksüdaların husule geldiği aşamalarda da bu lezyonlar periferde kaldığı sürece bireyin bir şikâyeti olmayabilir. Fakat lezyonlar makulaya isabet ederse görmeyi önemli derecede bozar. Daha sonra yeni damar teşekkülü ve camsı cisim içine kanamalar meydana gelerek körlüğe sebep olur.

Diabetik nefropati hayatı tehdit eden bir komplikasyondur. Diabeti 20 yaşından önce ortaya çıkmış olgularda nefropati ölüm sebeplerinin yarısını teşkil etmektedir. Böbrek hastalıklarından ölüm diabette genel nüfusa göre 17 defa daha fazladır. Diabetik nefropati, ödem, proteinuri, hipertansiyon, azotemi gibi belirtilerle kendini gösteren karışık bir sendromdur, çok defa tabloya enfeksiyon da eklenir. Bu belirtilerin hepsi veya bir kısmı mevcut olabilir. Böbrek biopsileri yapılarak tetkik edilirse histolojik değişikliklerin daha sık olduğu ve klinik belirtilerden çok önce bulunduğu saptanır.

Nöropati diabetin en sık görülen komplikasyonudur (Servisimiz materyalinde % 60). Kol ve bacaklarda karıncalanma, uyuşma gibi paresteziler, şiddetli ağrılar çok defa diabetin ilk belirtileri olabilir. Daha sonra duyu kaybı gelişir, bazı olgularda kaslarda erime görülür. Nöropati otonom sinir sistemine ait bozukluklara da sebebiyet verebilir. Mesane atonisi, inpotans, diabetik nokturnal diare gibi belirtiler ortaya çıkar. Vazomotor değişiklikler ortostatik hipotansiyon ile kendini gösterir. Bazı olgularda arazsız seyreden ortostatik hipotansiyon bazılarında senkopa kadar varabilen ağır tablolar gösterir. Nöropatiye bağlı olarak atonik yaralar, kemiklerde dejeneratif değişiklikler meydana gelebilir.

Mikroanjiopati ve nöropatinin de diabet komplikasyonu olmayıp diabetle müşterek bir genetik bozukluğun bölümleri olduğunu ileri sürenler varsa da, metabolik bozukluklarla bu komplikasyonlar arasındaki ilişkiyi kabul edenler çoğunluktadır. Diabetin iyi bir şekilde ayarlanması ile bu lezyonların hiç değilse geciktirilebileceğini gösteren gözlemler çoktur. Temennimiz, gelişen tedavi olanakları ile uzun süre yaşama şansı kazanmış olan diabetlileri ciddi komplikasyonlardan koruyacak çarelerin bir an önce bulunmasıdır.

Diabetesin Tedavisi

Başkan : Sayın Konuklar, sıra Diabetes Mellitusun tedavisine geldi, Ben sayın konuşmacılara söz vermeden önce, sizlere kısaca 1922—23 yıllarından günümüze değin uygulanmış diabette diyet tedavisinden söz edeceğim.

Yıl 1922—23 : 1) Hastanın enerji gereksinmesi 30 kal/kg olarak hesaplanmakta imiş, ayrıca idrarda çıkan her 1 gm şeker için 4 kalori, her 1 gm hidrosibütirik asit içinde 5 kal. eklenmekteymiş. Enerjinin bu şekilde düzenlenmesinde, vücutta yanarak enerji oluşumunu sağlayan, şeker ve asetonun idrarla atılması sonucu ortaya çıkan açığın 4—5 kalorilik fazlalıkla kapatılması esas alınmıştır.

2) Yine bu tarihlerde idrarda şekerin çıkmasını önlemek amacı ile karbonhidrat düşük verilmekte imiş.

3) Protein 1 gm/kg. olarak hesaplanmakla beraber, Proteinlerin % 58'inin karbonhidrata dönüştüğü düşünülerek, ağır olgular da 1 gr/kg dan aza indirilmiştir.

4) Protein ve karbonhidrat düşük olduğu için enerji açığı, kaloninin 3/4'ü yağdan gelecek şekilde ayarlanmıştır.

Daha sonraları (1937) daha değişik bir uygulamaya geçilmiş. Bir deneyde karbonhidratlı diyet verilerek insülin oluşumu hızlandırılmak istenmiştir. Yağ daha öncekine kıyasla kollesterol düzeyinin düşmesi için azaltılmıştır. Karbonhidrat yağ oram 1 : 1 olacak şekilde asidozisten korunmak için ayarlanmıştır.

Bunun arkasından (yıl 1941—42), yağ diyetinde 100 gm.dan fazla olmayacak şekilde ayarlanmıştır. Karbonhidrat düzeyi insülinle ayarlanacak şekilde artırılmış protein yeterince verilmiştir.

Bunun arkasından (1947), enerjinin % 40'ı karbonhidrattan, % 15 proteininden % 45 yağdan gelecek şekilde diyet uygulanmıştır. Yağ, asidozisten korunmak amacı ile daha az verilip karbonhidrat yağ oranı 2 : 1 olarak düzenlenmiştir.

Bundan sonraki 20 yıllık dönemde (1950—1969), Diyetinde karbonhidrat 130—225 gm arasında olup bunun 1/3 ekmekten ve hububattan, 1/3 meyvedan, 1/3 sebze ve süttten gelecek şekilde ayarlanmıştır. Karbonhidratın öğünlere düzenli bölünmesine de dikkat çekilmiştir. Bu diyetlerde Protein 1—1,5 gm/kg., yağ ise kaloninin % 25—35 ni oluşturmaktadır.

Hastayı vasküler komplikasyonlardan korunmak amacı ile kullanılacak yağın doymamış yağ asitlerini içermesi istenmiştir.

Önceleri diyetin karbonhidrat toplamı öğünlere 2/7 sabah, 2/7 öğle, 2/7 akşam ve 1/7 ara kahvaltısı olarak bölünmekteyken daha sonra bu bölünme total enerjiye göre yapılmıştır.

Bugün yapılan insülinlerin etki sürelerinde bile değişiklikler söz konusudur. Bu tür değişiklikler, diabetteki diyet tedavisinde yeni ilkeler, yeni uygulamalar getirmiştir.

Juvenil Diyabette Diyet Tedavisi

Başkan: Sayın Prof. Dr. Nihat Bilginturan, siz bizlere bugün uygulanmakta olan çocukluk çağı (Juvenil tip) diyabetin diyet tedavisi esaslarını, insülin ve diyet tedavisi ilişkilerini anlatırmısınız?

Prof. Dr. Nihat Bilginturan : Juvenil diabetli çocuk büyüme çağında bir organizma olduğu için günlük enerjisi kısıtlanmamalı, fakat büyüme ve gelişmesini engellemeyecek dengeli bir beslenme programı (diyet) düzenlenmelidir.

Juvenil diabetli çocuklar için hazırlanacak beslenme planlamasında aşağıdaki hususlar göz önüne alınmalıdır.

Diyetin kantitesi :

Diabetli çocuklara, normal çocukların değişik yaş ve cinsine göre almakta oldukları günlük enerji miktarı verilir. Bu miktarlardaki ufak tefek sapmalar aşağıdaki kriterlere göre olmalıdır.

1 — Çocuğun, verilen günlük enerji miktarları ile tatmin olması gereklidir. Aksi halde gizli de olsa ek gıda alır.

2 — Çocuğun büyüme ve gelişmesi normal hudutlar dahilinde olmalıdır. (yılda 6—7 cm, ortalama veya minimum 4 cm uzamalıdır.) Bu amaç için mevcut ağırlık ve boya göre hazırlanmış standartlar kullanılabilir.

3 — Çocuk verilen enerji ile aşırı kilo almamalı ve kilo kaybetmemelidir.

4 — Her gün alınan enerji miktarı sabit olmamalıdır. Birgün az öbür gün fazla olmamalıdır.

5 — Hipoglisemi ve hiperglisemi kontrol altında tutulmalıdır.

6 — Günlük verilen enerji miktarı çocuğun aktivitesine göre biraz artırılır veya azaltılır.

Diyetin kalitesi :

Diabetli çocuğa verilecek beslenme planlamasında en mühim husus dengeli bir beslenme planı hazırlamaktır.

1 — Bir günlük enerjinin kaynakları şöyle olmalıdır :

% 50 Karbonhidrat, % 35 yağ, % 15 Protein. Protein günde kilo başına 1 gm dan az olmamalıdır.

Besinin kalitesi hastanın sosyo—ekonomik durumuna göre az veya çok değiştirilerek pratikte uygulanabilecek bir diyet hazırlanmalıdır. Maddi olanak ve alışkanlıklara göre icabında karbonhidrat % 60, hatta % 70 oranına çıkartılabilir.

2 — Basit karbonhidratlar kısıtlanmalıdır. Çok çabuk absorbe olmaları ve kan şekeri düzeyini uzun süre koruyamadıkları için verilmeleri önerilmez. Onun için diabetli çocuklara şeker, şekerli içkiler (koka kola, gazoz, meyve suyu), pasta, çikolata, dondurma, hamur tatlıları, sütü tatlılar, pekmez, reçel, kuru üzüm verilmez.

3 — Genellikle yağlar nebati yağ olarak seçilmeli ve kolesterol fazla verilmemelidir.

4 — Suni tatlandırıcılar kısıtlanmalıdır. Burada önemli olan husus çocuğa şekerli yiyecekleri unutturmaya çalışmaktır. Suni tatlandırıcıların kullanılması bir kaç bakımdan sakıncalıdır.

Suni tatlandırıcılar ile hazırlanmış yiyecek ve içkilerin kullanılması normal besinlerin daha az ve yetersiz olmasına yol açar. Her ne kadar doğru olmadığı gösterilmiş ise de sakkarin ve siklamet gurubu ilaçların kanser yapma ve toksik etkilerinin olması stres yaratır. Çocuğun kendi iradesi ile bazı şeyleri yememesi ve içmemesi onda diabeti iyi anlama ve bilinçli kontrol etme duygusunu geliştirir.

Besinlerin Günlük Dağılımı :

Gerek ideal bir beslenme programı hazırlamak gerekse tedavide kullanılan insülin veya insülinlerin hipoglisemik etkisini önlemek için normal 3 öğün yemek dışında ara öğünler vermek gerekmektedir. Biz Hacettepede çocuk diabeti tedavisinde günde 2 defa (sabah—akşam) NPH ve kristalize insülin karışımı kullandığımız için ek olarak 3 ara öğün veriyoruz. Genel olarak günlük vermeyi planladığımız enerji miktarlarını 12 eşit parçaya bölüp 3/12 miktarını yemek, 1/12 miktarını da ara öğün olarak veriyoruz. Ara öğünler normal yemeklerden 2—2.5 saat sonra verilmektedir.

Juvenil diabetli bir çocuğun günlük beslenme programı şöyledir :

7.00 : İnsülin	15.00—15.30 : Ara öğün
7.30 : Kahvaltı	19.00—19.30 : Akşam yemeği
9.30—10.00 : Ara öğün	21.30—22.00 : Ara öğün
12.30—13.00 : Öğle yemeği	

Verilen ara öğünlerin miktarları hastanın iştahına, aktivitesine ve idrarda çıkan şeker miktarına göre değiştirilebilir. Örneğin,

sabah okula gitmeyen bir çocuk için kuşluk ara öğünü azaltılabilir veya tamamen kaldırılabilir. Akşam üzeri fazla aktivite (egzersiz) gösteren bir çocukta ikindi ara öğün arttırılabilir, veya aktivitenin saatine göre fazladan ikinci bir ara öğün verilebilir.

Devamlı olarak gece veya sabah idrarda şeker çıkaran bir çocukta gece ara öğün azaltılır veya tamamen kaldırılır.

Ara öğünlerin kalitesinin de aynen normal öğünler gibi dengeli olması gerekmektedir. Ara öğün için hiç bir zaman sadece meyve veya basit karbonhidrat verilmemelidir. Daima bir miktar protein içeren besinler verilmelidir. Ara öğünlere birkaç örnek :

- 1 — Süt + tuzlu büsküi (kraker)
- 2 — Simit + beyaz peynir
- 3 — Sandöviç Peynirli, Salamlı, Fıstık ezmeli (şekersiz) veya ceviz
- 4 — Yoğurt.

Hastalık Durumlarında Diabetli Çocuğun Beslenmesi :

Hastalık veya her hangi bir stress varlığında :

- 1 — Glukagon, glukokortikoid ve katekolaminlerin artmasına bağlı olarak hiperglisemi olur ve insülin gereksinmesi artar.
- 2 — Enfeksiyon hallerinde, hafif veya orta derecede ketosis dolayısıyla özellikle yağlı gıdalara karşı iştah ve tolerans azalır.
- 3 — Hasta dinlenmek zorunda olduğu için enerji gereksinmesi azalır.

Bütün bu nedenlerden dolayı hastaların beslenme programında diyetle uygun bir değiştirme yapmak gerekir. Günlük total enerji miktarı % 20 oranında azaltılabilir.

Normalde alınan besinlerki yağ miktarı azaltılabilir, Karbonhidrat miktarı ise arttırılır.

Örneğin günlük enerji

- | | | |
|-------------------|------|---------------------------------|
| % 60 karbonhidrat | | % 70 Karbonhidrat |
| % 25 Yağ | veya | % 20 Yağ |
| % 15 Protein | | % 10 Proteinden gelecek şekilde |
- ayarlamaya yapılabilir.

Şayet hastada kusma var ise verilecek gıdalar kolay alınabilir olmalıdır; gazoz, koka—kola, limonata v.b. verilebilir. Bu takdirde hastayı hipoglisemiden korumak için sık sık (1—2 saatte bir) beslemek gerekir.

Erişkin Diyabette Diyet Tedavisi

Başkan : Sayın Prof. Dr. Selahattin Koloğlu, sizden erişkin diabetlilerde diyet tedavisi ilkelerini, insülin ve hipoglisemik ajanların kullanımını ve bunların diyet tedavisi ile ilişkilerini dinleyebilirmiyiz?

Prof.Dr. Selahattin Koloğlu : Her türlü Diabetes Mellitus (DM) tedavisinde şu ilkeler muhakkak yer almalıdır :

1. Diabetlinin eğitimi (Hijyeni, diyetetik, sosyal ve ilaçla tedaviye ait koşulları öngörmelidir).
2. Diyet tedavisi,
3. Farmasötik ajanlarla tedavi,
4. Fiziki aktivite ve egzersiz,
5. Çocukta gelişimin engellenmemesi için önlemler,
6. Hastanın psikolojik durumunun iyileştirilmesi.

Bunlardan varılmak istenen amaç, diyabetin denetimi, belirtilerin ortadan kaldırılması veya hafifletilmesi, DM komplikasyonlarının önlenmesi veya geciktirilmesidir.

Diyabetli hasta, hastalığı ve tedavisi hakkında yeteri derecede bilgi edinemezse, bunu izleyen diğer beş ilkenin uygulanmasından her hangi bir sonuç alınamayacağını takdir etmek gerekir.

Hastaya verilen bilginin içerisinde diyetle ilgili bölüm ve tabii diabetik diyet özel bir önem taşır. Çünkü, DM olgularının çok büyük bir kısmı yalnız diyetle tedavi edilebilmektedir. Bunlar en mutlu diabetlilerdir. Gerçekten bu hastalarda DM komplikasyonları daha azdır ve daha geç başlar.

Bozulmuş olan homeostatik mekanizmanın normal versiyonunu henüz aynen taklid ederek hakiki insülin gereksinmesini karşılayamadığımızı göre diyet her türlü diabet tedavisinde en önemli yeri işgal etmelidir.

Yalnız diyetle karbonhidrat metabolizması bozukluğu düzenlenebilen diabetik oranı, kendi istatistiklerimize göre % 50, Dr. İp-büker'e göre % 48,3, Dr. Bağrıaçık'a göre ise % 41,7 dir.

DM tedavisinde öngörülen amaçlara varmak için şu yollardan yararlanılmaktadır :

- a. Endojen insülin gereksinmesini azaltmak,
- b. Endojen insülin salgısını stimüle etmek,
- c. İnsülinin periferik etkisini artırmak,
- d. İnsülin ile yerine koyma tedavisi yapmak.

Bu yollardan yararlanarak, aşağıda sıraladığımız koşulların sağlanması ile ancak diabetlinin tedavisinde başarı sağlanmıştır denebilir. Yani, hastada uygun ağırlık, kuvvet ve çocukta gelişmeyi idame ettiren; hastanın olağan fiziki aktivitesine uygun; glisemi-yi mümkünse normal hudutlarda tutan veya normale yaklaştıran; kan kolesterol, lipid ve trigliseridlerini normalde tutan; idrarda gli-koz kaybını önleyen veya asgari düzeyde tutan ve asla ketonüriye izin vermeyen bir diyet, fizik aktivite ve medikal tedavi şekli sağ-landığı takdirde DM de tatminkar bir kontrolden bahsedilebilir.

DM tedavisindeki amaçlara bizi ulaştıracak yollardan birinci-si, yani endojen insülin gereksinmesinin azaltılması, tedavideki en ideal mekanizmayı teşkil eder. Bunu yerine getirebilmek için :

- a — Diyet en önemli faktördür. Bunun dışında,
- b — Müsküler aktiviteyi artırmak,
- c — Enfeksiyonları önlemek,
- d — Mental streslerden sakınmak gibi tali faktörler mevcuttur.

DM de en önemli bozukluk enerji depolama yetersizliği»dir. Şu halde, diabetik diyetin en önemli özelliklerinden birisi enerji kont-rolu ve organizmaya düzenli enerji sağlanmasıdır.

Bunun incelenmesi izlenmesi için de en önemli kriteriyum ide-al vücut ağırlığıdır. İdeal vücut ağırlığı kavramına biz de sadık ka-lyoruz ve bunun oluşturulması için de geliştirdiğimiz ve uyarladığımız şu yöntem ve ilkelerlerden yararlanıyoruz :

- a — Normal bir bireyle, DM'li bir hastanın beslenmesi, ancak total ve övünlere ait enerji tutarları ile, besin türlerindeki kısıtlama-larla ayrılır. Şuhalde, ideal ağırlığa dayanan diyetin hazırlanma-sında optimal normlardan faydalanılabilir.

b — Bir obez diabetliyi enerji kısıtlamasına tabi tutarak ideal ağırlığına ($\% \pm 10$) indirmek icabeder. Günde kilogram başına yaklaşık 20—30 kalori obez diabetli için yeterlidir.

c — Zayıf diabetliyi ek enerjilerle ideal ağırlığına ($\% \pm 10$) çıkarmak icabeder. Böyle bir hastanın kilogram başına genellikle enerji gereksinmesi 30—50 kalori arasında değişir.

d — Çocuk ve adolesan için özel bir program uygulanması ile büyüme ve gelişme önlenmeden ideal ağırlığın korunması öngörülme-
lidir. Bir çocuk ve adolesanda günlük enerji gereksinmesi, ideal Kg. başına 50—60 arasında değişmektedir.

Bizim denemelerimiz, ideal ağırlık hesabında şu pratik yöntemin uygulanmasında önemli bir sakınca olmadığını meydana çıkarmıştır :

Bir erkekte boyun ilk 150 cm. si için 47,5 kg. kabul ederek, bunun üzerindeki her 5 cm. için 5,0—5,5 kg. eklemektediriz.

Bir kadında boyun ilk 150 cm.si için 45 kg. kabul ederek, bunun üzerindeki her 5 cm. için 4,5 kg. eklemektediriz.

Bu yöntemle bulunan ideal ağırlığın her bir kg.ı için 20 bazal kalori verdikten sonra, yataktaki hasta için bulunan değer $\% 10$ u, orta derecede fiziki aktivite için ise $\% 100$ ü eklenir.

Bulunan total enerji üzerinde bazı ayarlamalar yapmak mümkündür. Örneğin, iri yapılı bir erkek için 100—200 kalori eklenebilir; ufak yapılı bir kadın için 100—200 kalori azaltılabilir; 50 nin altındaki bir erkek için 100—200 kalori eklenebilir; 50 nin üzerindeki kadında 100—200 kalori azaltılabilir.

Besin türü oranları için birçok incelemeler yapılmış ve karbonhidrattan alınan enerjinin diyabetlide, glikoz ve total enerji kontrolü yapılmak şartıyla, önemli bir sakıncası olmadığı anlaşılmıştır. Özellikle yağ enerjilerinin azaltılması icabeden durumlarda karbonhidrat enerjilerinden yararlanılmakta yarar vardır.

Bizim besin türlerine göre uyguladığımız oranlar, total enerjinin $\% 45$ i karbonhidratlı kaynaklardan, $\% 15$ i proteinli kaynaklardan, $\% 40$ ının da yağ kaynaklarından sağlanması şeklindedir. Yağ kaynaklarının $\% 50$ sinin çok derecede doymamış yağ asitlerinden zengin sıvı nebati yağlarla tamamlanmasına dikkat ediyoruz.

Diyabetli Hastalarda Diyet Uygulanmasına Ait İlkeler

Bir DM'lü hastanın diyeti hazırlanırken şu ilkelerin dikkate alınmasını öneririz :

— Hastaya diyet yazılı olarak verilmeli ve hem yasak besinleri, hem de izin verilen besinleri kapsamalıdır. Ayrıca değişimlere imkân vermelidir. Değişimler, besinlerin çeşitlenmesine yardımcı olmakta ve hastanın üniform besin almasını önlemektedir. Değişimler sayesinde hasta enerji, karbonhidrat, yağ ve protein değeri yaklaşık olan gıda türleri arasında seçme olanağına sahip olmaktadır. Bunlar arasında en önemli kriteriyumun enerji değeri olduğuna dikkatinizi çekerim.

— Diyet, istenen adette günlük yemek adedine bölünmeli, bireysel gereksinme ve imkânlara uyulmalı, özellikle basit ve sade yollarla hazırlanabilmelidir.

DM de esas bozukluklardan birisi alman besinin icabettirdiği insülin cevabının sağlanamamasıdır. Vücuda bir defada giren enerji kaynağı ne kadar yüksek ise bu bozukluk okadar barizleşmektedir. Bu sebeple bir övünde yüksek miktarlarda enerji sağlanmasından sakınmak icabeder. Az enerji tutarı olan sık yemekler, bilhassa obez ve labil diabetlide, daima tercih edilmeli, total enerji 4—6 yemeğe bölünmelidir. Gerçekten değeri mutedil övünler glisemi defleksiyonlarını önler. Obes diabetlide zayıflamayı sağlar ve iştihayı keser. Glikozürinin önlenmesine yardım eder. Nitekim, incelemeler, besin cinsinden ziyade, alman aşırı enerjilerin hiperglisemi ve glikozürkiye sebep olduğunu meydana çıkarmıştır.

Hastayı açlığa mahkum etmek doğru olmayabilir. Ancak obez diabetlilerde biz vaktiyle ilk 3 günde sebze diyeti uyguladık. Bu yöntemin herhangi bir sakıncasını hatırlamıyorum. Bu kısa sürede önemsiz olan bir açlık asido—ketozu ender olarak husule gelirdi. Ancak iştihayı kesmesi bakımından bu da önemli bir sakınca teşkil etmezdi. Nedense bu yöntemi artık uygulamaz olduk.

Daima, aşırı enerjileri azaltarak endojen insülin gereksinmesini düşürmek ilkemizdir. Bunun iki istisnası vardır : 65 yaşın üstündekilerde ve çocuklarda ileri kısıtlamalardan sakınmak icabeder.

Günlük enerjinin birbirine yaklaşık olmasına dikkat etmek gereklidir. Bu ilke her türlü diabet tedavisi için geçerlidir. Çünkü, hernekadar normal bir şahıs günden güne değişen enerji alımına

uyabilirse de, diabetli bu uyumdan mahrumdur. Yalnız diyetle ayarlı bir diabetlide aşırı enerji süratle hiperglisemi ve glikozüriye sebep olur. Antidiabetik herhangi bir ajanla tedavi gören bir diabetlide ise, ilacın etkisi bir gün aşırı, bir gün de yetersiz olur.

Diyet hazırlanırken stabiliteyi ve değişimleri sağlamak yönünden, besinleri kabaca 4 guruba ayırmak uygulamayı kolaylaştırmaktadır :

Karbonhidrat kaynakları :

Şekerler ve bal, Ekmek ve benzerleri, Meyveler, Bazı sebzeler, Süt.

Protein kaynakları :

Etlr (av etleri ve kümes hayvanları dahil), Yumurta, Peynir, Balıklar.

Yağ kaynakları :

Yağlar, Krema, Kuru yemişler.

Beslenme değeri önemsiz olan serbest besinler :

Et suyu (yağı alınmış) Çay, Kahve, Tuz, Biber, Sirke, Sentetik tatlandırıcılar (bir kısmının karsinojen etkisi vardır), Karbonhidrat içermeyen içecekler.

Karbonhidralara Ait Özellikler :

Karbonhidratlar en önemli şeker kaynağı veya yapıcısıdır. Diyet içerisinde karbonhidratların total günlük miktarı 100 gm.'ın altına düşürülmemelidir. Aksi halde ketojenik temayüle yer verilmiş olabilir.

Aterosklerotiklerden, özellikle trigliseridleri yüksek olanlarda karbonhidrad kaynaklarını sınırlı tutmak icabedebilir. Ancak, bunlarda yağ kaynaklarının sınırlanması zorunluluğu, karbonhidratı daha serbest bir şekilde vermeye izin verir.

Karbonhidratların barsaktan süratli absorpsiyonunu önlemek için yoğun basit şekerlerden mümkün merteye sakınmak ve yemek-

ler hazırlanırken, karbonhidratları protein ve yağlarla karıştırmak icabeder.

Besinin karbonhidrat oranındaki mutedil değişiklikler, enerji değişiklikleri kadar diyabetin biyolojik düzenine yansımazlar: Glikoz kontrolü yapıldığı sürece ve total enerji ve övünlere ait enerji değeri değişmemek şartıyla, diyetin karbonhidrat oranı ile oynanabilir. Bu, daha önemli patolojik sonuçlara götürebilen yağ kaynaklarının daha düşük tutulmasını sağlar. Karbonhidrat yüksek tutulmuş diyet programında tartımlara gereksinme azalmaktadır.

Yağlara Ait Özellikler :

Yağların esas itibariyle enerji kaynağı olduğunu biliyoruz. Ateroskleroz'da doymamış yağ asitlerinden zengin yağlar tercih edilmelidir. Kullanılan yağın % 50 sini bu tür yağlardan sağlamak yeterlidir.

Protein kaynağı olarak balık ve tavuktan faydalanılırsa, yağın da önemli bir kısmı doymamış yağ asitlerinden zengin yağ türü ile sağlanmış olur.

Obezlerde enerji tasarrufu yağların kısıtlanması ile mümkündür.

Proteinlere Ait Özellikler :

Proteinler esasi aminoasitleri içeren, doku ve enzim yapımı için elzem olan besin ögesidir. Proteinlerin kısmen karbonhidrat ve yağa dönüştüğünü de dikkate almak icabeder.

Böbrek yetersizliği olan olgularda asgari, fakat gereksinmeyi karşılayan sınırdaki tutulmaları icabeder (asgari 20 gm/gün).

Karbonhidratlarla karıştırılırsa, bunların barsaktan emilimini yavaşlatırlar.

Vitaminler :

DM hastalarda özellikle B kompleksi vitaminlerinin yeterli miktarlarda verilmesine önem verilmelidir.

Değişik Diyabet Türlerine Uygun Diyetlerin Hazırlanması :

Diyet değişik koşullara uyabilmelidir. Aşağıda sıraladığımız patolojik durumlara uygun diyetler hazırlanabilmelidir.

İdeal ağırlığında diyabetli

Adült diyabet tipi

Jüvenil diyabet tipi ve özellikle bu tipte görülen labil ve «brittle» diyabet türleri,

Yaşlıda diyabet,

Obez diyabetli

Zayıf diabetli

Gebe diabetli

İnfantil diabet

Potansiyel diabet

Latent diabet v.s.

Oynak diabette diyetle ait bazı özellikler : Glisemi oynamalarını önlemek için günlük besin 6 övüne bölünmelidir. Yoğun karbonhidrat kaynağı olan besin maddelerinden sakınmalıdır. Karbonhidratlar proteinlerle karıştırılmış olarak verilerek, barsaktan emilimleri geciktirilmeli ve yavaşlatılmalıdır.

Yaşlıda diyetin özellikleri : 65 yaşının üstünde, çok sıkı tedbirlerden sakınmalıdır. Tabii, koma, ameliyat veya komplikasyonlar varsa bu kavram uygulanamaz.

Obez diabetlinin diyetine ait özellikler : En önemli sorun kalori sınırlaması ile hastanın ağırlığını düşürmektir. Karbonhidrat kısıtlaması daha sonra gelir. Olguların % 50 sinde obez diabetliye kilo kaybettirmekle karbonhidrat metabolizması bozukluğu düzelmektedir. Bir diabetlinin diyetle düzelebileceği olasılığı olduğu sürece diğer terapötik ajanlar verilmemelidir.

Obezde diyet, küçük 6—7 övün halinde verilmelidir. Diyet yağdan fakir olmalıdır. Karbonhidratta sınırlı verilmelidir. Bu yolla zayıflatma ve açlık hissini önlemek mümkündür.

Her gün ve övünde alınan enerji değeri sabit tutulmalıdır.

Zayıf diabetlide diyete ait özellikler : Ek enerji ile ideal ağırlığına çıkarılmalıdır.

Gebe diabetlide diyete ait özellikler : Gebe diabetlide dikkat edilmesi icabeden en önemli ilkeler asidoketozu önlemek ve aşırı glikozüriye (düşük renal eşik dolayısıyla) izin vermemektir. Gebe diabetlide diyet ana hatlarıyla önemli değişiklikler göstermez; ancak total enerji ve karbonhidrat içeriği bakımından cömert olmak gerekir. Gerçekten, gebelikteki takriben 10 kg.lık ağırlık artışına izin vermek için deal ağırlığın Kg.1 başına 30—35 kalori sağlanabilmelidir. Diyetin karbonhidrat içeriğide 200 gramın altına düşmemeli ve total enerjinin % 45 i, karbonhidrat kaynaklarından sağlanmalıdır. 3 büyük yemek arasında kahvaltılar da koyarak glisemi oynamaları önlenmelidir.

Gebelikte proteini Kg. başına 2 gm. olarak öneriyoruz. Tabii diyetin demir, kalsiyum ve vitaminlerle desteklenmesini de arzu ediyoruz. Hidromnios ve eklampsiyi önlemek için tuzun sınırlandırılması gerekir.

Gebenin insülin gereksinmesi, gebelik boyunca artar. Ancak doğumu takiben insülin gereksinmesi (direnc düştüğünden) tekrar azalır. Bu nedenle hipoglisemiye önlemek için insülin de gebelikten önceki düzeye indirilir (icabında doğum günü insülin verilmeyebilir, sonra gebelik öncesi dozlarla idame edilir).

Gebelikte oral antidiabetik ajanların kullanılmamasını öneriyoruz.

Potansiyel ve Latent diabetliye ait öneriler :

Bu tür olgularda, predispoze olan beta hücrelerinin aşırı aktivitesini önlemek için şu tedbirleri almak gereklidir.

Şu besinlerden sakınmak icabeder : Şeker, tatlılar (şekerle tadlandırılan gıdalar), bal, her türlü alkol (bira dahil), pastalar.

2 — Şu besinlerden karbonhidrat kaynağı olarak sınırlı miktarlarda alınabilir : Tahıl, ekmek, patates, pirinç, mısır, yulaf, çavdar, un, makarna.

3 — Birey obez ise şunlardan sakınmalıdır : Yağlar, kremalar, yumurta sarısı, kuru yemişler,

Diyabet Tedavisinde Bazı Özel Koşullarda Yararlanılan Diyet Türleri :

a — Serbest normal diyet :

Yalnız ketonuri ve kilo kaybını önlemeyi hedef alan ve bilimsel veya bilinçli olarak desteklenmesi mümkün olmayan ve ancak aşağıda sıralanan koşullarda zorunlu kabul edilen bir beslenme türüdür bu koşullar.

1 — Diyet takibi istemeyen diyabetlilerde,

2 — Zekâ geriliği dolayısıyla bir diyet takibi imkânı vermeyen diabetlilerde,

3 — Kontrol altına sokulamayan diabetli çocuklarda,

4 — Mesleği, bir diyet takibine imkân vermeyen diabetlilerde.

Bu koşullarda prognosis'in iyi olmadığı meydandadır. Ancak, bu hastalarda dahi besinin bileşim itibariyle dengeli olmasına, her gün ve her öğünde yaklaşık olarak aynı miktar besin maddesi sağlanmasına gayret gösterilmesi icabeder.

b — Kalitatif diyet :

Yalnız diyetle ayarlanabilen diabetlilerde uygulaması düşünülebilecek bir beslenme türüdür. Böyle bir hastada karbonhidrattan zengin besinler sınırlandırılır. Bu besinlere alkoller, pastalar, muz, hurma, üzüm ve kuru yemişler de dahil edilir. Hasta obez ise yağlar da sınırlandırılır.

Diğer besinlerle, yani etler (balık ve tavuk dahil), her türlü sebze, süt ve türevleri, ekme, tahıl, patates ve meyvelerle diyetle ayarlamalar yapılır.

Bu koşulda en önemli takip kriteriyumu tabiatıyla ideal ağırlığın korunmasıdır.

Diyabetin Diyetle Ayarlama Kriteriyumları :

Bir diabetlinin diyetle kontrol altına alınıp alınmadığını muhtelif kriteriyumlarla izlemek mümkündür. Bu hususta bizim uyarladığımız kriteriyumlar şöyledir :

Yalnız diyetle ayarlanabilen bir hastada :

1 — Açlık kan şekeri (olin—WU ile) % 120 mg'ı aşmamalıdır.

2 — Kan şekeri kahvaltı veya öğle yemeğinden bir saat sonra % 160 mg.m, iki saat sonra % 130 mg.m altında kalmalıdır.

3 — İdrarda şeker ve aseton bulunmamalıdır.

Bu koşulları dolduramayan bir diabetlinin diyetle kontrol altına alınamayacağını kabul etmek gerekir.

DM'da Medikal Tedavinin Esas İlkeleri

Diyetle kontrol altına alınabilen bir DM hastasında başka herhangi bir terapötik, yani antidiyabetik ajanın eklenmesine gerek yoktur. Şu halde ancak diyetetik yöntemlerle kontrol altına alınmayan diabetlide medikal tedavi uygulama endikasyonu vardır.

Bazı memleketlerde medikal tedavi için öngörülen ilke şöyle ifade edilmektedir :

«Diyetle kontrol altına alınamayan bir diabetlide uygulanacak medikal tedavi esas itibariyle insülinidir. İnsülinin pratik olmadığı veya uygulanmadığı olgularda oral antidiyabetiklerden yararlanılabılır.» Bu kadar insüline taraftar ve oral antidiyabetik ilaçlara karşı bir kavramın sebebi oral antidiyabetik ajanlarla tedavi bölümünde arzedecektir.

Genel ilke olarak oral antidiyabetik ajanlar veya insülin ile tedavi gören bir diabetlide diyet ile hergün ve her öğünde yaklaşık olarak aynı miktar enerji ve karbonhidrat sağlanması icabeder. Aksi halde, hipoglisemik ajan ne olursa olsun, bir gün çok etkili, diğer gün az etkili olacak, glisemi düzeyleri oynayacak, glikozuri husule gelebilecek veya tam aksine hipoglisemi temayülü belirecektir. Ayrıca, oral antidiyabetik ilaçların maksimum etki zamanını da dikkate almak icabeder. Bunu da oral antidiyabetik ajanlarla tedavi bölümünde arzedeceğiz.

a — Oral antidiyabetik (OAD) Ajanların kullanılışı

Oral antidiyabetik ajanların yan etkileri son yıllarda önemli tartışmalara konu olmuştur. Bu ajanların bir kısmının diabetliyi kardio—vasküler komplikasyonlara karşı korumadığı saptanmış, bazı OAD ilaçları ise (Tolbutamid ve Phenformin) vazotoksik etkileri olduğu meydana çıkarılmıştır. Gerçekten bu oral antidiyabetik ilaçlarla tedavi gören diabetlilerde kardio—vasküler komplikasyonların, yalnız diyetle tedavi gören veya ilaçsız karışım (Placebo) alan diabetlilerden anlamlı olarak daha sık olduğu gösterilmiştir.

Bu hususta gerekli geniş bilgi A.Ü. Tıp Fakültesi mecmuasında cilt: 29/I—II sayfa : 167—198) verilmiştir.

Buna karşın, gliclazide ve metformin'in bu tür yan etkisi olmadığı saptanmıştır.

Bu sebeple biz esas ilke olarak bu son iki tür oral antidiabetik'i tercih ediyoruz.

Bizim OAD ajanların kullanılmasındaki ilkemiz daha evvel arzetmiş olduğum ve bazı memleketlerde uygulanan ilke kadar katı değildir. Genel OAD endikasyonlarını biraz daha sıkarak gliclazide ve metformini kullanmaktayız. Geniş bir araştırma programı ile de yan etkilerini incelemekteyiz. OAD ajanların, juvenil DM, komplike DM, koma ve gebe diabetlilerin tedavisinde yeri olmadığını belirtmek isterim.

OAD ajanlarla tedavi gören bir hastada diyet uygulamasının önemli bir yeri vardır. OAD ilaçların hipoglisemik etkileri belirli bir dozdan sonra yükseklik teşkil etmektedir. Şu halde, bu yüksekliğe varmamak, yani, bunun altında kalmak için diyet ile endojen insülin gereksinmesinin azaltılması ve sabit tutulması zorunludur.

Bu koşullarda, OAD tedaviye tabi tutulmuş diabetlinin kontrol altına girdiğini kabul edebilmek için şu kriteriyunların yerine getirilmiş olması gerekir.

1 — Açlık kan şekeri % 120 mg.ın altında bulunmalıdır.

2 — Kahvaltı ve öğle yemeğinden 1 saat sonra kan şekeri % 180 mg.ın, 2 saat sonra % 130 mg.ın altında bulunmalıdır.

3 — İdrarda glikoz ve aseton bulunmamalıdır. Bu koşulları dolduramayan bir diabetlinin OAD ajanlarla kontrol altına alınmayacağını kabul etmek gerekir.

b - - İnsülin ile tedavi

İnsülin tedavisinin diyetsiz uygulanması mümkün değildir. Hem insüline ait komplikasyonların, hem de bir kısım diabet komplikasyonlarını önleme yönünden diyet çok önemlidir. Her türlü antidiabetik tedavide olduğu gibi, diyetin total ve her öğüne düşen enerji değeri sabit tutulmalıdır.

İnsülin tedavisinde orta etkili insülin türlerinden yararlanıyoruz. Uzun etkili insülinler hemen, hemen terkedilmiş gibidir. Kısa etkili insülinler ise yalnız özel endikasyonlarında kullanılmaktadır.

Son yılların bize getirdiği mono—component (MC) insülinler daha saflaştırılmış olduklarından, insüline ait bazı komplikasyonlardan yoksundurlar. Bu sebeple diğer insülinlere tercih edilmektedirler.

İnsülin ile tedavi gören bir hastada gündüz glisemi kontrolü gecedan iyi ise, insülinin maksimal etki saatına bir kahvaltı eklemekle sabah yapılan orta etkili insülin miktarını artırma olanağı bulunabilir. Aksi halde, tedaviye akşam verilen bir OAD ajan veya ikinci bir insülin zerki eklemek gerekir.

İnsülin ile tedavi gören labil diabetlide, total enerji ve karbonhidrat kaynaklarının 6 öğüne bölünerek verilmesi, glisemi defleksiyonlarını önleyebilir. Bu tür diabette ekseriya birden fazla insülin zerki icabetmektedir.

İnsülin ile tedavi gören bir diabetlinin kontrol altına alındığını şu kriteriyumlarla izlemek mümkündür. Kontrolün iyi olduğu şu koşulların saptanması ile teyid edilebilir :

- 1 — Açlık kan şekerinin % 120 mg.ın altında bulunması,
- 2 — Kahvaltı veya öğle yemeğinden 2 saat sonra kan şekerinin % 150 mg.ı aşmaması,
- 3 — İdrarla atılan şekerin, günlük karbonhidrat miktarının % 5 inin altında bulunması ve aseton tesbit edilmemesi.

Kabul edilebilir bir kontrol ise şu koşulların saptanması ile anlaşılır.

- 1 — Açlık kan şekerinin % 130 mg.m altında bulunması,
- 2 — Kahvaltı ve öğlen yemeğinden 2 saat sonra kan şekerinin % 180 mg.ın altında bulunması,
- 3 — İdrarla, günlük karbonhidrat miktarının % 10 un altında glikoz kaybı ve idrarda asetonun bulunmayışı.

İdrarda günde 30 gramın üzerinde şeker kaybı yalnız, hipoglisemiden sakınmak istediğimiz labil DM olaylarında kabul edilebilir.

Poliuri ve asetonüri istisnasız bütün diabetlilerde kontrol altına alınmış olmalıdır.

DM'e Ait Bazı Özel Koşulların Tedavisi :

a — Diabetik keto—asidozun tedavisi :

Keto—asidoz diabetik kontrolün iflas ettiği koşuldur. DM'un bu en ağır ve akut komplikasyonunda oral beslenme tabiatıyla durmuştur. Keto—asidoz tedavisinde ilk adım insülin, sıvı ve sodyum sağlanması ve keto—asidoza sebep olan faktörün tedavisinden ibarettir. Bilahare, icabına göre, kalevi sağlanması, potasyum eksikliğinin tamamlanması ve hipoglisemik reaksiyonları önlemek için glikoz eklenmesi düşünülmektedir. Bizim halen diabetik keto—asidozda uyguladığımız yöntem şu şekilde basitleştirilmiştir : 1 litre fizyolojik seruma 12 ünite kristal insülin, serum setinde, ilave edilerek hastanın kol venalarından birine takılır ve saatte 4 ünite insülin gidecek şekilde infüzyon yapılır. Bu infüzyon icabına göre tekrar edilir.

Keto—asidoz olgularının % 30 u ilk infüzyonun sonunda, % 60 ı ikinci infüzyon sonunda, % 90 ı ise üçüncü infüzyon sonunda genellikle kontrol altına alınır.

Bu faza kadar diyetisyenin rolü sınırlıdır. Ancak, bundan sonra, önce sıvı besinlerle beslenme, daha sonra, olağan diyet ve tedaviye dönüş aşamasında diyetisyenin fonksiyonu çok önemlidir.

b — Diabetlide cerrahi müdahale

Bu koşul da özel bir programla tedaviyi gerektirir. Tabiatıyla oral beslenme bu koşulda da durmuştur. Cerrahi müdahale esnasında ve post—operatuvar dönemde, tedavi ve beslenme, aralıklı veya daimi, yavaş «insülin ve glikoz serumu karışımı» infüzyonu ile yapılır. Bu acil fazı izleyen gene önce sıvı besinlerle beslenme sağlanır. Sonra olağan diyete dönülür.

Özet :

Kanımca, bu bölüme kadar arzettiğimiz bilgi, öneri ve ilkeler bir noktada düğümlenmektedir. **DİYETİSYENİN DİYEBETİK DİYETİN HAZIRLANMASI VE İZLENMESİNDEKİ SORUMLULUĞU VE BİLİNCİ.**

Böyle bir yazıda bu önemli fonksiyona daha geniş bir şekilde yer verme olanağı mevcut olmadığından, yalnız konuya dikkati çek-

me bakımından, bu hususta kısa bir iki noktayı hatırlatarak sözü bitireceğim.

Bir diabetlinin diyet yönünden eğitimi tümüyle diyetisyene aittir. Bu eğitim bilimsel olmaktan ziyade, pratik uygulamaları içermelidir.

b -- Diyetin, özel koşullar da dikkate alınarak hazırlanması tabiatıyla diyetisyenin esas görevlerinden biridir. Hazırlanan diyetten esirlenerek, enerji kavramı ve değişimler hakkında diabetlinin bilinçlendirilmesi de bu görevin önemli bir bölümüdür.

c -- Belki daha önemli bir uygulama ilkesi, diyetin izlenmesidir. Bu izleme hem hastanın diyetine uyması yönünden, hem de önerilen diyetin hastaya uygunluğu bakımından yapılmalıdır.

Acak, en kısa şekli ile ifade etmek istediğim bu ilkeler uygulanabilirse, bu noktaya kadar söylediklerimizin önemi zihinlere yansiyabilir kanısındayım.

Yapay Tatlandırıcılar ve Diyabette Kullanımı

Başkan : Diabetik hastaların tatlı yiyeceklere olan düşkünlükleri fazladır. Kendilerine şeker yasaklanıldığı için bazı yiyeceklerin içine yapay tad verici maddelerin katılması önerilmektedir. Ancak bunların içeriğinde bulunan bazı zararlı maddeler nedeni ile bazı ülkelerde kullanılmaları yasaklanmıştır.

Sayın Prof. Dr. Orhan Köksal, siz bizleri bu konuda, Yapay tatlandırıcıların türleri, diabetik diyetlerde kullanılmaları ve sağlığa olan etkilerini anlatırmısınız?

Prof. Dr. Orhan Köksal : Hasta, sağlam hemen tüm bireyler tatlı şeyler yemeyi severler. Türkçe'de bir deyim vardır. «Tatlı yiyeğim tatlı söyleyelim» Diabetli hastalar tatlı yiyeceklere karşı daha fazla düşkündürler. Oysa geleneksel tatlandırıcılar karbonhidrat yapısınca olan bileşiklerdir ve diabetlilere verilmeleri sakıncalı olarak kabul edilmektedir. Glikoz, sakkaroz gibi geleneksel tat vericilerin — şekerlerin — diabetliler için kısıtlanması hatta tamamiyle yasaklanması karşısında bu hastaları, hoşnut etmek ve yasaklanana karşı duyulan aşırı isteği başka maddelerle karşılamak amacıyla karbonhidrat bileşiminde olmayan tatlı maddelerin aranılmasına başlanmıştır.

Karbonhidrat bileşiminde olmayan birçok doğal ve yapay maddenin tatlı bir lezzet verdiği saptanmış ve bu nitelikte 20 den fazla kimyasal bileşik sentez edilmiştir. Pratikte bunlardan çok az sayıdaki bileşik tatlandırıcı olarak kullanılmaktadır. Bugün için

kullanılmakta olan yapay tatlandırıcılar sakarin (Sodyum ve kalsiyum sakarin), siklamatlar (Sodium ve Calcium cyclamat) ve sorbitol dur.

Yaklaşık 100 yıl önce (1879) sentez edilmiş kimyasal bir madde olan «Sakarin»nin çok tatlı bir madde olduğunun rastlantı sonucu farkedilişinden kısa bir süre sonra kullanılmasın abaşlanmış-
tır. Şeker'e (Sakkaroz) kıyasla 300—500 defa daha tatlı olan bu madde hem diabet, hemde zayıflama diyetlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Daha sonra, 1937 yılında sentezlenmiş olan siklamat'ın da tat verici bir madde olduğu gene bir rastlantı sonucu saptanmıştır. Sodyum ve kalsiyum siklamatlar da tat verici olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadırlar. Siklamat şekere kıyasla 30 defa daha tatlı olan bir maddedir.

Sorbitol bazı yiyeceklerde doğal olarak bulunmaktadır. 1872 de izole edilen sorbitol şeker niteliğinde olmayan ancak karbonhidrat yapısında olan bir maddedir. Altı değerli bir alkoldür. Şekere kıyasla daha az tat verici olan sorbitol enerji değeri olan, ancak barsaklardan çok yavaş olarak emildiği için kan şekeri düzeyini yükseltmeyen bir maddedir. Bu özelliği nedeniyle diabet diyetlerinde kullanılmaya başlamıştır.

Son yıllarda daha bir yapay tatlandırıcılar sentezlenmiş ve karbonhidrat niteliğinde olmayan bazı doğal tatlandırıcılar bulunmuştur. Bu maddeler üzerinde yoğun çalışmalar yapılmaktadır.

Batı Afrika'da yetişen bir cins çilekten elde edilen ve Mirakülin adı verilen bir tatlandırıcı ile Serendipity çileğinden elde edilen çok tatlı bir madde üzerinde çalışmaların umut verici olduğu belirtilmektedir. Gene Aspartame adlı diğer bir yapay tatlandırıcı üzerinde de çalışmalar devam etmektedir. Ancak bunların henüz güvenilir ve pratikte kullanılabilir olduklarını belirten onay alınmamıştır.

Böylece halen kullanılmakta olan üç çeşit yapay tatlandırıcının durumu ile ilgili son görüşleri belirtmek yararlı olacaktır.

Yapay tatlandırıcıların sağlık üzerindeki etkileri ve önerilen günlük tüketim miktarları: (ADI — Advisable Daily Intake)

Sakarin :

Seksen yıldan fazla bir süredir sağlık üzerinde kötü bir etkisi olmadığı düşünülerek yaygın olarak kullanılan bu maddenin 1970

Yılında sonuçlanan bazı deneylere göre farelerin mesanelerinde tümör oluşturduğu öne sürülmüştür. Bu bulgu üzerine konu bilimsel olarak derinlemesine incelenmiş ve böyle bir tehlikenin insan için varit olmadığı kanısına varılmıştır. Saflaştırılmış sakarin'in tüketilmekte olan miktarları ile insanda herhangi bir kanserojen etki yaptığına ilişkin kanıtlar olmadığı kabul edilerek günlük tüketilecek miktarın kilo başına 5 mg olması önerilmiştir.

Bu konuda en yeni karar 12 Mayıs 1977 tarihinde Dünya Sağlık Örgütünün 30 ncu Asamblseinde kabul edilmiştir. Bu karara göre :

(1) «Sakarın ile yapılmış deneylerde görülen karsinojenik (mesane tümörü) bulgu büyük ihtimalle iyice saflaştırılmamış sakarinlerde bulunan 0 — toluene sulphonamid (OTS) maddesinin etkisiyle olmaktadır.

(2) Deneylerde sakarin % 5 gibi çok yüksek bir konsantrasyonda kullanılmıştır.

(3) Çeşitli deney hayvanları kullanılarak yapılan uzun süreli bir çok deneylerde sakarin'in mesane kanseri oluşmasına yol açmadığı saptanmıştır.

(4) Genellikle diabetliler arasında yapılan epidemiyolojik incelemelerde mesane kanseri yaygınlığında bir artış görülmemektedir.

(5) Konuyu açıklığa kavuşturmak için daha başka araştırmaların yapılması gerekmektedir.

(6) Durum açıklığa kavuşturuluncaya kadar, önceden FAO/WHO Gıda Katkı maddeleri Exsperler Komitesi tarafından koşulsuz olarak kilo başına 5 mg tüketilmesi önerilen (ADI) sakarin'in koşulsuz olarak kilo başına günde 2.5 mg tüketilmesi, sadece diyetetik amaca yönelik olarak ve koşul altında kilo başına günde en fazla 15 mg tüketilmesinin doğru olacağı önerilmiştir.»

Böylece 40 kg ağırlığında bir kişinin koşulsuz olarak günde 100 mg, koşula bağlı olarak günde en fazla 600 mg sakarin tüketmesi; 60 kg ağırlığında bir kişinin ise günde koşula bağlanmadan 150 mg ve koşul altında günde en fazla 900 mg sakarin tüketmesine izin verilmektedir.

Cylamate :

Hayvanlar üzerinde yapılmış çok sayıdaki çalışma, siklamatların hafif derecede toksik bir potansiyele sahip olduğunu göster-

mektedir. Önceleri siklamatların vücutta değişikliğe uğramadığı görüşüne dayalı olarak günlük en fazla tüketim miktarı belirtilmiş bulunmaktaydı. Ancak siklamatın bir kısmının vücutta metabolize olduğu ve cyclohexylamine dönüştüğü saptanmış bulunmaktadır. İşte toksik etki bu dönüşme potansiyeli ile ilişkili olmaktadır. Cyclohexylamin siklamattan 10 defa daha fazla toksik potansiyele sahip bir metabolittir. Hayvanlar üzerinde yapılan deneylerde Siklamatların kromozom parçalanması yaptığı, sıçan testislerinde atrofiye yol açtığı, çok yüksek ve saf olmayan preparatların karsinogenik etki yaptığı öne sürülmüştür. İnsanlarda her hangi bir kötü etkisi saptanmamıştır. Bu bulgular 1966—1968 yıllarında siklamat konusuna dikkatleri çekmiş ve durum aydınlığa kavuşturulmaya çalışılmıştır. Hatta Amerika Birleşik Devletleri Besin ve İlaç Dairesi (FBA) 1969 da siklamatların yapay tatlandırıcı olarak kullanılmasını yasaklamıştır. Ancak daha sonra bu yasak kaldırılmıştır.

FAO/WHO Gıda Katkı maddeleri Experler Komitesi, Kilo başına günde 50 mg'ı aşmamak kaydı ile siklamat tüketilebileceğini önermektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde siklamat içeren gıdaların etiketlerinde siklamat bulunduğunun yazılması zorunludur. Siklamatlar kullanılarak yapılan çok sayıdaki uzun süreli deneylerden sağlığı bozucu bir etkinin saptanmadığı açıklanmıştır.

Siklamat — Sakarin karışımı (12/1 oranda) çeşitli gıda endüstrisinde ve diyabetik diyet gıdaları imalinde çok kullanılmakta olan yapay tatlandırıcılardır.

Sorbitol :

Yavaş emilmesi nedeniyle kan şekeri düzeyini yükseltmediği ve insüline gereksinme olmadan metabolize edildiği için sorbitol diyabetik gıdalar içinde uzun yıllardan bu yana ve oldukça fazla miktarlarda kullanılmaktadır. Özellikle juvenil diyabetli hastalar için aynı zamanda bir enerji kaynağı olarak önerilmektedir. Günde 50 gramdan fazla alındığında müleyyin (laksatif) etki yaptığı görülmüştür. Bazı kişilerde diarelere yol açabilmektedir. Son yıllarda yapılan bazı araştırmalar çok miktarda sorbitol kullanan bazı diyabetik hastalarda göz merceğinde (lens) ve sinir dokularında harabiyet belirtilerine sık rastlandığını ortaya koymaktadır. Ancak bu belirtilerin sorbitol ile direkt ilişkili olduğu henüz kanıtlanmamıştır.

Diyabetli hastaların genellikle yüzde 80 ni şişman yada ağırlığı fazla olan kişilerdir. Glikoz kadar enerji değeri olduğundan, bu gibi

hastaların sorbitol içeren gıdaları sınırsız miktarda yemeleri sakıncalıdır ve ağırlıklarının artmasına yol açabilmektedir. Diabetli hastaların sorbitol'un enerji değerini göz önünde tutmaları ve bunu içeren diyetlerinde enerji hesabını yapmaları doğru olacaktır. Bu nedenle sorbitol içeren gıdaların etiketlerinde sorbitol miktarının ve enerji değerinin doğru olarak açıklanması zorunlu görülmelidir.

Diabetik Diyetlerde Yapay Tatlandırıcıların Kullanılma Durumu

Sakarın, siklamatlar ve sorbitol diabetik diyet ve gıdalarda tatlandırıcı olarak kullanılan maddelerdir.

Aslında diabetlilere şekerli, yani tatlı yiyecekleri unutturmaya çalışmak en doğru yoldur. Bu nedenle bu gibi diyetleri yemeye alışık olmayan toplumlara bunları tanıtmamak gerekir. Ama birçok ülkeler bu yanlış yola girmiş bulduklarından hatalı uygulama ülkemize de sirayet etmiş ve konunun çeşitli yönlerinin ele alınması gerekmiştir.

Türkiye'de Diyet gıdaları ile ilgili olarak «Gıda Maddeleri Tüzüğü» bir bölüm vardır. Tüzüğün 231—241. maddelerinde yer alan ve «perhiz yiyecekleri ve çocuk mamaları» başlığını taşıyan bu bölümde perhiz yiyeceklerinin tanımlanması yapılmakta, bu gibi yiyeceklerin nitelikleri, bileşimleri, etiket, ambalaj, satış ve reklam durumları ile ilgili koşullar açıklanmaktadır. Tüzüğün 235 ci maddesinde «şeker yerine tad verici maddelerle hazırlanan çikolata, tahin helvası, reçel ve benzeri yiyecekler ile perhiz yiyeceklerinden tad verici olarak kullanılan maddelerin isim ve miktarlarının ambalajları üzerine okunaklı ve açık olarak yazılması şarttır.» deyişi yer almaktadır. Perhiz yiyeceklerin S.S.Y. Bakanlığı izni ile imal edilip satılabileceği 238 inci madde de kayıtlıdır.

Bu madde ile Türkiye Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı, yapay tatlandırıcılar içeren yiyecekleri bilimsel araştırmaların ışığında devamlı olarak kontrol etme ve sağlığa zararlı olabilecekleri yasaklama olanağına sahip bulunmaktadır.

Yapay tat vericilerden sakarın ve siklamat olduğu gibi, yada bileşikler halindeki (Na Siklamat, Ca Siklamat — Ca sakarın, Sodium Sakarın) tabletler içinde yada çeşitli yiyeceklere karıştırılarak kullanılmaktadırlar. Günümüzde yapay tatlandırıcı olarak Siklamat — Sakarın karışımı (12/1 oranında) en çok kullanılan bileşiktir.

Meyve jölelerinde (elma, üzüm, şeftali), salata soslarında (dressing), karbonatlı meşrubatlarda (gazozlar, kolalı içkiler), jellatınli tatlılarda, kurutulmuş meyve tozlarında, pudinglerde, pastalarda, kek ve kurabiyelerde, dondurmalarda, meyve konservelerinde (komposto, reçel, marmelat) siklamat — sakarin karışımı yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır.

Sorbitol ise şekerlemeler, drops, ezmeler, helvalar, çikolatalar, reçel ve marmelat imalatında kullanılan bir tat vericidir.

Türkiye'de piyasada her bir tabletinde 20 mg sakarin bulunan iki ayrı çeşit preparat ve her tabletinde 15 mg sakarin bulunan bir diğer preparat mevcuttur. Bu tabletlerden bir kişinin (ortalama 60 Kg ağırlığındaki) günde en fazla 8 tablet kullanması önerilmelidir. Ayrıca beher tabletinde 40 mg sakarin bulunan bir efervesan tablette piyasada mevcuttur. Bundan ise günde en fazla 4 tablet alınması gerekir.

Piyasada sucaryl adlı bir siklamat preparatı mevcuttur. Her efervesan tabletinde 125 mg sodyum siklamat bulunan bu preparattan günde en çok 20 adet alınabilir. Gene Dulcaryl adlı siklamat — sakarin karışımı preparatın her komprimesinde 125 mg sodyum siklamat ve 12.5 mg sakarin bulunmaktadır. Bu preparattan yetişkin bir kişinin günde en çok 12 adet kullanması gerekir. Diğer bir karışım olan Dolçe adlı preparatta 60 mg sodyum siklamat ve 6 mg sakarin mevcuttur. Bundan ise bir yetişkinin günde 20—25 tabletten fazla almaması doğrudur.

Türkiye'de sakarin ve siklamat içeren bir gıda yada diabetik diyet imali için S.S.Y. Bakanlığından izin alınmamıştır. Sorbitol içeren, drops, badem ezmesi, çikolata, tahin helvası ve reçel imal etmek üzere ruhsat alınmıştır. «Ömür Özel Diyet» firması tarafından imal edilmekte olan bu diabetik gıdaların ambalajları üzerinde Karbonhidrat, yağ ve protein miktarları yazılıdır. Tadlandırıcı olarak — sorbitol konulduğu belirtilmekte, ancak bunun miktarı yazılmamış bulunmaktadır. Yapılan analizlerde glikoz, früktoz, sakkaroz ve nişasta içermedikleri saptanmıştır. Adı belirtilen bu diabetik yiyeceklerin etiketlerinde şekersiz olduğu ve şişmanlatmadığı yazılıdır. Oysa oldukça yüksek oranda enerji içerdikleri saptanmış bulunmaktadır.

Diyetisyen Aysen Önalı tarafından yapılan araştırmada Hacettepe hastanesine başvurmuş olan diabetli hastaların % 82 si saka-

rin yada siklamat preparatları kullanmaktadırlar. Bu hastaların ancak % 10 u diabetik gıdaları kullanmışlardır.

Diyabetli Hastaların Eğitimi :

Başkan : Sayın Dr. Koloğlu ve Dr. Bilginturan,ın da konuşmalarında belirttikleri gibi diabetin tedavisinde diyet tedavisi öncelik taşımaktadır.

Bu nedenle hasta eğitimide oldukça önemlidir. Sayın Prof. Dr. Ayşe Baysal'da bizlere diabetlilerin eğitiminin önemini ve bu eğitimin nasıl yapılması gerektiğini anlatacaktır.

Prof. Dr. Ayşe Baysal : Diabeti oluşturan veya hastalık riskini arttıran etmenler çeşitlidir. Bunların en önemlileri şişmanlık ve kalıtsal etmenlerdir. Bunun yanında pankreasın beta hücrelerinin çalışmasını veya yaşamını bozan etmenlerde diabetin oluşumunda etken olmaktadır. Yetişkinlikte diabet sıklığı çocukluk diabet sıklığından çok daha yüksektir. Diabetli yetişkinlerin 3/4 ünün şişman olmasına karşın diabetli çocukların çok azında şişmanlık vardır. Burada diabetin önlenmesi ve tedavisindeki beslenme eğitimi üzerinde durulacaktır.

Beslenmenin Diabet Oluşumundaki Etkisinin Önlenmesi İçin Beslenme Eğitimi

Beslenme etmeninin diabet riskine etkisi eskiden beri bilinmektedir. Son yıllardaki çalışmalarla bu ilişkinin niteliği ve derecesini açıklayan veriler sağlanmıştır. Japonya, İsrail, Kuzey Amerika ve bazı Afrika ülkelerinde beslenme örüntüsündeki değişmelerin diabet sıklığını arttırdığı rapor edilmiştir.

Yetişkinlikte ortaya çıkan diabet sıklığı ile şişmanlık derecesi ve süresi arasında korelasyon bulunmuştur. Şişmanlığın nedenlerinin başında, teknolojinin gelişmesi ile fiziksel aktiviteler azalırken enerji tüketiminin artarak uzun süreli dengesizliğin oluşması gelmektedir. Ayrıca diyet enerjisinin saf şekerden gelen oranı ile yetişkin diabeti arasında da ilişkiler olduğu rapor edilmiştir. Diyette enerji sağlayan karbonhidratlardan polisakkaritlerin azalıp bir di sakkarit olan saf şekerin artması (günlük enerjinin % 10 kadar) ile yetişkinlikteki diabet sıklığında artış görülmektedir. Genellikle diyetteki karbonhidrat miktarında nişastanın katkısının çok olduğu toplumlarda diabet sıklığı düşmektedir. Diğer bir beslenme etmeni olarak diyetin posa değerinin azaltılması gösterilmektedir. Yalnız, saf şeker tüketimi ile diabet sıklığı arasındaki ilişkiler deneysel olarak kanıtlanamamıştır. Bunun yanında toplam enerjinin

harcanandan fazla olması sonucu oluşan şişmanlığın diabette en önemli etken olduğu kabul edilmektedir.

Çocukluk çağında şiddetli malnütrisyonun pankreatik kalsifikasyon riskini arttırarak ileri yaşlarda diabet oluşmasında etmen olabileceğide ileri sürülmüştür.

Görüldüğü gibi bireyin beslenme durumu diabetin oluşumunu veya diabet riskini arttırmaktadır. Öyle ise yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığının kazandırılması ve uygulanması diabetin önlenmesi için gereklidir. Yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığı çocukluktan itibaren kazandırılmaya başlanır. Çocuk 4—6 aylık dönemden itibaren değişik besinlerin tadlarına alıştıırılarak dengesiz beslenmeye yol açacak besin seçme alışkanlığı önlenebilir.

Bireyin, yaş, cinsiyet ve çalışma durumuna göre enerji harcamasının ne olduğu, harcanana uygun diyet için besinlerin enerji ve besin öğeleri değerleri konusunda eğitimi zorunludur. Harcadığı kadar enerji sağlayan diyeti izleyebilen bireylerde şişmanlık önleneceğinden diabet riski azaltılabilir.

Diabet komplikasyonlarının önlenmesi içinde beslenme eğitimine gerek vardır. Doymuş yağ oranı yüksek olan diyetlerle beslenen toplumlarda diabet komplikasyonu olarak görülen aterosklerosis ve retinopati sıklığı doymamış yağı çok içeren diyetle beslenenlerden çok daha yüksek bulunmuştur. Bunun için diyetle bitkisel sıvı yağlarla katı yağların dengeli şekilde tutulması konusunda halk aydınlatılmalıdır.

Diyet Tedavisinin Uygulanması İçin Eğitim

Diyet tedavi ilkeleri gençlik ve yetişkinlik diabetine göre değişiklik gösterir. Yetişkinlik diabetinin diyet tedavisinde temel ilke, enerji alınımı kısıtlanarak veya fiziksel aktivite arttırılarak şişmanlığın düzeltilmesi ve insuline direncin azaltılmasıdır. Bunun yanında diyetle saf şeker kısıtlanarak karbonhidrat kaynağı olarak polisakkaritler kullanılmaktadır. Son yıllardaki çalışmalar karbonhidratların çok fazla kısıtlanmaması gerektiğini işaretlemektedir. Uzun dönemde insulin gereksinmesi yalnız karbonhidratlarla değil toplam enerji alınımı ile ilgilidir. Bu nedenle uygun enerji alınımı saptandığında, birey nişastayı oldukça tolera edebilmektedir. Diyetin saf şeker ve toplam enerji düzeyi ayarlandığında nişastanın biraz fazla kullanılması ile plazma glikoz ve lipit düzeyi normal sınırlarda tutulabilmektedir.

Karbonhidratların tümü ile kısıtlanması ise diyetin yağ düzeyinin artmasına neden olmaktadır. Diyetle et, yumurta gibi besinlerin arttırılıp karbonhidratların fazlaca kısıtlanması kan lipit ve kolesterol düzeyini arttırmakta, bu tür diyet alan diabetlilerde kronik kalp hastalıkları komplikasyonu daha sık görülmektedir. Bu nedenle diabet diyetinde toplam enerji bireyin şişmanlık durumuna göre ayarlandıktan sonra doymuş yağ ve saf şeker miktarı kısıtlanarak enerjinin nişasta ve doymamış yağlardan sağlanması yoluna gidilmektedir. Ayrıca diyetle yeter miktarda posa bulunması da önerilmektedir.

Bu şekilde ayarlanmış bir diyetin diabetli tarafından uygulanması etkin bir beslenme eğitimi gerektirir.

Çocukluk diyabetinin diyet tedavisinde çocuk ve ailenin eğitilmeside önemlidir. İnsülin alımına uygun olarak düzenlenmiş diyetin uygulanması çocuğun ve ailenin bu konuda eğitilmesine ve alışkanlık kazandırılmasına bağlıdır. Değişik besinlerin diyetle kullanılması, bunlarla uygun menülerin düzenlenmesi, birbiri yerine geçebilecek besinlerin seçilmesi, fiziksel aktivite durumuna göre diyetin uyarlanması hastaya ve ailesine iyice öğretilmeden hastalığın denetimi olanaksızdır.

Beslenme Eğitimi Nasıl Yapılmalıdır?

En iyi diyet her hastanın kendi durumuna uygun olanıdır. Yalnızca yazılı menüler şeklinde hastaya diyet tedavi listeleri vermek yeterli değildir. Diyet tedavisinde hastanın klinik ve laboratuvar bulguları yanında sosyo—ekonomik ve kültürel durumu, beslenme örüntüsünü ve alışkanlıkları göz önüne alınmalıdır. İyi bir soruşturma ile hastanın beslenme alışkanlıkları öğrenildikten sonra diyet düzenlenmelidir. Yeni bir diyet listesi verme yerine hastanın listesinde yer alan besin türleri ve miktarları ile pişirme yöntemleri ve menünün düzeltilmesi yoluna gidilmelidir. Böylece hastada «yeni» bir diyet görüşü yerine hastalığından dolayı «diyetinin uyarlanması» görüşü kazandırılabilir ve diyete tepki veya uygulamama önlenir.

Diabetlilerin Öğrenmeleri Gerekli Konuların Başlıcaları :

1. Diabetli hasta değişik besinlerin enerji, karbonhidrat, doymuş ve doymamış yağ değerlerini öğrenmelidir. .
2. Değişik besinlerin ölçü karşılıklarının gram olarak değerleri konusunda doğru bilgi ve beceri kazanmalıdırlar. Hasta, tedavi-

de günlük alınan besinlerin türü kadar alınan miktarlarında önemli olduğunu bilmelidir.

3. Hasta diyetinde yer alan bir yiyeceğin yerine hangi yiyeceğin gelebileceğini yani değişim sistemlerini iyice kavramalıdır. Bu konu hastanın seyahat, ziyaret, tatil ve benzeri durumlarda diyetini uygun şekilde düzeltmesine yardımcı olabilecektir.

4. Hasta veya yakını besinlerin yemek haline getirilmesinde uyulacak kurullarıda bilmelidirler.

5. Çocuk diabetlilerde hastanın ailesi ve kendisi yapılan insülin türüne göre diyeti nasıl düzenleyeceklerini, fiziksel aktivite durumlarına göre diyetinde ne şekilde ayarlama yapabileceklerini öğrenmelidirler.

Eğitim bireye ve gruba yapılabilir. Bireysel eğitim genellikle hastanede ve hasta taburcu olurken yapılır. Hastanede ilk günlerde hasta sosyal, psikolojik, kültürel ve beslenme alışkanlığı yönleri ile tanınarak hasta ile diyetisyen arasında iletişim kurulur. Bunun izleyen günlerde hastaya verilen diyetin niteliği, neden bu diyeti alması gerektiği anlatılıp hastanın soruları yanıtlanır. Diyetteki besinlerin yerine geçebilecek değişim listeleri açıklanır. Hasta taburcu olurken kendisine ve ailesine diyetinde uygulanacak kurullar iyice açıklanır.

Hastaların grup olarak eğitimlerinin daha yararlı olduğu bildirilmektedir. Grup eğitiminde aynı anda daha çok bireye ulaşabilmektedir. Ayrıca gruptaki bireylerin birbirinin deneyinden yararlanma olanağı sağlanabilir. Grup eğitiminde beslenme bilgisi daha ayrıntılı olarak verilebilir. Örneğin, değişik besinlerin enerji, karbonhidrat, doymuş ve doymamış yağ değerleri yiyecek modelleri ve tablolarla açıklanabilir. Değişim listeleri yiyecek modelleri ile gösterilir. Yiyeceklerin hazırlanma ve pişirme kurulları yaparak gösterilebilir.

Bazı ülkelerde diabetliler için eğitim merkezleri örgütlenmiştir. Bu merkezlerde hekim tarafından diabet ve ilaç tedavisi; hemşire tarafından insülin yapımı, idrar testi, bireysel bakım, diabetli çocuğun bakımı; diyetisyen tarafından beslenme ve diyet konusunda bilgiler verilir uygulamalar yaptırılmaktadırlar. Beslenme eğitimi yapılacak bir merkezde plastik veya kartondan değişik besinleri gösteren resim ve modeller, fenelgraf, tartı ve ölçü araç ve gereçleri ile mutfak araç ve gereçleri bulundurulmalıdır. Bu araçlardan

yararlanılarak eğitim uygulamalı olarak yapılmalıdır. Gösterilen uygulamalar hastaların kendilerinde yaptırılarak konuyu iyice kavramaları gerçekleştirilebilir. Hasta gerektiğinde mektuplarda merkezden bilgi alabilmelidir.

Özetlersek gerek diabetin önlenmesinde, gerekse komplikasyonları azaltılarak iyileşmesinin hızlı ve sürekli olmasında beslenme eğitimi büyük önem taşımaktadır. Hastanın hastanede kaldığı sürece belirli diyet alması ve taburcu olurken eline sadece yazılı diyet listesi verilmesi yeterli değildir. Hastanın yaşamı boyu hastalığına uygun şekilde yaşayabilmesi için ayrıntılı beslenme bilgi ve becerilerini öğrenmesine gerek vardır. Bunun için bireysel ve gruplar halinde hastalara uygulamalı beslenme eğitimi yapılmalıdır. Beslenme eğitimi yapacak kişi insan fizyolojisi ve biyokimyası yanında, besin kimyası, besin hazırlanması ve pişirilmesi gibi uygulamalı beslenme alanında yetki sahibi olmalıdır. Bu şekilde yetiştirilmiş olan kimseler diyetisyenlerdir. Diyetisyenler, hekim ve hemşirelerle iş birliği yaparak hastane, poliklinik ve kurulacak eğitim merkezlerinde diabetliler ve ailelerini beslenme ve diyet tedavisi konusunda eğitebilecek bilgi ve beceriye sahiptirler.

Tartışma ve Sonuç

Başkan : Panele başlamadan önce, bu panelin amaçlarından birinin değişik şekillerde uygulanan diabetin diyet tedavisinde, uzmanlar arası bir görüş birliğine varma olduğunu belirlemiştik.

Biraz önce bugünün bilgilerine dayalı olarak diabette diyet tedavisi ilkeleri konuşmacılar tarafından sunuldu. Ben yine Sayın konuşmacılara soru yöneltip, burada anlatılan diyet tedavisi ilkelere uygulanmasının çalıştıkları hastanelerde de aynı olup olmadığını ve bu konuda değişik görüşleri bulunup bulunmadığını belirtmelerini rica edeceğim.

Dr. Mustafa Esen : Evet, ancak diabetik ketoasidoziste ilk günlerde hastaya limonata, komposto, yada süt, ayran gibi basit karbonhidrat içeren yiyecekler yanında hububat unu çorbalarında veriyoruz veya süt ekmek küüne sokuyoruz.

Başkan : Hububatlar, ekmekte dahil polisakarit türü karbonhidrat içerdikleri için zannedirim ilk 1—2 gün verilmez. Sayın Dr. Bilginturan siz bu konuda ne dersiniz?

Pro. Dr. N. Bilginturan : Avını görüştey'm, hastanın en kritik dönemlerinde yani ilk birinci ve ikinci günlerinde, kan şekeri regü-

lasyonuna göre hemen basit karbonhidratlı yiyeceklerden, kompleks yapıdaki karbonhidratlı yiyeceklere geçilmesinin sakıncalı olduğunu söyleyebilirim.

Başkan : Sayın Doç. Dr. L. Onaran sizin düşüncelerinizi rica edelim.

Doç Dr. L. Onaran : Bende aynı fikirdeyim. Hepatitte steroid tedavisi diabeti artırıyor. O nedenle böyle hastalarda karbonhidratın 200 gr altına indirilmesini öneriyorum.

Doç. Dr. Saliha Yalçın : Evet, aynı sistemi uyguluyoruz.

Prof. Dr. S. Koloğlu : Bende görüşünüzü paylaşıyorum.

Prof. Dr. N. Bilginturan : Çocuklarda kısıtlama yapmıyoruz. Ancak gereksinimini karşılayacak şekilde hergün, aynı miktar enerji almalarını, enerjinde karbonhidrattan gelen oranını % 50, proteinden geleni % 15, yağdan geleninde % 35 olmasını istiyoruz. Böylece hasta aşırı kilo alıp kaybetmeyecektir. Çocuklarda verilen proteinin 1 gr/kg dan aşağı olmasını istemiyoruz. Basit, karbonhidratları normal tedavi süresince kısıtlıyoruz. Yağları daha çok doymamış yağ asiti içeren yağlardan karşılayıp, kolesterol kısıtlamasıda yapıp hastada ileride olabilecek kalp—damar sorununu azaltmaya çalışıyoruz. Sun'i tatlandırıcıların kullanılmasını istemiyoruz. Hastaya izin verildiğinde fazla kullanır korkusundayız.

Başkan : Teşekkür ederim. Sayın dinleyiciler sizlerden sayın konuşmacılara soru yöneltecek varmı?

Ahmet Recep Esen (Milli Prodüktivite Merkezi) : Türkiye'de diabetin fazla olduğu belirtildi. Bu hastaların eğitimi kim tarafından yapılmalıdır.

Başkan — Sayın Prof. Dr. Ayşe Baysal ve Dr. Selahattin Koloğlu bu konuda geniş bilgi verdiler. Diabette diyet tedavisi eğitimi, hastanın klinik durumunu izleyen doktorun gözlemlerine göre belirtilen hususlarla birlikte diyetisyen tarafından ayarlanır ve hasta eğitimini diyetisyen yapar.

Sonuç :

...

Başkan : Sayın konuklar başka soru olmadığına göre ben çok kısa bir şekilde bu günkü konuşulanları ve beliren görüşleri özetlemeye çalışacağım. Diabetin diyet tedavisindeki temel ilkeler şöyle özetlenebilir :

1 — Hastanın normal ağırlığını koruması gereklidir.

2 — Enerji hastanın gereksinimine göre ayarlanmalıdır.

3 — Çocuklarda enerjinin % 50 sinin karbonhidratlardan yetişkinlerde % 40 nın karbonhidratlardan, % 15 nin proteinlerden, % 35 nin yağlardan gelmesi sağlanmalıdır. Yetişkinlerde gerektiğinde yağdan gelen enerji % 30 a indirilip kompleks karbonhidratlar arttırılabilir.

4 — Kullanılan yağ türü çocukla çok derecede doymamış yağ asitleri içermelidir.

5 — Kolesterol sınırlandırılmalıdır.

6 — Hastada böbrek patolojisi yoksa, protein 1gr/kg. düzeyinden az verilmemelidir.

7 — Öğünler; sabah—Öğle—Akşam olarak sınırlanmayıp yapılan insülin türüne göre 4—6 ya çıkarılmalıdır. İnsülin kullanılmayan diyetlerde de öğün sayısı attırılmalıdır.

8 — Ara öğünlerde sadece karbonhidrat içeren yiyecekler verilmeyip, protein, karbonhidrat karışımlarının verilmesi konularında görüşbirliğine varılmıştır.

9 — Diyetisyenlerin hastanın diyet tedavisinde önemli rolleri olduğu, diyetlerin hasta için daha anlaşılır hale getirilmesi, doktor, diyetisyen işbirliğinin önemi savunulmuştur.

Sayın konuşmacılara ve dinleyicilere panele kaldıkları için Türkiye Diyetisyenler Derneği adına teşekkür ederim.