

Diyabetli Çocuk ve Gençler İçin  
**Akıl Defteri**



**Prof. Dr. Şükrü Hatun**

TÜRKİYE DİYABET VAKFI YAYINLARI - 1

**Diyabetli Çocuk ve Gençler İçin**  
**Akıl Defteri**

**Prof. Dr. Şükrü Hatun**

**Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi**  
**Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı**  
**Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı Başkanı**

# TÜRKİYE DİYABET VAKFI YAYINLARI-1

## Diyabetli Çocuk ve Gençler İçin Akıl Defteri

C: Türkiye Diyabet Vakfı,  
Şükrü Hatun

Türkiye Diyabet Vakfı:

Ülkemizde diyabetin bir halk sorunu olarak önemsenmesi, diyabet hastalarının eğitim ve tedavisi konusunda çalışmalar yapılması, diyabet araştırmalarının desteklenmesi amacıyla 1996'da kurulmuştur. Başkanı Prof. Dr. Temel Yılmaz'dır.

Türkiye Diyabet Vakfı:

Bayar Caddesi, Gülsoylu Sokak, No: 53. Kadıköy/İstanbul

Tel: (0216) 368 78 11

Faks: (0216) 368 48 95

### •ükrü Hatun

*Kütahya/Domaniç Aksu Köyünde doğdu.*

*Hacettepe Tıp Fakültesini 1983'de bitirdi,*

*1990'da Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı,*

*1993'de Çocuk Endokrinolojisi Uzmanı,*

*1994'de Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Doçenti,*

*1999'da Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Profesörü oldu.*

*Şu anda Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve*

*Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Endokrinoloji ve Diyabet Bilim*

*Dalı Başkanı olarak çalışıyor.*

Tel: (0262) 233 59 80/342

e-mail: hsukru83@hotmail.com

editor@arkadasimdiyabet.org

shatun@isbank.net.tr

***Bu kitap, Roche Diagnostic firmasının katkısı ile basılmıştır.  
Diyabetli çocuklar adına teşekkür ederiz.***

**Bütün Diyabetli Çocuklara  
sevgiyle . . .**

## Öyküme başlıyorum..

Ben Mükerrerem Kocasoy. 1983 doğumluyum. 1990 yılında ilkokula başladım. İlkokul hayatım başarıyla devam ederken 1993 yılında şeker hastalığına yakalandım. 1 ay 15 gün hastanede yattım. Hastaneye Bolu acil servisinden gönderdiler. Ankara'da acil bölümünde 5 akşam yattım. Sonra çocuk servisine çıkardılar. Orada yemeğime, hareketlerime, insülinime dikkat ettim. Orada doktorlar ve hemşireler bana çok iyi baktılar. Hastanede tedavi gördüm. Sonra taburcu oldum. Hastaneden çıkınca 5. sınıfa devam ettim. İlkokulu başarıyla tamamladım. Şimdi her 3 ayda bir kontrole gidip geliyorum. Sabah akşam insülin kullanıyorum. Yemeğimi zamanında yiyor, hareketlerimi yapıyorum. Hayatım böyle sürüp gidiyor. Şu anda ilimiz Bolu, ilçemiz Mudurnu'nun köyünde yaşıyoruz. Her şeyim iyi. Yaşım 13 ve ben bir kızım.

# İçindekiler

<u>Önsöz</u> .....	7
<u>Diyabete genel bakış</u> .....	8
<u>Okuma Parçası:"Şeker Bir Hikaye"</u> .....	13
<u>İnsülinler ve insülin tedavisi</u> .....	17
<u>Okuma Parçası:"Diyabetli çocuklarla beş gün"</u> .....	25
<u>Kan şekerinin düşmesi-Hipoglisemi</u> .....	30
<u>Okuma Parçası:"İzmir'de diyabet kardeşliği"</u> .....	34
<u>Fiziksel egzersiz</u> .....	39
<u>Beslenme planlanması</u> .....	41
<u>Okuma Parçası: "Güzel günler hangi dağın ardındadır?"</u> .....	48
<u>Kan şekeri yüksekliği-Hiperglisemi</u> .....	52
<u>Kan şekeri dengesi ve diyabet komplikasyonları</u> .....	53
<u>Okuma Parçası:"Doktorum bana sarılınca şekerim düşüyor"</u> .....	61
<u>Diyabet ve sosyal yaşam</u> .....	66
<u>Diyabetin geleceği</u> .....	68
<u>Çocuk ve gençler için diyabet kampları</u> .....	68
<u>Diyabetli çocuklara sağlanan hakları</u> .....	70
<u>Diyabetli çocuk ve aileleri için Türkçe eğitim kaynakları</u> ....	79
<u>Okuma Parçası "Yaşam diyabet kampı gibi olsa"</u> .....	82

## Önsöz

Diyabetli çocuk ve gençlerin doktoru olmak, çocuk doktoru olsanız bile her zaman bilinen hekimlik tutumlarının ötesine geçmeyi gerektirir. Onlara ne kadar yakın olmaya çalışsanız da, diyabeti onlar yaşadığı için aranızda hep görünmeyen bir duvar olduğunu hissedersiniz. Bununla birlikte uzunca bir süre onların tedavisiyle uğraşınca, özellikle kamplarda onlarla birlikte yaşayınca, onların yakını olursunuz. Yedi yıldır kendi hastalarına, beş yıldır ise "Diyabetle Güzel Yaşam Yaz Kampı"na katılan çocuklara eğitim yapan bir hekim olarak bazen kendimi "diyabet öğretmeni" olarak düşünüyorum ve hem hekim hem de öğretmen olmanın yakınlığını bir arada yaşıyorum.

Bütün diyabetli çocuklar ve aileleri bir mucize olmasını ve insülin enjeksiyonlarından kurtulmayı isterler. Diyabet tedavisinde henüz böyle mucize yenilikler yok ama, son yıllarda diyabet tedavi anlayışında önemli değişiklikler oldu. Amerika'da yapılan "Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Araştırması" kan şekeri kontrolünün iyileştirilmesi ile diyabete bağlı uzun dönemli komplikasyonların belirgin ölçüde önlenebileceğini gösterdi ve bu araştırma ile dikkatler diyabetlinin kendi kendine bakım becerisinin geliştirilmesine yöneldi. Hastayı diyabet tedavi ekibinin temel aktörü yapan bir anlayış değişikliği gerçekleşince diyabet eğitimi çok önem kazandı. Biz de uzunca bir süredir hastalarımızı bu anlayışla eğitiyoruz. Elinizdeki kitap, son beş yılda kamp eğitimlerinde kullanılan eğitim malzemesinin zenginleştirilmesi ile oluşturuldu. Amacımızı diyabetli çocuk ve gençlere kendi kendine bakım sırasında kullanabilecekleri temel bilgileri sunmak olarak belirledik. Bu nedenle ayrıntılı bilgi yerine kullanılabilir bilgileri koymayı uygun bulduk.

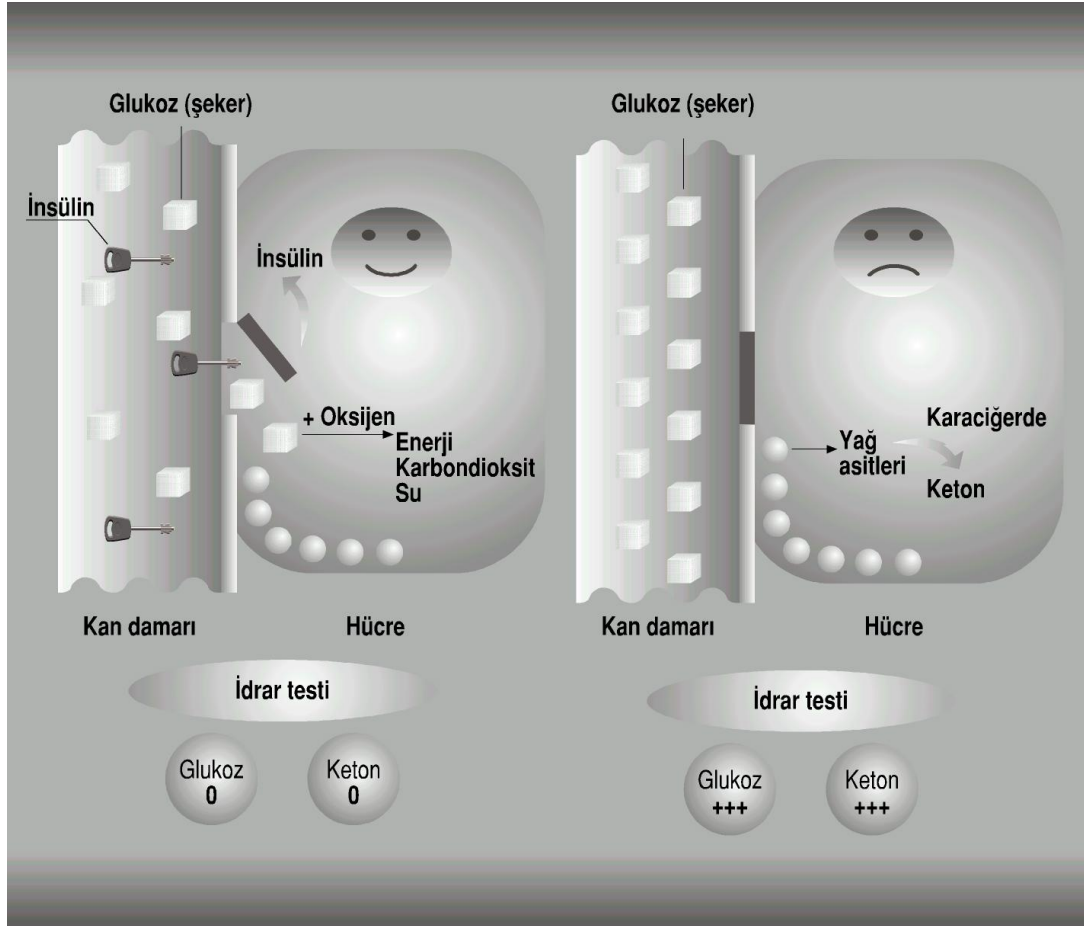
Diyabetin uzun dönemli tedavisinde bilgi ve beceri kadar benim "diyabet bakım bilinci" olarak tanımladığım bir yaşam tutumuna da ihtiyaç var. Çoğunluğunu kamp anılarının oluşturduğu "okuma parçaları" böylesi bir yaşam tutumuna ayna tutmak için kitabın içine serpiştirildi.

Sözlerime son verirken beni yetiştiren hocalarıma ve son beş yılda diyabetle ilgili heyecanlarını benimle paylaşan ve "Diyabetle Güzel Yaşam Yaz Kampı"nda bana verdiği rolle mesleki gelişmemde önemli pay sahibi olan Prof. Temel Yılmaz'a teşekkür eder, bu küçük kitabın diyabetli çocuk ve gençlere yararlı olmasını dilerim.

# I. Diyabete Genel Bakış

## Diyabet Nedir?

Diyabet, kan şekerinin (glukoz) sürekli yüksek olması ile kendini gösteren bir metabolizma bozukluğudur. Diyabetli kişilerde besinlerle alınan şekerin hücre içine girmesi mümkün olmaz. Bu durumda hücreler aç kalırken şeker damarların içinde birikir ve yükselir. Kan şekeri dengesini sağlayan ana hormon insülin hormonudur.



Şekil 1,2.

Normal ve diyabetli bir kişide şekerin (glukozun) hücre içine girişi





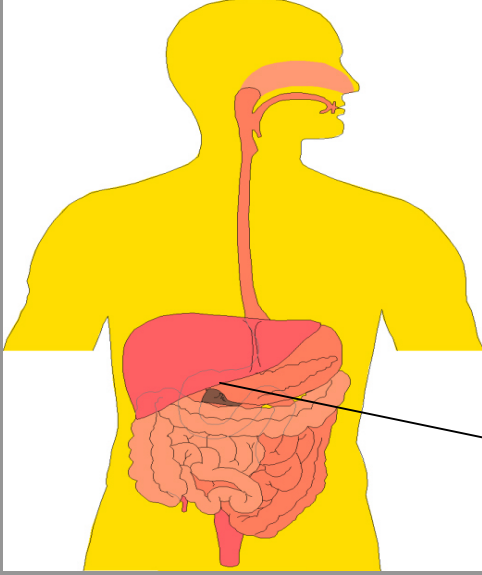
## Kaç Tür Diyabet Vardır?

- Esas olarak Tip 1 ve Tip 2 olmak üzere iki tür diyabet vardır.
- Tip 1 diyabet, çocuklarda ve gençlerde daha sık görülür. Tip 1 diyabetlilerin vücutlarında yeterli insülin yoktur, çünkü insülin salgılayan pankreas bezinin adacık (beta) hücrelerinde bozukluk vardır.
- Tip 2 diyabet, ileri yaşlarda ve şişmanlarda daha sık görülür. Bunlarda insülin yetersizliğinden daha çok, insülinin hücreler üzerinde gerekli etkiyi gösterememesi söz konusudur .

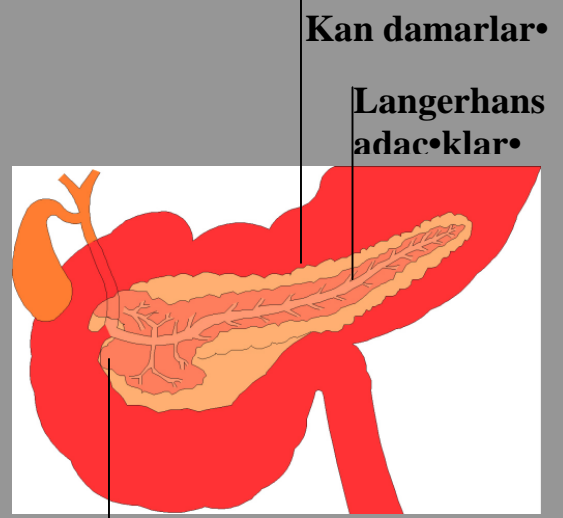
## Tip 1 Diyabet Nasıl Meydana Gelir?

- Günümüzdeki bilgiler,Tip 1 diyabetin genetik yatkınlığı olan kişilerde çevresel bir faktörün etkisiyle başladığını göstermektedir. Vücut insülin üreten kendi adacık hücrelerini düşman olarak görmekte ve onları yok etmeye uğraşmaktadır. Bu tür hastalıklara otoimmün hastalık denmektedir.
- Dünyada her yıl 100.000 çocuktan 10-40 tanesinde Tip 1 diyabet gelişmektedir. En sık Finlandiya'da görülmektedir. Şu andaki bilgilere göre, bir çocukta Tip 1 diyabet gelişmesini önlemek ve diyabeti tam olarak iyileştirmek mümkün değildir.
- Bununla birlikte diyabetin kesin ve kalıcı tedavisi için çok yoğun çalışmalar sürdürülmektedir.

# PANKREAS

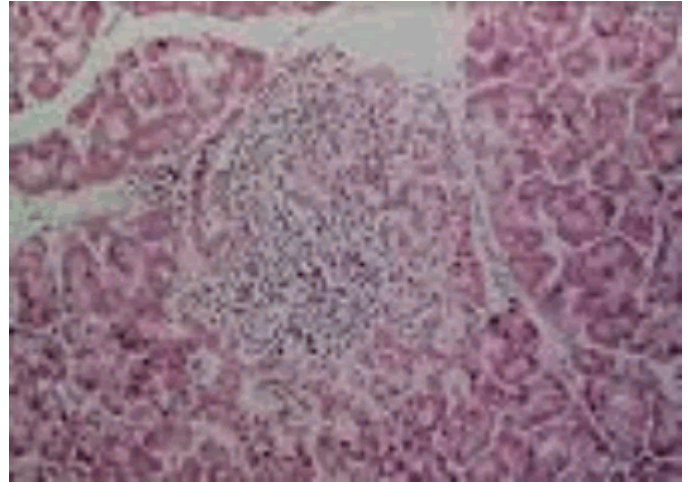
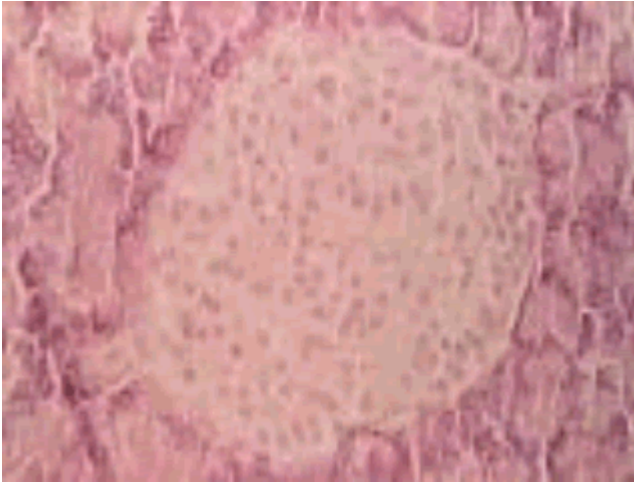


Pankreas



•nsulin do•rudan dola•ma verilir.

Şekil 4,5.  
Pankreasın vücudumuzdaki yeri



Şekil 6.  
Normal ve diyabetli bir kişinin Adacık Hücresi

## Tip 1 Diyabet Tedavisinin İlkeleri

- Tip 1 diyabet tedavisi esas olarak vücut tarafından üretilmeyen insülin hormonunun yeterli miktarda ve uygun zamanda yerine konmasına dayanmaktadır.
- Beslenme planlanması, egzersiz, sevgi, bilgi ve kendi kendine bakım tedavinin diğer yönlerini oluşturur.
- Her Diyabetli;
  - Diyabet tedavisi konusunda kendi ustalığını geliştirmeli,
  - Ortalama bir doktordan daha çok bilgi sahibi olmalı,
  - Diyabeti kabullenmeyi ve onunla yaşamayı öğrenmelidir.

## Diyabet Tedavisinin Amaçları

- Çok su içme, çok ve gece idrar yapma, halsizlik gibi günlük yaşamda rahatsızlık yaratan bulguların önlenmesi,
- Diyabetik ketoasidoz ismi verilen diyabet komasının önlenmesi,
- Şişmanlığa neden olmadan büyüme ve ergenlik gelişiminin sağlanması,
- Kan şekeri düşüklüğü (hipoglisemi) ataklarının önlenmesi, sayısının ve şiddetinin azaltılması,
- Okul ve spor gibi normal yaşam aktivitelerinin ve ruhsal iyilik halinin sürdürülmesi,
- İş sahibi olunması ve evlenerek aile yaşamı kurulması,
- Uzun dönemli diyabet komplikasyonlarının önlenmesi.

## Okuma Parçası

### Şeker Bir Hikaye...\*

Zaman 1991 Mart. Dokuz yaşında bir çocuk, her şeyi yeni öğrenmeye başlamış hayatı yeni yeni anlamaya çalışan bir çocuk. Üçüncü sınıf sıralarında henüz ilkokul heyecanı ile derslere sarılmış bir çocuk. Genelde başarılı geçen bütün dönemler gibi bu dönem de başarılı geçmişti. Artık mutlu bir sona yaklaşıyor ve bu sona hazırlık düşünceleri kafasını meşgul ediyordu. Tombul, kırmızı yanakları; maviş gözleri ve sırttan minik dudaklarından okunabiliyordu. Ağzından eksik etmediği top şekeriyle, her şeyden önce o bir çocuktur. Daha küçük, minik, toparlak bir çocuk.

Sonra, sonra birden halsiz, yaşama sevincini yitiren bir çocuk oldu o. Artık her zamanki top şekeri ağzında değildi servisine binerken. Annesi endişelendi, korktu önce ama bir de şöyle düşündü: "Acaba tiyatro muydu bütün bunlar?" Hayır, canı toparlağı yalan söylemezdi ona. "Bir dokt ora baktırmamız gerekiyor" dedi. Şans mıdır? Mart ayında bir gün kardeşi hastalandı. Anne düşündü: hem onu da kontrol ettirebilirdi bu sayede. "Anne nereye gidiyoruz?", "Hastaneye gidiyoruz yavrum." "Ama anne ben oraya gitmek istemiyorum." "Kardeşini götürüyoruz yavrum." Düşündü çocuk: O sevmediği istemediği, kötü kokan yere gidiliyordu. Korku yoktu içinde. Çünkü hasta olan kardeşti. Biliyordu orayı. Ha! Ha! İntikam dolu bakışlarla baktı kardeşe. "Gül bakalım, gül. Sana iğne yapılınc a ağlayacaksın ve de o zaman ben güleceğim sana" Gelinmişti sonunda. Kardeşe baktırıldı bir de iğne yaptırıldı. Ağlayan altı yaşında bir yüz o an. Ha! Ha! Ne kadar komikti. "Hayır Anne, hasta olan kardeş; ben iyiyim bak!" Ama kaçınılmaz son. Tombul kırmızı yanaklardan süzülen iki damla ve "Anne Anne!" sesleri. Kızgınlık ve kin dolu bir çocuk o an. "Neden? Ama neden? Hasta olan kardeş; bana niye?" ... diye sorulan birçok soru ve fısıldaşan sözler. Bir saat zaman zarfında, oynayan , koşan iki çocuk vardı.

Onları izlemeye devam etti. " ben oynamıyorum" dedi çocuk. Kardeşi "Ama neden?" derken çocuk koştu ve annesine: "Anne haydi gidelim artık hem baba da gelmiştir eve" dedi. Anne istemez miydi gitmeyi? Savuşturdu. "Tamam şimdi gidiyoruz." Doktor çağırdı anneyi. Konuştular anne yıkılmış çıktı odadan. " Anne gidelim haydi!" cevap gelmedi. " Anne neden üzgündü acaba?" diye düşündü çocuk. Çocuk, anne ve kardeş hastanenin koridorunda gözden kayboldular. Bir odanın önüne geldiler. Çocuk yazıyı okudu: "Yoğun Bakım Ünitesi" Bir yatağa yatırıldı. Yorgun, üzgün, şaşkın ve çaresiz doktorların yaptıklarını izliyordu. "Anne eve gidelim," dedi, içindeki son cesaret parçasıyla.

Anne geçiştiremiyordu artık. "Burada kalacağız yavrum." Çocuk mecbur ve karamsar; ama olsun, "Anne yanımda nasıl olsa" diye düşündü. Doktor geldi o an yanına. "kelebekleri getirin, takalım," dedi. Hemşire: "Her ikisi de mi efendim?" Çocuk heyecanla, "hani nerede kelebek, ben de bakabilir miyim doktor amca?" Doktor, "Elimdeler. Şimdi vereceğim onları sana" Birden sevindi "yaşasın" dedi içinden. Eline kelebek alacaktı... Kelebekler iki koluna takıldı. Çocuk sinirli, "Hani be? Bunlar ne biçim kelebek? Renkli bile değil bunlar. Kara şeyler. Hem benim bildiğim kelebekler ısırılmazdı. Ben bunu istemiyorum anne, anne! Bunlar canımı yakıyor ," dedi çocuk ve o gün ikinci kez doluydu maviş gözleri. Anne çaresiz izliyordu yapılanları. Onun da içi parçalanıyordu ama yapabileceği bir şey yoktu. Anne yavrusunun minik ellerini öptü ve yanı başına oturdu. Minik uyuyakalmıştı. Şimdi yavrusu rüyalarla oynuyor, tatlı rüyalar görüyordu. Bugünü unutmuş, belki mutlu okul günlerini, belki mutlu gülüşlerini, belki de gülücük dolu annesini öpüyordu rüyasında. Kim bilebilirdi ki? Sabah tombul, şiş gözlerini açtı ve o an güneş öptü kırmızı yanaklarından. "Anne acıktım," dedi küçük çocuk. Anne, "Tamam yavrum, bekle bir dakika," dedi. Gitti ve doktorla bir şeyler konuştu. Geri geldi. Yanında hemşire vardı. Hemşire; "Hadi bakalım anneyi bir kere öp de görelim," dedi. Çocuk şaşkın; "Anne neden hemşire seni öpmemi istiyor?" Anne; "Boşver. Hadi öp de görsünler," dedi. Çocuk uzandı, uzandı ve gül yüzden doyasıya öpücük aldı. O an "Off! anne beni bir şey ısırıldı." dedi. Anne: "Bakayım. Hani ama bir şey yok ki orada" dedi. Kandırmayı başarmışlardı çocuğu. Bir hikaye okumaya başladılar beraberce.

Çocuk sık sık, "Anne yemek nerede kaldı?" diye soruyordu. Çocuk bir anda " Yemekçi amca, yemekçi amca!" diye bağırdı. Anne: "O da kim?" diye sordu. Çocuk: "Baksana o amcaya yemek dağıtıyor. Yemekçi amca olmasa yemek dağılır mı?" dedi çocuk. "Anne bir daha gözünü boyama; kırmızı kırmızı korkuyorum." Anne uyumamıştı gece boyunca. Sürekli bir anda olan, daha rüya mı gerçek mi? belli olmayan bu karmaşık hastalığı düşünmüştü gece boyunca. Yavrusunun açılan üstünü örtmüştü. Dolayısıyla uykusuz kalmış ve gözleri kanlanmıştı. Onun düşündüğü tek şey toparlak yavrusuydu şu an. Yemek yedikten sonra kapanmış minik dudakları. Tatlı bir uyku ve tatlı rüyalar gene. Küçük mimikleri izleyen kanlı gözler. Anne düşünceli ve yorgundu. Şimdi aklına gelmişti, komşusuna bıraktığı diğer yavrusu. Koştı ve telefonu kaldırdı. Bir sormalıydı onu. Ne de olsa o da bir diğer canıydı onun... Biraz rahatlamış olarak, oğlunun yanı başına geri döndü. Bununla beraber günler de döndü, döndü ve döndü... Artık yazısını pembe, büyük yatağında yazıyordu; ödevini hemşireyle yapıyordu çocuk. Bir gün çocuk hemşiresiyle resim yaparken gördü

onu ve bağırdı: Baba! Baba! Baba! sonunda babası seyahatten dönmüştü ve çocuk o geniş omuzlardaydı şimdi. "Buradan bütün hastaları görebiliyorum," dedi çocuk ve öptü, öptü, öptü yanaklarından doyasıya. Artık daha da mutluydu. Onun hem babası, hem annesi yanındaydı artık. Ailesinin sıcak ziyaretleri ve kitaplar, çocuğun sıkıcı günlerinde açan güneşlerdi. Ya oda arkadaşları? Onlar olmasalar nasıl dayanabilirdi bu zor günlere!... Günler gene birbirini kovalamıştı. O gün arkadaşlarıyla pencereden bakıyordu çocuk, demir telli pencereden. Dışarının güneşi vurmuyordu belki yüzüne ama o bakarken mutlu görünüyordu. O gün güneş sanki her zamankinden fazla parlak ve yakıcıydı. Ama o bunu hissedemiyordu. Bir dışarıda olsaydı. "Baban geldi, baban geldi!" dedi arkadaşı. "Hani nerede?" dedi çocuk. "Şimdi kapıdan girdi, gördüm onu, gördüm onu!" dedi çocuk. Beş dakika bekledi kapıda. Acaba hala neden gelmemişti? "İşte geliyor" dedi sevinçle. "Baba neden bu kadar geç kaldın?" dedi çocuk. Baba: "Doktorla konuştum. Çıkıyorsun," dedi. Çocuk birden durakladı ve sevinçle zıpladı, zıpladı. Hemen hemşireyle beraber eşyalarını topladı. Arkadaşlarıyla vedalaştı. Kapıdan koşuyordu ki aklına geldi.

Doktoruyla vedalaşmayı unutmuştu. Hemen koştu ve onlarla vedalaştı. Sonra koştu. 32 gün önce girdiği kapıya koştu. Öyle mutluydu ki anne ve babasını arkada unutmuş hemen dışarı çıkıp, güneşe yönelmişti, sıcacık güneşe. Bu arada boşluğa yaş bırakma sırası anne ve babadaydı. Çocuk düşündü: Artık kardeşiyle oynayabilecek, yatağında yatabilecek ve dostu Sinan'ı görebilecekti. Arabada daha heyecanlandı. Biraz sonra evdeydiler. Sonunda evdeydiler, evde. Kardeşi öptü, çocuk öptü. Ha! Ha! Sinan da oradaydı işte. Çocuk: "Anne ben Sinan'la oynayacağım" dedi. Anne: "Dur, önce bir dinlen!" dedi ama onu durdurmak mümkün müydü şu an?

Zaman 1996 Eylül. On dört yaşında bir genç. Liseye başlamış; gül yüzlü, bilgi isteyen bir genç. O artık bir genç, bir çocuk değil. Hayatın bulmacasını çözmeye hazırlanıyor. Ama gene de o bir genç her şeyden önce. Diyabet artık onun bir parçası. Alışmış ve sakin bir yaşamı var onun artık. Ama o; ne tel örgülü pencereyi, ne de çile çeken annesini unuttu . Şimdi anne ve babasıyla mutlu bir yaşamı var. Diyabet onun ikinci kardeşi ve bu da şeker bir diyabet hikayesi.

## **Tolgahan Ekiz, 14 yaşında - İstanbul**

- Bu yazı Çocuk ve Adolesan Diyabetikler Derneği tarafından düzenlenen "Diyabetim ve Ben "konulu yarışmada dereceye giren ilk beş eser arasında yer almıştır.

## II. İnsülinler ve insülin tedavisi

### İnsülin Tedavisine Genel Bakış

- İnsülin tedavisinin amacı, sağlıklı bir pankreasa benzer şekilde vücudun insülin ihtiyacını karşılamaktır. Normalde gün boyunca az miktarda sürekli insülin salgısı olur, buna ek olarak yemeklerden sonra kan şekerini düşürmek için fazla miktarda insülin salgılanır.
- Diyabetli çocuklar insülin ihtiyaçlarını günde en az iki kez deri altına insülin enjekte ederek karşılarlar. Deri altına verilen insülin bir süre sonra kana karışır ve damarlardaki şekerin kullanılmasını sağlayarak kan şekerini düşürür.
- Tip 1 diyabetli kişiler insülin enjeksiyonu olmaksızın yaşayamazlar. İnsülin 1921'de Toronto (Kanada)'da Frederick Banting ve Charles Best tarafından keşfedilmiştir. Tip 1 diyabetliler yaşamlarını bu iki bilim adamına borçludur. Bu nedenle Frederick Banting'in doğum günü olan 14 Kasım bütün Dünyada "Diyabet Günü" olarak kutlanmaktadır.
- İnsülin tedavisi planlanırken hangi çeşit insülini, hangi dozda ve günde kaç kez alacağımıza karar vermemiz gereklidir.
- Günlük insülin ihtiyacı ergenlik öncesinde kg başına 0.7 -1.0 U kadardır. Ergenlik döneminde insülin ihtiyacı kg başına 1 U' nin üstüne çıkar.

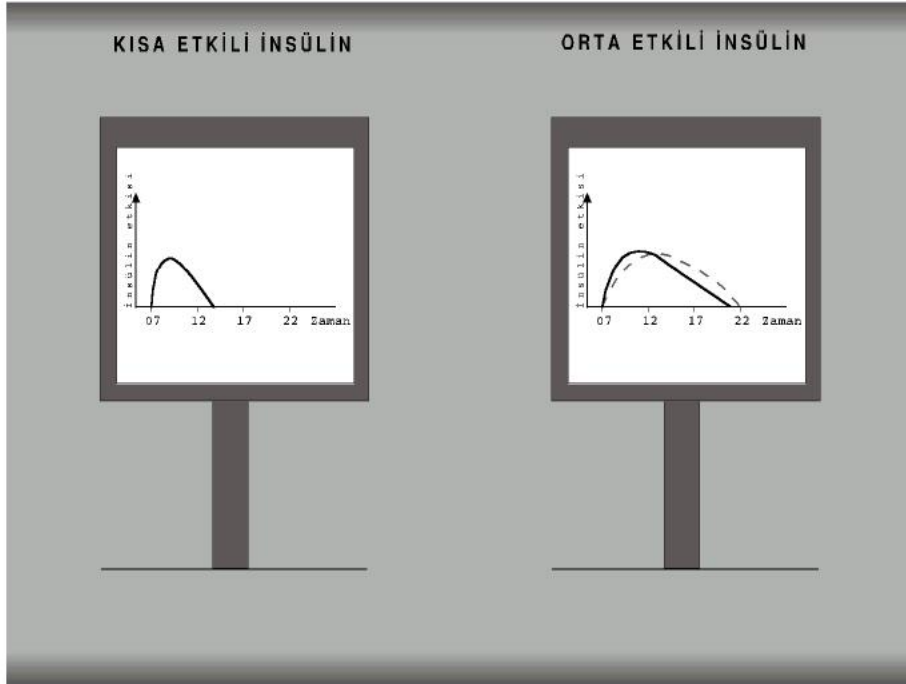


*Frederic Banting ve Charles Best*



## Kaç çeşit insülin vardır?

İnsülin Türü	Etkinin Başlaması	Pik Zamanı	Etki Süresi
Hızlı Etkili	0.25 saat	1	4
Kısa Etkili	0.5-1.0	2-4	5-8
Orta Etkili	1-2	4-12	8-24
Uzun Etkili	2	6-20	18-36
Hazır Karışım	Karışım oranlarına göre değişken		



Şekil 7,8  
Kısa ve orta etkili insülinin etki süreleri

## Günde kaç doz insülin yapılabilir?

	Sabah	Öğle	Akşam	Gece
İki Doz İnsülin Tedavisi	Orta + Kısa	—	Orta + Kısa	—
Üç Doz İnsülin Tedavisi	Orta + Kısa	—	Kısa	Orta
Çoklu Enjeksiyon Tedavisi	Kısa veya Lispro*	Kısa veya Lispro*	Kısa veya Lispro*	Orta
Pompa Tedavisi	Deri altı insülin infüzyonu			

\*Hızlı etkili insülin Lispro kullanıldığında sabah veya öğlene orta etkili insülin eklemek gerekebilir.

## İki doz tedavide insülin dozlarının dağılımı

Zaman	İnsülin Türü	Günlük dozun % si
Sabah	Kısa	20 - 25
	Orta	35 - 40
Akşam	Kısa	10 - 15
	Orta	25 - 30

\*Üç doz tedavide akşam yapılan orta etkili dozu gece yapılır.

## Çoklu enjeksiyon tedavisinde insülin dozlarının dağılımı

Zaman	İnsülin Türü	Günlük dozun % si
Sabah	Kısa	20 - 25
Öğle	Kısa	15 - 20
Akşam	Kısa	20 - 25
Gece	Orta	20 - 30

## İnsülin Tedavisi İçin Öneriler

- Mümkünse bütün hastalara insan kökenli insülin verilmelidir. Yaş, eğitim durumu ve insülin tedavi rejimi dikkate alınarak kalem enjektörler tercih edilmelidir.
- Yeni tanı alan hastalarda balayı (remisyon) ihtimalini arttırmak için mümkünse 1-2 hafta çoklu doz tedavi uygulanmalı ve kan şekerlerinin yüksek seyretmesine izin verilmemelidir. Remisyona giren hastalarda iki doza geçilebilir. Hastalar tam remisyona girse bile insülin kesilmemelidir.
- İki doz karışım insülin kullanan hastalarda hazır karışımlar yerine kısa ve orta etkili insülinlerin ihtiyaca göre değiştirilerek karıştırılması tercih edilmelidir.
- Okul öncesi çocuklar hariç bütün hastalarda 3 veya 4 doz insülin tedavisi tercih edilmelidir.
- Kısa etkili insülin karın duvarına, orta etkili insülinler bacak ön yüzüne yapılmalı ve bu bölgelerin kendi içinde rotasyon yapılmalıdır
- Ergenlik ile birlikte gece artan insülin direnci nedeniyle gece orta etkili dozun toplam insülin dozunun %30-40'ından fazla olabileceği akılda tutulmalıdır.
- 10-12 yaşından sonra çoklu doz tedavi şemasında kısa etkili insülin yerine hızlı etkili insülin (lispro) tercih edilmelidir.

## İnsülin Dozlarının Ayarlanması-1

- Bir defada 1-2 üniteden fazla değişiklik yapılmamalıdır.
- Günde iki doz karışım insülin kullanılıyorsa, doz değişikliği yapmadan önce en az 3-5 gün beklenmelidir.
- Genel olarak kahvaltı sonrası kan glukozu yükseldiğinde kahvaltıdan önce verilen kısa etkili insülin dozunun arttırılması, akşam yemeğinden önce kan şekeri yüksekse sabah yapılan orta etkili insülin dozu, akşam yemeğinden sonra yüksekse akşam yapılan kısa etkili insülin dozu, sabah kan şekeri yüksekse akşam veya gece yapılan orta etkili insülin dozu arttırılmalıdır.

## İnsülin Dozlarının Ayarlanması-2

- Yatarken 110 mg/dl'den daha düşük kan şekeri düzeyleri gece hipoglisemi riskini artırır. Bu nedenle daha yüksek (145-180 mg) kan şekeri düzeyi ile uyumak daha güvenli olur.
- Gece insülin dozu kan şekeri saat 02-03 te 110-145 mg/dl olacak şekilde ayarlanmalıdır.
- Gece yapılan orta etkili insülin mümkün olduğu kadar geç yapılmalıdır. Çoğu aile için gece saat 22'de insülin yapmak en uygundur.

## İnsülin Dozlarının Ayarlanması-3

- Kahvaltı, diğer öğünlere göre daha fazla karbonhidrat içerdiğinden, genelde kahvaltı öncesi insülin dozu diğer dozlara göre daha yüksektir ve gün içindeki en yüksek dozdur.
- Kısa etkili (berrak) insülini yaparken bunun hem o öğündeki karbonhidrat için gerekli olan, hem de bir sonraki öğüne kadar olan bazal insülin ihtiyacını karşıladığı unutulmamalıdır.
- Yemekten sonraki birkaç saat içinde egzersiz yapılacaksa, her zamankinden biraz daha fazla yenmeli veya 1-2 ünite insülin daha az yapılmalıdır. Tam tersi olarak normalden biraz fazla dinlenilecekse 1-2 ünite az insülin yapılmalıdır.

## İnsülin dozlarının ayarlanması-4

- Kendini iyi hisseden çocuklarda, günlük yaşantıda geçici kan şekeri yüksekliğinin kaçınılmaz olduğu düşünülerek hemen ek doz insülin yapılmamalıdır. Aksi durumda, bu tutum sadece hipoglisemi riskini artırır. Bir sonraki öğün öncesi kan şekeri hala yüksekse insülin dozunu 1-2 ünite arttırmak veya daha az yemek bir çözüm olabilir.
- Yatmadan önce kan şekeri yüksek olan çocuklarda ek doz insülin yapmanın gece hipoglisemi riskini arttıracığı unutulmamalıdır. Bununla birlikte yatmadan önceki kan şekeri >200mg/dl ise, gece insülini 1 -2 ünite arttırılır ve gece 2-3 gibi kan şekeri kontrol edilir.

### Yemek öncesi kısa etkili insülin dozları için öneriler\*

Glukoz	İnsülin	İnsülin - yemek (dak.)	Öneri
< 60	2 U azalt	0	10 gr. ek KH al
60 - 80	1 U azalt	0	-
80 - 120	Değişirme	15 - 20	-
120 - 150	1 U arttır	20 - 30	-
150 - 200	2 U arttır	30 - 40	-
200 - 250	3 U arttır	40 - 50	-
250 - 300	4 U arttır	50 - 60	İdrar ketonu bak
>300	5 U arttır	60	İdrar ketonu bak

\*Bu şekildeki doz değişikliği daha çok ergenlik ve sonrası dönem için geçerlidir.

## İnsülinlerin Saklanması

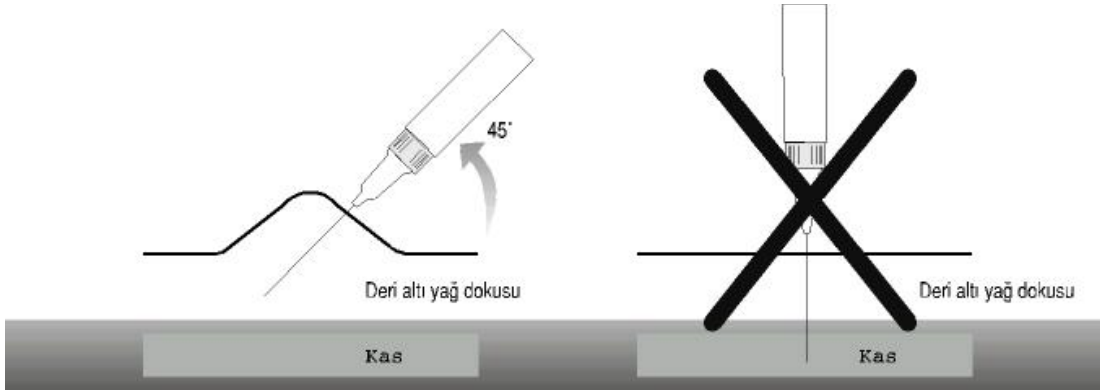
- Kullanılmayan (yedek) insülinler buzdolabında saklanmalıdır. Aşırı ısılardan ( $< 2^{\circ}\text{C}$  veya  $> 30^{\circ}\text{C}$ ) etki kaybı, donma ve çökteliyi önlemek için sakınılmalıdır. Günlük kullanılan insülin, oda ısısında saklanabilir.
- Hastanın her zaman kullandığı her tip insülinde bir yedeği olmalıdır. İnsülinler, son kullanma tarihini geçmemesine karşın oda ısısında 30 günden fazla saklanırsa az miktarda etkinlik kaybına uğrayabilir.
- İnsülini uygulayacak olan kişi her kullanımdan önce şişeyi incelemelidir. Hızlı ve kısa etkili insülinler berrak ve diğer insülinler homojen olarak bulanık olmalıdır. Hasta her zaman açıklanamayan kan şekeri değişikliklerinde insülin etkinlik kaybını düşünmelidir.

## İnsülin Enjeksiyonu-1

- Şırıngaya hava doldur
- Havayı insülin şişesine boşalt
- Şırıngaya insülin doldur
- Şırıngadaki hava kabarcıklarını ortadan kaldır
- Yapacağın insülin miktarını sabitle
- Enjeksiyon yerini seç
- Alkol ile silindiyse buharlaşmasını bekle
- Derialtı dokusunu işaret ve başparmak arasında sıkıştırarak kavra

## İnsülin Enjeksiyonu-2

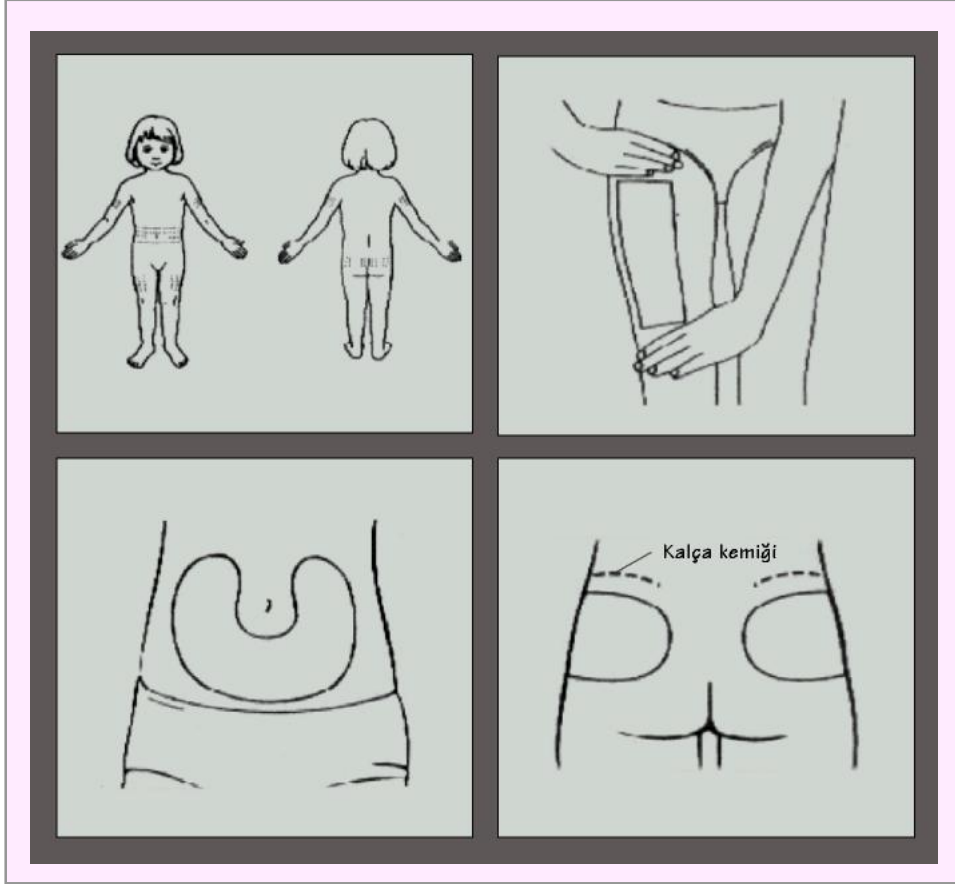
- 8 mm iğne kullanılıyorsa dik olarak iğneyi batır
- Daha büyük iğne kullanılıyorsa 45 derece ile batır
- Enjeksiyon yapılırken kaslarını gevşet
- Deriyi hızla del
- İğneyi, insülini verirken ve geri çekerken aynı yönde tut
- İğne körleşince yeniden kullanmayıp at



Şekil 9 İnsülin enjeksiyon tekniği

## Enjeksiyon bölgeleri

- Karın: Hızlı ve düzenli insülin emilimi sağlaması nedeniyle en iyi enjeksiyon bölgesidir.
- Baldırların ön yüzü
- Kalçaların üst dış kadranı
- Kolların dış yüzü: İnsülinin kas içine verilme riski nedeniyle küçük çocuklarda tavsiye edilmez.



## Enjeksiyon yerinin değiştirilmesi

- İnsülin enjeksiyonu yapılırken enjeksiyon yerinin alkolle silinmesine gerek yoktur. Genel olarak insülin enjeksiyonu 1 hafta -1 ay aynı bölgeye yapılır. İnsülin emilimini olumsuz etkileyen lipohipertrofiyi önlemek için enjeksiyonun aynı noktaya yapılmamasına dikkat edilmelidir. Lipohipertrofi gelişmişse, enjeksiyon bölgeleri her hafta değiştirilmelidir. İnsülin enjeksiyon bölgeleri değiştirilirken, insülin yapılan zaman ile insülin yapılan bölgenin paralel olmasına dikkat edilmelidir (Sabahları kola, akşamları karına, geceleri bacağa insülin yapmak gibi).

## Okuma Parçası

### **Diyabetli çocuklarla beş gün: Ne düşünüyorlar? Nasıl yaşıyorlar? Ne istiyorlar?**

*"Diyabetle Güzel Yaşam Yaz Kampı-LAPTA"-96'dan izlenimler*

İstanbul Tıp Fakültesi Diyabet Bilim Dalı ve Kıbrıs Türk Diyabet Derneği'nin ortak çabaları ile 23 Ağustos-2 Eylül 1996 tarihleri arasında Girne-Lapta'da "Diyabetle Güzel Yaşam Yaz Kampı" yapıldı. Kampa Türkiye ve Kuzey Kıbrıs'tan 52 diyabetli çocuk ve genç katıldı. On gün süren kamp boyunca çocuklar birbirlerine deneyimlerini aktardılar, bir çok yeni arkadaşlık kurdular, diyabet konusundaki bilgilerini geliştirdiler ve hepsi doyasıya eğlendiler. Ben de diyabetli çocukların tedavisiyle uğraşan bir hekim olarak kampın son beş gününde onlarla birlikte yaşadım. Bir taraftan onların eğitimleri ve tedavileri ile uğraşırken diğer taraftan yaşamları, düşünceleri ve istekleri konusunda uzun konuşmalar yaptım. Bu yazıda onlarla geçirdiğim beş günün bende bıraktığı izleri ve onların duygularını yansıtmak istedim.

Birlikte olduğumuz beş gün boyunca inanılması güç bir enerji, sevgi ve dayanışma ile yaşayan; diyabet bakımı konusunda bana çok şey öğreten diyabetli çocuk ve gençleri hep özlemle hatırlayacağım. Böyle bir deneyimi yaşamama imkan veren başta Prof. Dr. Temel Yılmaz ve Kıbrıs Türk Diyabet Derneği Başkanı Emete İmge olmak üzere, kampa emeği geçen herkese teşekkür ediyorum.

### **Bir şeker bayramıyla gelen hastalık....**

Tolga Demirtaş, kampın "haşarı" çocuklar grubundaydı. Uzun ince boyu, gözlerinin önüne düşen saçları ve başına bağladığı renkli bezler nedeniyle arkadaşları onu Van Damme'a benzetiyorlar. Tolga şimdi 17 yaşında. Bundan 4 yıl önce o yılın şeker bayramına yakın günlerde vücudunda bazı değişiklikler fark etmeye başladı. Çok su içiyor, çok idrara çıkıyor, bir türlü ağız kuruluğundan kurtulamıyor ve kendini bitkin hissediyordu. Önce bütün bunlara bir anlam veremedi; anne ve babasının önerisiyle doktora gitti. Oturdıkları semtteki hastanede kan şekeri yüksek bulundu. Tolga'nın hayatında artık yeni bir dönem başlıyordu: "Aslında kendimi normal hissediyordum, ama ketonum çok yüksek bulundu. Beni hemen Çapa Çocuk Kliniği'ne sevk ettiler. Hastaneye yattığım günü hiç unutmuyorum, çünkü o gün şeker bayramının ilk günüydü. Doktorlar başıma toplandı; birisi parmağımı delerken, diğeri serum takıyordu ve ben çok şaşırımdım. İlk günlerde artık hiçbir şeker bayramında diğer çocuklar gibi özgürce şeker yiyemeyeceğimi bilmiyordum. Bayram bitince doktorlar diyabet hastalığına yakalandığımı söyleyip, hastalığım konusunda bilgi verdiler. Diyabet olduğumu öğrenince çevremdeki herkes gibi ben de bu yaşta şeker hastası



olunur mu diye düşündüm. Hastalığımı öğrenince şok olmadım, normal karşıladım ve herkesin başına gelebileceğini düşündüm"

Tolga 4 yıllık diyabetli, hastaneye yatışının ikinci gününden itibaren kendi iğnesini kendisi yapmaya başlamış. Artık çok deneyimli bir diyabetli ve kendi bakımını tamamen kendisi üstüne almış. Hekimlerini çok seviyor, bu sevgi nedeniyle doktor olmaya karar vermiş. Tolga'nın hepimize söyleyeceği çok şey var. Ona daha sonra da kulak vereceğiz.

## **Diyabetle büyümek**

Çocuklar ya kendilerini bilmedikleri küçük yaşlarda ya da ergenlik dönemi başlangıcında diyabetle tanışıyorlar. Her iki durumda da önlerinde büyümek için uzun bir süre bulunuyor ve bu süreyi diyabetle birlikte yaşıyorlar. Aslında diyabetle birlikte büyüyorlar. Diyabet onların büyümelerini, büyüme de diyabetlerini etkiliyor. Konuştuğum bütün çocuklar bu zorlu süreci diyabetleriyle arkadaş olarak, zaman zaman onu unutarak aştıklarını söylüyorlar. Bazıları diyabetini anlatırken "Sevgili arkadaşım" hitabıyla mektuplar yazıyor, bazıları ise diyabeti "..beni hiç terk etmeyen en yakın dostum" diye niteliyor.

*Bunlardan biri de kampa Kuzey Kıbrıs'tan katılan Barış Refikoğlu.*

Barış, 25 yaşında, Lefkoşe Şehir Tiyatrosu'da oyuncu olarak çalışıyor ve 4 yaşında iken diyabet olmuş: Kıbrıs'ta ilk kez kendi siyle birlikte 4 yaşındaki bir çocuğa diyabet tanısının konduğunu söylüyor. Uzunca bir süre kendisine babası bakmış. Kendisine ilk insülin enjeksiyonunu 8 yaşında iken yapmış ve ondan sonra yavaş yavaş kendi bakımını kendisi yüklenmeye başlamış: "Dedem de diyabetli olduğu için babamın diyabet bilinci gelişmişti, bu nedenle erken yaşta bana kendi kendime yetmeyi öğretti. Yüzme öğrensin diye denize atılan çocuklar gibi, uzaktan kontrol ederek beni diyabetimle baş başa bıraktı. Bu nedenle uzunca bir süredir kendi diyabetime kendim bakıyorum ve artık onunla çok eski iki arkadaş gibiyiz. Birbirimizi çok iyi tanıyoruz. Ben diyabetin bizi olgunlaştırdığını, hatta zevk sahibi yaptığını düşünüyorum. Yaşamımız çok düzenli, her şeyin en sağlıklıasını yiyoruz. Her şeyi seçerek yediğimiz için, bu diğer davranışlarımıza da yansıyor. Yaşam kültürümüzde de bir inceme oluyor. Açıkçası ben diyabetlilerin üstün insanlar olduğunu da düşünüyorum. Üstünlükten kastım da yukarıda söylediklerim".

Görkem, 16 yaşında. Bundan beş yıl önce 11 yaşına girdikten hemen sonra -doğum gününün ertesi günü- diyabet tanısı konmuş. O da Tolga gibi diyabet olduğu günü hiç unutmuyor: "Hem doğum günümün ertesi günüydü hem de 23 Nisan'dı" diyor. Görkem de Barış gibi diyabeti ile arkadaş olanlarda n: "Bazı arkadaşlarım diyabetli olduğu için diyabeti tanıyordum. Yine de önce biraz

şasırdım, niye diyabet olduğumu anlayamadım. Altı-yedi ay sıkıntı çektim sonra diyabetime alıştım. Şimdi, yemekler dışında her şeyimi kendim yapıyorum ve diyabetli arkadaşlarım gibi yaşıyorum. Ben de barış abi gibi düşünüyorum.. Belki saatlere bağlıyız diye ara sıra sıkılıyoruz ama bu sayede hayatımız düzene girdi".

Diyabetle büyümenin zorluklarını göğüslemeye çalışsalar da aslında birçok sorunları var. Onları anlatmaya Kuzey Kıbrıs'tan kampa katılan Güray Kuyucu başlıyor. Güray 8 yaşında diyabet olmuş. Şimdi 20 yaşında ve bir muhasebecinin yanında sekreter olarak çalışıyor. Diyabet konusundaki eğitimini yetersiz bulduğundan kampa katılmış. Her şeyi öğrenmeye, onca yılın eksikliğini 5-10 günde tamamlamaya çalışıyor. Güray uzun yıllar diyabetiyle kimsenin yeteri kadar ilgilenmediğini söyleyerek söze başlıyor: "Önce halkı, yakınlarımızı bilinçlendirmek gerekli. Çoğu bizim iyi olmamızı ister biliyorum ama, bazıları diyabetli olduğumuzu duyunca küçümsermiş gibi bakıyor. Bize hep şunu yiyemezsin, şunu yapamazsın tavrıyla yaklaşıyor ve sürekli hasta olduğumuz hatırlatılıyor. Biz aslında hem kendimize iyi bakıyoruz, hem de diyabetli olduğumuzu unutuyoruz. Bizi düşünmeleri iyi bir şey, bunu biliyorum ama hastalığımızın sürekli hatırlatılmasından da hoşlanmıyorum".

Bu tür sıkıntıları bütün çocuklar yaşıyor. Barış birçok konuda çok yetenekli bir genç. İyi bir tiyatrocudur, güzel şarkı söylüyor ve aynı zamanda çok iyi bir sporcu. Yaşamındaki en önemli üzüntüleri şöyle anlatıyor: "Ortaokul ve lisede basket takımına seçme yapıyordu. Ben de her seferinde seçmelere katıldım. İnanır mısınız beni hiç takıma seçmediler. Sürekli sen diyabetlisin, düşüp kalır sonra da başımıza bela olursun dediler. Aslında bu şekilde bize karşı ayrımcılık yapıyor. Bizi normal yaşamdan ayırıyorlar. Ben okulun en iyi cirit atıcısıydım, ama bir kez bile bana cirit attırmadılar. Aslında beni korumak istediklerini biliyorum. Ama ben böyle korunmak istemiyorum" Barış'ın bu sözleri üzerine gurubun en sessiz çocuklarından Bülent de konuşmaya başlıyor:

"Bazen arkadaşlarımın bana küçümser gibi baktıklarını düşünüyorum. Denize gidiyoruz, sen boğulursun gelme diyorlar. Bize bir şey olur da başlarına kalırız tutumu ile yaklaşıyorlar. Bu da beni çok üzüyor."

Bazı çocuklar diyabetlerini uzunca bir süre çevrelerinden, arkadaşlarından gizlemek zorunda kaldıklarını üzümlerle anlatıyor. Bunun en temel nedeni toplumun diyabet konusundaki bilgisizliği. Barış, Devlet Konservatuvarında okurken arkadaşlarının diyabet bulaşıcı olabilir diye kendi elini sıkmadıklarını acıyla hatırladığını anlatıyor. Bunun dışında okullarda arkadaşlar arasında yaşanan rekabet ve ergenliğin zaten zorlu bir dönem olması da çocukların diyabetlerini gizlemesine yol açıyor. Bazı çocuklar diyabetli oldukları bilirse kendilerine farklı davranılacağı düşüncesinden kurtulamıyor. Oysa diyabeti gizlemek oldukça tehlikeli. Diyabet tedavisi sırasında ani kan şekeri düşüklükleri

oluyor ve bu durumda çocuğun arkadaşlarının yardımına ihtiyacı var. Bu nedenle diyabetli çocukların yakın arkadaşlarının diyabetle ilgili acil durumları bilmeleri gerekiyor.

## **"Doktorlar bizi bilinçlendirsin, yeter..."**

Bu sözler şimdi 17 yaşında olan 3 yıllık diyabetli Sertaç Kurt'a ait. Se rtaç diyabet tanısı aldıktan sonra bir ay kadar hastanede yatmış. "Diyabet olduğumu öğrendiğimde önce umursamıyordum" diyor. Bir süre hastalığının geçeceğini düşünmüş. Diyabetin kalıcı bir hastalık olduğunu öğrenince onla beraber yaşamayı öğrenmiş. Şimdi çok rahat. Bu rahatlığında yeterli diyabet eğitimi almanın ve kendi kendine yetecek durumda olmasının en önemli faktör olduğunu belirtiyor.

Diyabet eğitimi, diyabet tedavisinin en önemli parçası. Diyabet yaşam boyu süren bir hastalık, bu nedenle de hasta ların kendi bakımlarını yüklenmelerini sağlayacak bilgi ve becerilere kavuşması gerekiyor. Diyabetli çocuklar da bunun farkında ve bir an önce kendilerine yeterli hale gelmek istiyor.

Uzunca bir süredir diyabetiyle barışık yaşayan ve onu en yakın dostu o larak gören Öznur "Bence diyabet eğitimi biz hastalığa yakalanır yakalanmaz yapılmalı" diyor ve hemen ekliyor: "Kastettiğim yalnızca ailelerin eğitimi değil. Ben çocuğun yaşı ne kadar küçük olursa olsun, ona da eğitim yapılmasını savunuyorum. Ben bunun sıkıntısını çok çektim. Her şey aileme öğretilmişti ve bir dönem ailem bakımımı aksatmak durumunda kalınca kendimi çaresiz hissettim. Yakın zamanda kendime yetebilecek bilgileri öğrendim ve şimdi çok rahatım". Tolga da aynı fikirde: "Ben her şeyimi kendim yapıyorum. Kan şekerlerime bakarak insülin dozlarını ayarlayabiliyorum. Ben aslında diyabet tedavisinin iyi bir eğitimden sonra büyük oranda bize bırakılmasından yanayım. Doktorların tedavimizdeki rolü % 30 kadar olmalı. Çünkü diyabetle yaşayan biziz ve kendi mizi en iyi biz bilebiliriz". Barış, diğer konularda olduğu gibi bu konuda da daha ileri giderek doktorları diyabetlilere karşı bencil bulunduğunu söylüyor: "Ben en iyi diyabet tedavisinin diyabetle uğraşan doktorun bizimle 24 saat yaşayarak bizi eğitmesiyle mümkün olabileceğini düşünüyorum. Bunu yapamıyorlarsa bize her şeyi öğretsinler ve sonra bizi bize bıraksınlar. Bazı doktorlar diyabetlilerin bütün hayatını kontrol etmek istiyor. Ben bunu bencillik olarak görüyorum. Ben diyabetlilerin kendi tedavileri konusunda doktora katkıda bulunmasının, onlarla tartışmasının gerekli olduğu düşüncesindeyim. Ancak o zaman bizim yaşamımıza uyan bir tedavi olabilir. Yoksa doktorlar sürekli bizim yapamayacağımız şeyler söyleyen kişiler durumuna düşerler". Barış'ın bu sözleri çocukların hepsi tarafından onaylanıyor. Sertaç, doktorların kendilerine ne kadar tedavileri konusunda söz hakkı tanırsa, kan şekerlerinin o kadar iyi olacağını düşünüyor: "Aksi durumda bizi ne kadar çok kendi söylediklerini yapmaya zorlarsa, o kadar kan şekerlerimiz yükseliyor" diyor.

## Kan Şekerinin Düşmesi-Hipoglisemi

### Hipoglisemi (Kan şekeri düşüklüğü)

- Tip 1 diyabet tedavisi sırasında en sık karşılaşılan sorunlardandır. Normalde kan şekeri 60-125 mg/dl arasında tutulur. Kan şekeri 55-65 mg/dl civarına düştüğü zaman vücudumuzda bazı rahatsızlıklar oluşmaya başlar. Bunlara kan şekeri düşüklüğü (Hipo) bulguları denir.
- Diyabetlilerde yüksek kan şekeri değerlerinin hızlı bir şekilde düşmesi, kan şekeri 65 mg'ın üzerinde olsa bile hipo bulgularına neden olur.
- Kan şekeri düştüğünde önce kan şekeri yükselten hormonlar kana verilir. Bu hormonların etkisiyle vücutta kan şekeri düşüklüğünün habercisi (alarm) bulgular oluşur.
  - Soğuk terleme
  - Solukluk
  - Çarpıntı
  - Titreme
  - Kaygılı yüz ifadesi
  - Ağız çevresinde solukluk

### Hafif Hipoglisemi ve Tedavisi

- Hafif hipoglisemi, kan şekeri 55 mg/dl'nin altına düşmesi veya hipogliseminin haberci bulgularının olması demektir. Hafif hipoglisemi çocuğun kendisi tarafından tedavi edilebilir.
  - 15 gram karbonhidrat (3 adet kesme şeker, meyve suyu veya bir su bardağı süt).
  - 15 dakika içinde düzelme olmazsa aynı miktarda karbonhidrat alınır.
  - Ara öğün veya yemek saatine 30 dakikadan fazla süre kalmışsa ek ara öğün alınır.

## Orta derecede Hipoglisemi

- Kan şekeri düşüklüğü uzarsa veya hızlı bir şekilde 40 mg/dl civarına düşerse beyin hücrelerinde glukoz yetersizliği (nöroglükopeni) meydana gelir. Bu durumda hipogliseminin haberci bulgularına ek olarak aşağıdaki bulgular ortaya çıkar:
  - Baş ağrısı
  - Düşünme güçlüğü
  - Görme bozuklukları
  - Uykuya eğilim
  - Sarhoş gibi konuşma
  - Şaşkınlık
  - Baş dönmesi
  - Söylenenleri anlamama
  - Yorgunluk
  - Yakın hafıza kaybı

## Orta ve şiddetli Hipoglisemi Tedavisi

- Orta derecede hipoglisemisi olan çocuk halen ağızdan alabilecek durumda demektir. Bu durumda 15 gr sıvı Karbonhidrat hemen vermek gereklidir. 15 dakika içinde düzelme olmazsa Glukagon yapmak gereklidir.
- Yukarıda sayılan hipoglisemi bulgularına ek olarak bilinç kaybı veya havale (nöbet) geçirme varsa, ŞİDDETLİ HİPOGLİSEMİ ile karşı karşıyayız demektir. Bu durumda hemen glukagon yapılmalı ve hekime haber verilmelidir. Hasta kendine gelince ağızdan 15 gr karbonhidrat verilmelidir.

## Glukagon

- İnsülin kullanan her diyabetlinin glukagonu da olmalıdır
- Şiddetli hipoglisemi (bilinç kaybı, havale) tedavisinde kullanılır
- Doz 5 yaş altında 0.5 mg (yarım ampul), 5 yaş üstünde 1 mg (1 ampul) dir. Damar içine, kas içine ve deri altına yapılabilir
- Etkisini 10-15 dk içinde gösterir. Etkisi 30-60 dk'da biter

- Tek yan etkisi kusmadır
- Tedavi için tek enjeksiyon yeterlidir
- Diyabetliler piknik, yolculuk vb. durumlarda yanında glukagon götürmelidir
- Diyabetlilerin yakınları da glukagon enjekte etmeyi öğrenmelidir.

## Hipoglisemi niçin önemlidir?

- Hipoglisemi en çok merkezi sinir sistemini (beyin dokusunu) etkilemektedir. Hafif ve orta derecedeki hipoglisemiler; algılama, fonksiyonlarda geçici bozulmaya neden olmanın yanı sıra bu tür atakların tekrarlamasının akademik başarı üzerine de olumsuz etkileri olduğu bildirilmektedir.
- Hafif hipoglisemilerin esas önemi şiddetli hipoglisemiye neden olmalarından kaynaklanmaktadır. Son on yılda hafif hipogliseminin, farkında olunmayan hipoglisemiye, insülin karşıtı hormonların aktivitesinde bozukluğa ve hipoglisemik semptomların eşik değerinin yükselmesine neden olduğu gösterilmiştir.

## Hipoglisemiye önlemek için ne yapılmalıdır?

- Çoklu doz insülin kullanan hastaların yemek öncesi insülin dozunu belirlemek için mutlaka kan şekeri bakmaları ve hafif hipoglisemiden (plazma glukozu 50-60 mg/dl) sakınmaları gereklidir.
- Hastaların gece boyunca insülin ihtiyaçlarını belirlemek için düzenli olarak gece 03.00'da kan şekeri ölçmeleri gereklidir.
- Hastalar ihtiyaç olduğunda sık insülin dozu değiştirmeleri için eğitilmeli ve desteklenmelidir.
- Yemek öncesi ve özellikle yatmadan önce aşırı insülin ilavesinden kaçınılmalıdır.
- Aşırı yorgunluk, duygusal değişiklikler ve basit emirleri yerine getirememeye gibi erken nöroglükopenik semptomlara dikkat gösterilmeli ve bu semptomlar olduğunda acil tedavi yapılmalıdır.
- Egzersiz ile hipoglisemi arasında yakın bir ilişki vardır. Hipoglisemi egzersizden hemen sonra görüleceği gibi saatler sonra da görülebilir. Bir çok spor aktivitesi sırasında her 30-40 dk'da 15 gr hızlı emilen karbonhidrat almak yeterlidir. Yoğun sporlar öncesinde spor yapılırken ve spor sonrasında kan şekeri ölçülmelidir. Uzamış egzersizlerin gece kan şekeri üzerine geç etkisi olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır.

- Hastaların yanında (örneğin otomobilde) mutlaka çabuk emilen karbonhidrat bulundurulmalıdır.
- Aile veya çocuğa bakmakla yükümlü olan kişilerin glukagon yapmasını bilmeleri gereklidir.
- Gece ara öğününde pişirilmemiş mısır nişastası içeren besinlerin (Cornflakes) uykuda yaşanan hipoglisemi riskini azalttığı akılda tutulmalıdır.

## Okuma Parçası

İzник'te diyabet kardeşliği

*"Diyabetle Güzel Yaşam Yaz Kampı"-97'den izlenimler*

### Sevgi Eğitimi....

Her sabah İzник ovasına doğan güneşin aydınlığı ve gölden yansıyan serinlik ile güne başladık. Çocuklar kan şekerlerini ölçtüler, doktor abileri ve ablaları ile konuşup insülinlerini yaptılar ve beraberce kahvaltıya oturdular. Her sabah "Günaydın" derken onlardan yansıyan ve masalara ekmekler gibi dağılan sevgiyi yaşadım. Sevgi o kadar somut ve yoğun ki, bazı günler 40 çocuğun ürettiği sevginin havaya karışıp hepimizin akciğerlerine dolduğunu, oradan kalbimize gidip bütün vücudumuza dağıldığını hissettim. Bir yıl sonra yeniden diyabetli çocuklarla birlikteydik. Onların yarıya yakınını tanıyordum ve içlerinde artık bana "Şükrü Amca" diyerek takılanlar da vardı.

Diyabetli çocuklar için düzenlenen bu kampın amaçları çocukların deneyimlerini paylaşmalarını sağlamak, böylece yalnızlık hislerini azaltmak, onların kendi kendine diyabet bakımı konusundaki bilgi ve becerilerini geliştirmek, dolayısıyla kendi kendilerine yeter duruma gelmelerini sağlamak, onları sosyal ve fiziksel yönden geliştirmek ve diyabetle uğraşan sağlık personelinin eğitimine katkıda bulunmak idi. Biz de bu amaçlara ulaşmak için, içinde günde 2 saat teorik ve pratik eğitim, yüzme ve değişik sporlar, tarihi yerlerin gezilmesi, bilgi yarışması, dans ve çeşitli eğlencelerin olduğu bir günlük program hazırladık. Kamp boyunca içlerinde benim de olduğum 7 doktor, 2 diyetisyen, 2 hemşire, çocukların bakımı ve eğitimi ile ilgilendi. Her çocuğun günde 4 kez kan şekeri ölçüldü, doktorlar küçük gruplar halinde onların pratik eğitimleri ile ilgilendiler, onlara abilik, ablalık yaptılar; çocuklar kendi ekmeklerini tartarak almayı, kendi yaşlarına uygun kaloride besinleri seçmeyi öğrendiler.

Bütün bunların yanında neredeyse bütün saatleri (geceleri onları yatağa göndermek, göndersek bile uyutmak oldukça zor oluyordu) birlikte geçirdiler ve aralarında derin dostluklar, bazılarının arasındaysa platonik aşklar oluştu. Son günlere doğru çocukların bütün dakikaları birlikte geçirme isteği o kadar arttı ki uyumalarını sağlamak için "otoriter" olmak zorunda kaldık. Kamptaki erişkinler (ve görevliler) olarak bir taraftan onların isteklerine saygı göstermeye, bir taraftan da kendilerine zarar vermelerine engel olmaya çabalıyorduk. Bütün bunları yaparken onlarla birlikte olmaya, üzüntülerini, umutlarını paylaşmaya, onlara katılmaya çalıştık. Hep hissettiğim gibi aslında yalnızca biz onları eğitmiyorduk, hepimiz aynı zamanda ortak bir sevgi eğitiminden geçiyorduk. Bir



kez daha anladım ki, hepimizin her yıl tekrarlanması gereken sevgi eğitimine ihtiyacı var ve bu eğitim ancak çocuklarla birlikte yaşanarak yapılabilir. Kendimi ve kampa çalışan arkadaşlarımı bu nedenle şanslı sayıyorum.

### **Diyabet Kardeşliği...**

Bir süredir kendi çalıştığım bölgede yeni tanı konan diyabetli çocukları, eski ve deneyimli diyabetli çocuklarla eşleştiriyor, yeni diyabet olanlara bir tür "diyabet kardeşliği" yoluyla psikososyal destek ve eğitim katkısı sağlamaya çalışıyorum. Bu uygulamaya aileler de katılıyor, özellikle anneler kendi aralarında her ay düzenli toplantılar yapıyorlar. Bu şekilde bir taraftan yeni diyabetlilere destek olurken, diğer taraftan daha büyük çocukların sorumluluk ve kendi kendine bakım yeteneklerinin geliştiğini gördüm. Bunun ötesinde aileler de diyabet yoluyla yeni sosyal ilişkiler geliştirdiler ve kendi yaşamlarını zenginleştirdiler. Kamp boyunca da çocukların birbirleriyle ilişkilerini izledikçe aralarında oluşan sevgi bağının aynı yaştaki diğer çocukların aralarındaki bağlardan daha güçlü olabileceğini düşündüm. Kamp süresince aralarında benim "diyabet kardeşliği" olarak nitelediğim bir ilişki gelişti ve ayrılırken birlikte çok mutlu olmuş insanların acısını hissederek ayrıldılar. Bu acı o kadar yoğun ki, onları birbirlerinden koparıp otobüslerine bindirmek oldukça zor oldu.

Kampta "diyabet kardeşliği"nin somut örneklerini de yaşadık. İyi diyabet bakımında düzenli kan şekeri ölçümünün önemini anlattığım derslerin birinde, ülkemizde bazı çocukların evde kan şekeri ölçmek için malzeme bulamadıklarından bahsettim. Ders sonrası ailesinin ekonomik durumu oldukça iyi olan diyabetli bir genç kız benimle konuşmak istediğini söyledi. Kendisinin Türkiye'de parasızlık nedeniyle kan şekeri ölçme çubuğu bulamayan diyabetli çocuklar olduğunu bilmediğini ve bundan çok etkilendiğini anlatırken gözleri dolmuştu. Aslında sürekli birlikte oldukları arkadaşı ile birlikte kampın başlangıcından beri diğer çocuklara uzak duruyorlardı. Yaşadıkları bu deneyim ona kendisinden çok farklı sorunları olan başkaları olduğunu göstermişti. Bu deneyim sayesinde kendisine çok iyi bakmak isteyen diyabetli bir genç kızın kan şekeri ölçüm çubuklarını temin etmeyi yükledi. Belki de yaşamında ilk kez birilerine bu kadar somut ve önemli bir yardımda bulunuyordu. Onlar da kampın sonunda "diyabet kardeşliği" çemberinin içine girmişlerdi.

### **Deniz'in diyabeti Kızıyla Yaşıt...**

Deniz, Kıbrıs Türk Diyabet Derneği'nin Genel Sekreteri ve kampa Kuzey Kıbrıs'tan katılan 6 diyabetli çocuğun sorumlusu olarak katıldı. Deniz'in diyabeti 3.5 yaşındaki kızıyla yaşıt, çünkü hamilelik sonrasında diyabet bulguları ortaya çıkmış. O da bütün çocuklar gibi günde 3-4 kez insülin yapıyor ve yaşamını örnek bir diyabetli olarak düzenliyor. Deniz'in diyabet tanısı alıncaya kadar başından

geçenler bir hayli ilginç ve bir o kadar da düşündürücü. Deniz, aile ilişkileri nedeniyle Hollanda'da yaşarken düzenli olarak izlendiği bir hamilelik geçiriyor ve ağırlığı oldukça fazla bir kız çocuğu doğuruyor ve bu nedenle de zor bir doğum yaşıyor. Bebeğinin ilk günlerde kan şekeri düşük bulunuyor ve sonra "her şey yolunda" gidiyor kabul edilerek evine geliyor. Deniz evine geliyor gelmesine ama bir türlü kendisini toparlayamıyor. Bir taraftan hızlı bir şekilde kilo verirken diğer taraftan bebeğine bakamayacak kadar bitkinleşiyor. O sıralar her şey biraz da doğum sonrası zorluklar ve bebek bakımının yarattığı yorgunluklar ile açıklanıyor. Bu arada kendisini izleyen mahalle hekimleri, bir türlü Deniz'in kan şekere bakmayı akıl edemiyorlar. Sonunda Deniz aylar sonra bir gün Türkiye'deyken düşüp bayılıyor ve gittikleri doktor kan şekeri çok yüksek bulup diyabet tanısı koyuyor. Deniz'in başından geçenler, Hollanda gibi gelişmiş bir ülkede bile diyabet tanısının ne kadar geç konduğunu gösteriyor.

Deniz şimdi Girne'de yaşıyor ve benim onu tanıdığım günden beri (Lapta Kampı, Ağustos 1996) sabırla, hem kendi diyabetiyle hem de çok değerli arkadaşlarıyla birlikte Kuzey Kıbrıs'taki diyabetlilerin sorunlarıyla uğraşiyor. Bu amaçla geçen yıl Hollanda Diyabet Derneği'nin Diyabet Eğitimsi kurslarına katıldı. Şimdi öğrendiklerini arkadaşlarıyla paylaşıyor. İznik kampında Kuzey Kıbrıs'tan katılan 6 diyabetli çocuk ve genç vardı; Deniz, Barış ile (Kamptaki çocukların Barış Abisi) birlikte bir hafta boyunca onlarla yaşadı ve büyük bir sabırla onları eğitmeye çalıştı. Çocuklar özellikle de erkek çocuklar bu çabasının bir kısmını boşa çıkarttılar, çünkü akılları fikirleri kampta yüzme kursu için bulunan diğer guruptaki kızlardaydı. Hepsi birer kıza aşık olmuştu ve kamp boyunca onları Kıbrıs'a götürme hayalleri kurdular. Bu son söylediklerim için şaka yanı; eminim onlar da kamptaki ortamdan çok etkilendiler ve çok şey öğrendiler.

### **Diyabet Bakım Bilinci...**

Hangi yaşta olursa olsun diyabet bakımında en önemli şey, kan şekeri normal veya normale yakın tutabilmek. Yakın zamanda yayınlanan ve geniş hasta guruplarını kapsayan araştırmalardan biliyoruz ki, kan şekeri normale yakın tutmak diyabetin uzun dönemde yarattığı sorunları (göz, böbrek ve sinir bozuklukları) belirgin oranda önüyor ve/veya geciktiriyor. Bunun için bütün diyabetlilerin kendi kendine diyabet bakımını iyi öğrenmeleri gerekiyor. Biz de kamptaki eğitim programında bu konuya ağırlık verdik ve araba kullanmayı öğrenen sürücü kursu öğrencileri gibi kendi kendine diyabet bakımı öğretmeye çalıştık. Diyabetle yaşamayı bir arabayla seyahat etmeye benzetirsek, ya diyabet arabasında şoför olunması gerekiyor ya da başkasının kullandığı arabada bir yolcu. Biz diyabetli çocukların diyabet direksiyonunun başında olmaları gerektiğini düşünüyoruz. Diyabetlilerin bu şekilde davranmaları ve kendi kendine bakım için gerekli bilgileri öğrenmeleri, diyabet bakım bilinci olarak isimlendiriliyor. Kampa katılan diyabetli çocukların diyabet bakım bilinceri, ailelerinin eğitim ve ekonomik

durumuna, izlendikleri kliniklerin diyabet eğitimine verdiği öneme ve kendi kişiliklerine göre değişiyordu. Çocukların büyük bir kısmı diyabetleriyle barışık yaşıyor ve kendi durumlarına hakim olmaya çalışıyor. Bunun için düzenli kan şekeri bakıyorlar ve diyabet tedavisiyle ilgili önerilere uyuyorlar. Bir kısmı ise biraz bilgisizlikten, daha çok ise kişilik özelliklerinden kaynaklanan nedenlerle diyabetli değilmiş gibi yaşıyorlar. Bu çocuklar kamp boyunca hepimizi çok uğraştırdılar; kısa kamp süresince diyabet bakım bilinçlerini geliştirmek için çabaladık. Nasıl bir başarı elde ettiğimizi bundan sonraki günlerde göreceğiz. Şunu biliyoruz ki, diyabet kamplarının en önemli yararlarından birisi çocukların birbirlerinde gördükleri olumlu davranışları benimsemeleri ve kendi kendilerine sözler vermeleri. İznik kampı biterken diyabet bakımını aksatan çocuklardan bir kısmı bize gelip kendilerine çeki düzen vereceklerini ve bu kampta öğrendiklerini hiç unutmayacaklarını söylediler.

### **Keşke ben bir su olsaydım...**

Bu sözler Kuzey Kıbrıs'tan kampa katılan ve "daha sağlıklı bir diyabetik olmak" için elinden geleni yapan 15 yıllık diyabetli Güray Kuyucu'ya ait. Bu yıl kampa katılan çocuklara onları daha yakından tanımak için Cümle Tamamlama Testi yaptık. Bu testte "Ben küçükken...", "Anlamıyorum neden...", Keşke ben.." gibi 29 adet cümle başlangıcı var ve çocuklar bu cümleleri ilk aklına gelen şeyi yazarak tamamlıyorlar. Böylece iç dünyalarındaki bazı önemli çatışmaları veya temel kişilik özelliklerini ele veriyorlar. Güray, "Şimdiye kadar diyabeti iyi öğrenememesini anlamıyor", "En çok yemek zamanı seviniyor", "oğlanları diyabet bakımından pek anlayışsız buluyor", "Enjektörleri kaldırmak istiyor" "En çok gözlerini kaybetmekten korkuyor" ve "Keşke ben bir su olsaydım" diyerek testi tamamlıyor. Kamptaki çocukların büyük bir kısmı cümleleri tamamlarken diyabetlerini konu etmiyorlar ve yaşamla ilgili genel tutumlarını ortaya koyuyorlar: "Bazen düşünüyorum da insanlar tamamen eşit olmalı", "Elimden gelse fakir ve hastalara yardım ederdim", "Oğlanlar kızlardan daha iyi arkadaştır", "Ne yazık ki ben çabuk büyüyorum", "Ben küçükken daha mutluydum", "Büyüyünce dertlerim çoğalacak", "En çok utandığım şey cinsellik", "Bazen düşünüyorum da bu kızlar bana pas vermiyor", "Elimden gelse zamanı durdurmayı isterdim". Çocukların bir kısmı diyabetle yaşamın zorluklarını bir çok cümlede tekrarlıyorlar. Hemen hepsi " Ne yazık ki ben.." diye başlayan cümleyi "diyabetli olmasaydım" diye bitiriyor. Bir kısmı "diyabetMAN" olup bütün diyabetlilerin yardımına koşmak istiyor. Bazıları "kendilerini tutamayıp şekerli şeyler yediklerini" itiraf ediyorlar. Hemen hepsi anne ve babalarının kendileri yüzünden üzüldüklerini, bunun da kendilerini çok etkilediğini belirtiyor. Bazıları diyabetten kurtulmak istiyor ama diyabetlilerden oluşan çevreden kopmak istemiyor. Kampa katılan 40 çocuğun tümü birden değerlendirildiğinde, büyük bir kısmının kendileri ve diyabetleriyle barışık yaşadıkları, en az diyabetli olmayanlar kadar yaşam enerjisine sahip oldukları, buna rağmen hasta olarak

algılanmaktan etkilendikleri görölüyor. Toplumun bilgisizliği ve diyabetle ilgili dramatik konuşmalar onları üzüyor. Bunun bir örneğini kampın yakınındaki bakkaldan diyet kola istediklerinde yaşadılar. Bakkal yüzünde hayret ifadesi ile " niye diyet kola içiyorsunuz, bu yaşta zayıflamak mı istiyorsunuz?" dediğinde çocuklar "Biz şeker hastasıyız" cevabını vermiş; bakkal ise " Vah, vah bu yaşta kötü bir hastalığa mı yakalandınız?" dediğinde hepsi çok üzüldüler. Benzer bir tepkiyi kamptan dönerken okudukları gazetede kendileriyle ilgili bir program tanıtılırken kullanılan "Şeker hastası çocukların dramı" ifadesine de gösterdiler ve program sorumlusuna hep beraber telefon etmeye karar verdiler.

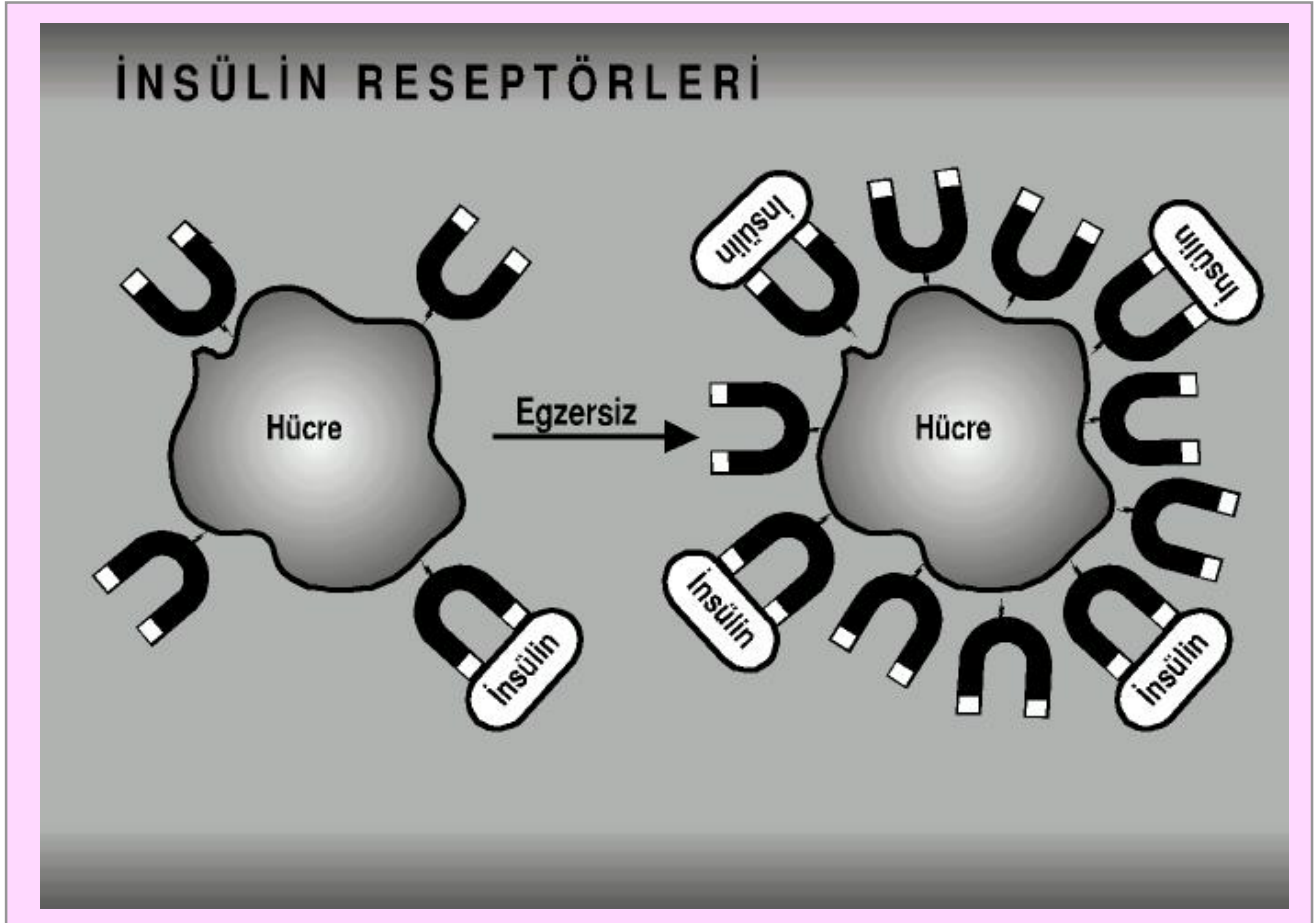
### **Sonsöz..**

Ülkemizde 7.500-10.000 dolayında diyabetli çocuk var ve onlardan yılda ancak 80-100 tanesi diyabet kampı imkanlarından yararlanabiliyor. Hepimiz biliyoruz ki bütün diyabetli çocukların en iyi şekilde bakılmaya ve eğitime ihtiyacı var. Bunun için diyabetle uğraşan hekimlerin ve sağlık personel inin, diyabet örgütlerinin ve devletin daha çok çaba göstermesi gerekiyor. Onların umutlarını güçlendirmek, diyabetlerine iyi bakmaları için gerekli bütün ilaç ve malzemeleri (İnsülin, kan şekeri ölçüm çubuğu vb.) yeterli bir şekilde sağlamak zorundayız. Onlarla birlikte yaşayınca bir kez daha yaşamın sevgi ve özveri ile anlam kazandığını, zenginleştğini yüreğine kazıyan birisi olarak herkesi diyabetli çocuklara yardıma çağırıyorum.

# Fiziksel Egzersiz

## Fiziksel egzersiz ve diyabet

- Egzersiz herkes için gereklidir, fakat diyabetliler için daha çok gereklidir. Çünkü egzersiz;
  - Glukozun daha çok kullanılmasını sağlayarak kan şekerini düşürür. Düzenli egzersiz yapan diyabetlilerin insülin ihtiyacı azalır.
  - Egzersiz, insülin reseptörlerinin sayısını arttırarak insülinin etkisini kolaylaştırır.
  - Egzersiz, kötü kolesterolü düşürüp, iyi kolesterolü arttırarak kalp hastalığı riskini azaltır.
  - Düzenli egzersiz ile kan şekeri dengesini korumak kolaylaşır.



Şekil 14.

Egzersiz insülinin etkisini kolaylaştırır.

## Egzersiz kuralları-1

- Her ana öğünden 1 saat sonra en az 30 dk. (ortalama 45 dk) egzersiz yapılmalıdır. Bu, ip atlama, hızlı yürüme, merdiven inip çıkma şeklinde yapılabilir.
- Egzersiz, düzenli yapılmalı, zorlu egzersizden kaçınılmalı ve kişinin bireysel ihtiyaçlarına ve form durumuna göre ayarlanmalıdır.
- Maksimum insülin etkisi sırasında egzersizden kaçınılmalı, enjeksiyon aktif olmayan bölgelere yapılmalıdır.
- Egzersizden önce kan şekeri ölçülmeli, 90 -110 mg/dl arasındaki değerlerde egzersizden önce bir şeyler yenmelidir.

## Egzersiz kuralları-2

- Kan şekeri 270-290 mg/dl ise, egzersizden önce ek insülin yapılmalıdır. Keton pozitif iken egzersiz yapılmamalıdır. Yetersiz insülin alan kişilerde egzersizin kan şekerini yükselteceği unutulmamalıdır.
  - 30 dakikadan daha uzun süren egzersizler sırasında ek karbonhidrat (10-20 gr) alınmalıdır.
  - Egzersiz sonrası insülin dozu 1-2 ünite azaltılmalıdır.
  - Orta ve ağır egzersizlerde karaciğerdeki glikojen depoları harcandığı için, geç dönemde hipoglisemiye neden olabilirler.

## Beslenme planlanması

### Beslenme planlanmasının ilkeleri

- Diyabetli çocukların beslenmesi büyük ölçüde diyabetli olmayan çocuklar gibidir. Günlük kalori ihtiyaçları aynıdır. Yalnızca günlük kaloringin dağılımında değişiklik vardır.
- Diyabetli çocukların beslenmesi, günlük kalorilerinin % 50 -55'i karbonhidratlardan, % 15'i proteinlerden ve % 30'u yağlardan karşılanacak şekilde düzenlenmelidir.
- Kan şekerinin gün içinde olabildiğince dengeli tutulması ve özellikle kan şekeri düşüklüklerinin önlenmesi için, diyabetli çocuklar üç ana, üç ara öğün olmak üzere günde altı defa beslenmelidir. Ara ve ana öğünler her gün aynı zamanda yenmelidir.
- Kan şekeri düşüklüklerinde aşırı karbonhidrat alımından kaçınılmalıdır.
- Beslenmede hızlı emilen karbonhidratlardan (şekerli yiyecekler) ve katı yağlardan (doymuş yağlar) kaçınılması gereklidir.
- Lifli besinlerin tüketimine ağırlık verilmelidir.
- Fazla tuzlu ve proteinli besin tüketiminden sakınılmalıdır.
- Diyabetli çocukların beslenme planı, ailelerinin beslenme alışkanlıkları ve ekonomik imkanları göz önüne alınarak yapılmalıdır.

### Beslenme planlanmasının amaçları

- Normal büyüme ve gelişmenin sağlanması
- Şişmanlığın önlenmesi
- Kan şekeri düşüklüğü ve uzun süreli kan şekeri yüksekliğinin önlenmesi
- Kan yağlarının normal düzeyde tutulması

## Günlük kaloringin hesaplanması

Diyabetli çocukların günlük kalorileri ya 1000 kalori+her yaş için 100 kalori hesabıyla ya da yaşa göre düzenlenmiş aşağıdaki tabloya bakılarak hesaplanabilir.

Erkek	Yaş	Kız
1250	2 yaş	1250
1350	3 yaş	1250
1500	4 yaş	1350
1650	5 yaş	1450
1800	6 yaş	1600
1850	7 yaş	1800
2050	8 yaş	1900
2100	9 yaş	2000
2300	10 yaş	2050
2400	11 yaş	2150
2450	12 yaş	2250
2600	13 yaş	2250
2750	14 yaş	2200
2950	15 yaş	2000
3050	16 yaş	1800
3000	17 yaş	1600

## Günlük beslenme listesi hazırlanması

Günlük beslenme listesi hazırlanırken, günlük kalori önce 12'ye bölünür ve aşağıdaki şekilde paylaşılır:

Bir ana öğün: Günlük kaloringin 3/12'si

Bir ara öğün: Günlük kaloringin 1/12'si

Böylece ana ve ara öğünlerde kaç kalori alınacağı bulunmuş olur. Besinlerin kalori içeriği ve alınması gereken besin grupları dikkate alınarak diyetisyenlerin önerisi ile günlük liste hazırlanır.

Aşağıdaki 1500 kalori içeren bir menü örneği görülmektedir.



## 1500 Kalorilik Beslenme Planı

### Sabah (6.30)

- 1 Su bardağı şekersiz süt veya yoğurt
- 1 Haşlanmış yumurta
- 1/2 Kibrit kutusu peynir
- 1 porsiyon meyva
- 1.5 İnce dilim ekmek

### 370 Kalori

- 44.5 gr Karbonhidrat
- 17 gr Protein
- 2 gr Yağ

### Öğle (12.30) ve Akşam (18.30)

- 1 Köfte kadar et
- 4 yemek kaşığı etsiz sebze yemeği
- 2 yemek kaşığı pilav veya makarna
- 1 kepçe yoğurt
- 1.5 ince dilim ekmek

### 370 Kalori

- 48.5 gr Karbonhidrat
- 13.5 gr Protein
- 12 gr Yağ

### Ara öğünler

- 9.30
- 15.30
- 21.30

- 1/2 Su bardağı şekersiz süt veya yoğurt
- 1/2 Kibrit kutusu peynir
- 1/2 ince dilim ekmek

### 125 Kalori

- 12.5 gr Karbonhidrat
- 6.5 gr Protein,
- 4.75 gr Yağ

## Besin değişimi listesi

Günlük beslenme planlanırken besin değişimi, ana besin gruplarının kendi içinde yapılmalıdır. Bunun için aşağıdaki tablolardan yararlanılabilir.

SÜT YOğURT DEğİşİMİ		
Süt	1 Su bardağı	200cc
Yoğurt	1 Su bardağı	200cc

ET GRUBU DEğİşİM LİSTESİ		
	Ortalama ölçü	Miktarı(gr)
Köfte	1 adet	30
Pirzola (Kemiksiz)	1 adet	30
Kıyma	1 köfte kadar	30
Kuşbaşı	3-4 parça	30
Biftek	1 orta büyüklükte	30
Sosis	1 adet	30
Beyin	1/2 koyun beyni	50
Salam	1 dilim	30
Beyaz peynir	1 kibrit kutusu	30
Kaşar peyniri	2/3 kibrit kutusu	20
Yumurta	1 adet	50
İstakoz, karides	5 orta büyüklükte	60
Midye	5 adet	60
Balıklar		30
Kümes hayvanları		30
Karaciğer		50
Yağsız sucuk	4 halka	30

## MEYVA DEĞİŞİM LİSTESİ ( Meyvaların bir porsiyon miktarı )

Elma	1 küçük boy
Kavun	İnce bir dilim
Karpuz	İnce bir dilim
Kiraz	12 adet
Vişne	14 adet
Kayısı	3 adet
Şeftali	1 orta boy
Turunç	1 orta boy
Limon	1 orta boy
Greyfurt suyu	1 çay bardağı
Nar suyu	1 çay bardağı
Vişne suyu	1 çay bardağı
Üzüm suyu	1/2 çay bardağı
Elma suyu	1/2 çay bardağı
Muz	1 küçük boy
Greyfurt	Yarım greyfurt
Portakal	1 orta boy
Mandalina	1 büyük boy
Ayva	Çeyrek orta boy
Armut	1 orta boy
Üzüm	15 iri tane
Nar	Yarım küçük boy
Taze incir	1 adet
Yeni dünya	6 adet
Yeşil erik	10 adet
Kırmızı erik	5 adet
Çilek	12 adet
Kuru incir	1 adet
Kuru erik	5 adet
Kuru kayısı	6 adet
Kuru üzüm	1 yemek kaşığı

## İNCE BİR DİLİM EKMEK YEMEDİĞİNİZ ZAMAN, AŞAĞIDAKİ YİYECEKLERDEN BİR TANESİNİ GÖSTERİLEN MİKTARDA YİYEBİLİRSİNİZ

Kuru baklagiller	25 gr	4 yemek kaşığı
Mercimek unu çorba	15 gr	1 kase
Buğday unu çorbası	5 gr	1 kase
Tarhana çorbası	15 gr	1 kase
Şehriye çorbası	15 gr	1 kase
Pirinç çorbası	15 gr	1 kase
Pirinç pilavı	15 gr	2 yemek kaşığı
Bulgur pilavı	15 gr	2 yemek kaşığı
Kuskus	15 gr	2 yemek kaşığı
Makarna	15 gr	2 yemek kaşığı
Erişte	15 gr	2 yemek kaşığı
Tuzlu bisküvi	25 gr	2-3 adet
Yufka		2 kibrit kutusu
Patates	90 gr	1 küçük boy
Ekmek	25 gr	1 ince dilim
Patlamış mısır		1 su bardağı
Simit		Çeyrek (susamsız)

## SERBEST OLAN YİYECEKLER

Çay, kahve, ıhlamur, yağsız et suları, salça, sirke, hardal, tuz, baharat ve çiğ sebzeler.

Not:

- Bir kibrit kutusu peynir yemediğiniz zaman yerine orta büyüklükte bir köfte veya bir yumurta yiyebilirsiniz.  
Yufka böreğinin içindeki kıyma veya peynir 1 et değişimi olarak hesaplanmalıdır.

## SAKINILMASI GEREKEN YİYECEKLER

- Şeker ve şekerli tatlılar
- Hamur işi, börek, çörek, pasta, kurabiye, çikolata
- Alkollü içecekler ve gazoz gibi meşrubatlar
- Yağda kızartmalar, kavurmalar, sos eklenmiş yiyecekler
- Kuru yemişler
- Pastırma
- Bütün yağlı yiyecekler (Yağlı etler, kaymak, krema vb.)
- İçeriği bilinmeyen hazır gıdalar

*Listede belirtilmeyen her türlü yiyecekler*

## Besinlerin Glisemik İndeksi (Gİ)

Glisemik indeks, besinlerin glukozla karşılaştırıldığında kan şekerini yükseltme derecesini ifade eder. Glukozun glisemik indeksi 100 olarak kabul edilir ve besinlere buna göre puan verilir. Düşük puanlı yiyecekler kan şekerini daha yavaş yükseltirler. Besinlerin glisemik indeksini şeker -nişasta oranı, glukoz-fruktoz oranı, nişastanın yapısı, pişirme şekli, yağ içeriği, posa içeriği gibi faktörler etkilemektedir. Diyabetli çocukların düşük glisemik indeksli beslenmesinin kan şekeri dengesini kolaylaştırdığını gösteren çalışmalar vardır. Aşağıda bazı besinlerin glisemik indeksi verilmiştir.

<b>Glukoz: 100</b>		
<b>Düşük Gİ'li Besinler</b>	<b>Orta Gİ'li besinler</b>	<b>Yüksek Gİ'libesinler</b>
Yulaf 50	Pirinç 59	Buğday 80
Makarna 50	Hamur tatlısı 69	Fırında patates 85
Tam yağlı süt 27	Patates 56	Karpuz 72
Çikolata 49	Muz 60	Beyaz ekmek 70
Meyva suyu 41	Normal dondurma 61	Marmelat 80

## Özel diyet ürünleri

Diyabetik şekerlemelerin ve bisküvilerin beslenme planında yer almasına gerek yoktur ve bunların tüketiminden sakınılmalıdır. Fast food türü yiyecekler doymuş yağlardan zengin olduğundan olabildiğince az tüketilmeleri gereklidir.

## Okuma Parçası

### Güzel günler hangi dağın ardındadır?

#### **Diyabetle Güzel Yaşam Yaz Kampı-İzmit 1998'den izlenimler**

*Gözlerinde çalınınca şarkılar  
Dağlarda dört mevsim birdenbire açar  
Her an gözlerinde şarkılar çalsa  
Yaman olurdu dünya bir anda*

*Güzel günler hangi dağın ardındadır  
Varabilmek mümkün mü hiç o dağlara  
Hiç bu denli unutmamıştık yaşamayı  
Gülmeyi sevişmeyi ve şarkı çalmayı*

*Sen uyu ben rüyalara dalayım  
Dünyaya mavi çiçekler ekeyim  
Mesela elimde sihirli bir değnek  
Ucunda güzel günleri getirecek*

Bir yıl sonra yine İzmit'te DSİ tesislerinde diyabetli çocuklarla beraberiz. Bu yıl kampı iki dönem halinde ve her dönemde 40 çocuk olmak üzere 80 çocuğun katılabileceği şekilde düzenledik. Bizim dönemimiz 26 Temmuz - 3 Ağustos tarihlerini kapsıyordu. Kampa Kuzey Kıbrıs'tan 15 diyabetli çocuk ve genç, İzmit ve Adapazarı'ndan 17 diyabetli çocuk, İstanbul ve Ankara'dan 8 çocuk katılıyordu. Kampın ilk günü özlem giderdik, bir yılın ne çabuk geçtiğini konuştuk ve yeni arkadaşları daha önce kampa katılan büyüklere paylaştırdık. İlk akşam Kuzey Kıbrıslı çocukların yöneticisi olarak kampa katılan Barış (20 yıllık diyabetli)'in verdiği gitar konseri ile geçti. Yukarıda sözleri yazılı şarkıyı önc eki kamplardan tanıyorduk ama bu kez şarkıyı daha çok sevdik ve kampın resmi şarkısı ilan ettik. Bu şarkıyı çocuklarla birlikte her söyleyişimizde, onların bu şarkıdaki hem umudu hem de hüznü sevdiklerini ve "ellerinde, ucunda güzel günleri getirecek bir sihirli değnek" istediklerini düşündüm.

## **Diyabetli Çocuklar, Kamp Öğretmeni olarak işbaşında!**

Bu yılki Kampta Prof. Dr. Temel Yılmaz'ın da önerisiyle "kamp öğretmeni" uygulaması başlattık ve kampa yeni katılanları "kamp öğretmeni" seçtiğimiz daha deneyimli çocukların sorumluluğuna verdik. Böylece "bir taşla iki kuş vurulmuş" oldu: Kampın eskileri aldıkları sorumluluk nedeni ile kampın düzenine daha iyi uydular ve küçüklerle aralarında çok yararlı ve eğitici bir ilişki kurulmuş oldu. Ebru, Öyküm, Duygu, Çağrı, Serden ve Görkem her iki dönemde görevlerini yaptılar ve kampın sorumluluğunu bizlerle paylaştılar.

İkinci dönemde Kampa öğretmen olarak katılan 20 yıllık diyabetli Alper ile kampa Kuzey Kıbrıs'tan katılan Savaş Kaya arasındaki ilişki kampın en duygusal ilişkilerinden idi. Savaş, 9 yaşında ve 3 yıllık diyabetli sessiz bir çocuktur. Onu ilk gördüğümde "durgun ve soluktu, bıraksanız uyuyacak haldeydi". Kıbrıslı çocukların yöneticilerine "Bu çocuğun kan şekeri düşmüş, bir bakar mısınız" dediğimde "Biz onla havaalanında tanıştık ve tanıdığımızdan beri böyle dediler". Yine de kan şekere baktılar ve düşük bulunca hemen meyve suyu içirdiler. Savaş'ı biraz daha izleyince onda diyabet dışında, diyabetle birlikte görülen ve tiroid bezlerinin yetersizliği ile giden bir hastalık olduğunu düşündüm. Lilly ilaç firmasının Bursa temsilcisi Öznur hanımın yardımıyla kan alıp, tiroid hormonlarına baktırdık ve düşündüğümüz hastalığın doğru olduğunu saptadık. Biz bunları yaparken Savaş gün geçtikçe "açıldı" ve onun "diyabet öğretmeni" 20 yıllık diyabetli Alper'e bağlandı. Alper nereye giderse Savaş da oraya gidiyordu ve senin doktorun kim diye sorulduğunda "Dr. Alper" diyordu. Alper, Savaş'a insülin yapmayı, kan şekeri ölçmeyi, kan şekeri düştüğünde doğru davranmayı öğretti. Kampın son üç günü Savaş'a tiroid hormonu da vermeye başladık ve iki gün sonra herkes Savaş'ın daha çok güldüğünü, yerinden hızla fırladığını, danslara katıldığını gözlemledi. Kampın sonunda herkes ayrılırken Savaş ve Alper birbirlerine sıkıca sarıldılar. Savaş onu bekleyen otobüse binmek istemiyordu ve gözlerinin kenarı ıslaktı. Onları öyle görünce hepimizin zaten akmaya hazır gözyaşları akmaya başlamıştı. Aslında bu kamptan en çok yararlanan Savaş'tı, çünkü kendisini durgun, uykulu ve isteksiz yapan bir hastalığına tanı konmuştu.

## **Kıbrıs'lı Melih "En yakışıklı erkek" seçiliyor...**

Gündüzleri 2-3 saat eğitim, yüzme, futbol, basketbol gibi sporlar ve çevre gezileri ile geçen günün akşamları mutlaka eğlence ile tamamlanması gerekiyordu. Bu yıl eğlence işini İzmit'den kampa katılan "diyabetli çocukların annesi-ablası" Nuran hanım yükledi ve çocuklarla birlikte yarışmalar düzenlediler. Kampın üçüncü günü değişiklik olsun diye "En yakışıklı erkek yarışması" düzenlenmeye karar verildi. Kamptaki üç güzel hanım (Diyetisyen Hülya, Hemşire Selda ve Kıbrıs Türk Diyabet Derneği'nden Deniz) ve ben jüriyi oluşturduk. Erkekler bu tür bir yarışmayı önce yadırgadılar, sonra hepsi katılmaya

karar verdiler. Önce mankenler gibi "yürüdüler", sonra müzik eşliğinde dans ettiler, şarkı söylediler ve kendilerine sorulan sorulara cevaplar verdiler. Yarışma sonunda üç kişi finale kaldı ve biz Kıbrıs'tan Melih'i "en yakışıklı erkek", Kıbrıs'tan Halit'i "en yetenekli erkek", İstanbul'dan Görkem'i "en sempatik erkek" seçerek yarışmayı tatlılıkla bitirdik. Yarışmadan sonra Melih daha yakışıklı olmak üzere sakallarını kesti ve kampın içinde mankenler gibi dolaşmaya başladı! Bir sonraki gün okul günlerindeki gibi yoğurt yeme, kaşıkla yumurta taşıma, çuvala yürüme yarışmaları yapıldı ve başlangıçta çekingen duran çocuklar bu yarışmalar ile kamp ortamıyla kaynaştılar.

## **Yoksulluk ve diyabet**

Kamp boyunca çocukların geldikleri yerlere, tanışıklıklarına veya sosyal durumlarına göre guruplar oluşur. Bu guruplardan birisini de elbiseleri, yüz ifadeleri, boyları, bakışları birbirine benzeyen Nazan, Hatice ve Vasfiye oluşturuyordu. Her üçü de yoksul ailelerin çocukları idi ve kampa derneğin katkısı ile gelmişlerdi. Nazan İzmit'den, Hatice Adapazarı Hendek'ten, Vasfiye ise Bartın'dan geliyordu. Her üçünün de kan şekeri kontrolleri kötüydü, çünkü kan şekeri bakmak için yeterli malzeme bulamıyorlardı; Hatice örneğinde olduğu gibi insülini bile yardımla sağlıyorlardı. Yoksulluğun en çok çocukları incittiği bilinir, ama bu kez yoksulluk diyabetle birleşip o çocukların taze vücutlarını harap etmek üzereydi. Bütün kamp boyunca onları eğitmek için çırpındık (eğitim düzeyleri de geri olduğundan eğitimde çok zorlandık), sevinçlerini destekledik ve sonunda sanıyorum kısa bir süre de olsa, yaşamları boyu unutam ayacakları bir hafta geçirmelerini sağladık. Kampın sonuna doğru gurubun en küçüğü olan Vasfiye'ye onu haftada bir kez arayacak, ona danışmanlık yapacak bir gönüllü kardeş aradığımızı duyurduk. Veda töreni öncesinde kampa iki yıldır Kıbrıs'tan katılan Dicle yanıma gelerek "Şükrü abi ben Vasfiye ile kardeş olmak istiyorum" dedi. Kampın üzerinden dört gün geçti ve bu yazıyı yazarken öğreniyorum ki, hem Alper hem de Dicle "diyabet kardeşleri" ile hemen her gün telefonla konuşuyorlar.

## **Eğitim saatleri, verilen sözler ve bazı sorular**

Çocuklar açısından kampın en sıkıcı saatleri sabah ve öğleden sonra yapılan eğitimlerdi. Çocukları düzeylerine göre ikiye ayırmıştık ve katılımcı bir modelle eğitim yapmaya çalışıyorduk. Bilgili olanlar hem dersi daha iyi dinliyorlar hem de daha katılımcı oluyorlardı. Biz de bu kısır döngüyü kırmaya uğraşıyorduk. Eğitim ve motivasyon düzeyleri düşük çocuklarla, Kıbrıs'tan kampa katılan çocukların bir kısmında çok zorlandık. Özellikle Kıbrıs'tan katılanları (Halit, Emrah, Melih ve biraz Barış) dışında konuşturmak pek mümkün olmuyordu. Hemen hepsi sorulara gülerek cevap veriyorlardı. Buna rağmen onları da değişik yöntemlerle etkilemeye çalışıyorduk. Kamp boyunca benim "korumam" olarak dolaşmayı başlıca iş edinen Hasan'ı (Kampa üç yıldır katılıyordu ve kan şekeri kontrolü en kötülerin



arasındaydı) her derste şaka yollu "Yüz karası" ilan ettim ve ders saatleri dışında sürekli onlarla birlikte oldum. Kampın son günü ilk altı gündeki kabına sığmaz Hasan gitmiş, onun yerine güzel gözleri hüznle dolu sessiz bir Hasan gelmişti. Son akşam kimse yokken yanıma geldi ve bir dahaki kampa kadar durumunu düzeltereğine söz verip gitti. Aslında Hasan örneğinde olduğu gibi, bu tür kampların "sessiz etkisi" kampın sonuna doğru belirginleşiyordu ve çocuklar kamp sonrası davranışlarını büyük ölçüde olumlu yönde değiştiriyorlardı.

Yaşça büyük çocuklar eğitim saatlerinde özellikle basında çıkan haberlerle ilgili sorular soruyorlardı. "Burun yoluyla kullanılan insülin", "Tüp içine yerleştirilmiş pankreas hücreleri", "diyabetin komplikasyonlarını önleyen ilaç", "İnsülini tarihe karıştıran hap" gibi abartılı başlıklarla verilen haberlerin, çocukları gerçekçi olmayan beklentilere sokarak olumsuz etkilediğini bu yıl bir kez daha gözlemledim.

## **Son Gün: Eğlence ve Hüzün**

Geçen yıllarda olduğu gibi, kampın son günü veda gecesi düzenledik. Konuşmalar yapıldı, sertifikalar ve ödüller dağıtıldı, dans edildi. Her yılki gibi kimse gecenin bitmesini istemedi, uykusu gelenler direndi ve sabahtan başlayan ayrılık hüznü giderek yoğunlaştı. Ben bu yıl hüznümü bütün çocuklara İznik kartları yazarak dağıtmaya çalıştım: "her şeyinle on puanlıksın", "Güzelliğine iyilik ekle ve öyle büyü", "Nasıl da berrak bir aklın var, bizi şaşırttın", "Seni kendi çocuklarım gibi sevdim", " Her şeyin iyi ama vücudundaki yağları azaltsan iyi olur", "Bunca beceriyi nasıl bir araya getirdin, senin yanında kimse rol yapamaz, bu yaşta nasıl kendinle alay etmeyi öğrendin" ve " **BENİ UNUTMAYIN, ÇÜNKÜ HEPİNİZİ ÇOK SEVİYORUM**".

## Kan Şekeri Yüksekliği-Hiperglisemi

### Kan şekeri yüksekliği ve ketonlar

- Diyabetli çocuklarda kan şekeri fazla besin alımı, insülin dozlarının atlanması veya yetersiz dozda insülin alma, hastalık veya stres gibi çeşitli faktörlere bağlı yükselebilir.
- Yemek sonrası geçici kan şekeri yükselmelerinin bir önemi yoktur.
- Kan şekeri yükselince, idrarla şeker atılır ve buna bağlı çok idrar yapma, çok susama gibi belirtiler ortaya çıkar.
- Çocukların çoğu 250-300 mg civarındaki kan şekerlerine rağmen kendilerini iyi hissedebilir. Kan şekeri yüksekliği ile birlikte çocuklar kendilerini "kötü hissedersen" insülin yetersizliği var demektir.

### İnsülin yetersizliği ve ketonlar...

- İnsülin yetersizliğinde vücudumuzda keton üretimi artar ve ketonlar "zehir" etkisi yaparlar.
- Keton birikimine bağlı;
  - Kusma, bulantı, yorgunluk, karın ağrısı, zor ve hızlı nefes alma, nefeste aseton kokusu, bilinç bozuklukları ve diyabet koması gibi bulgular görülür. Bu bulgular hemen hekime başvurmayı gerektirir.
- İnsülin yetersizliğinin başka bir bulgusu enerji depolarının tükenmesi ve kaslarımızın enerji kaynağı olarak kullanılmasıdır. Bu durum halsizlik, kilo kaybı ve gelişme geriliğine neden olur.

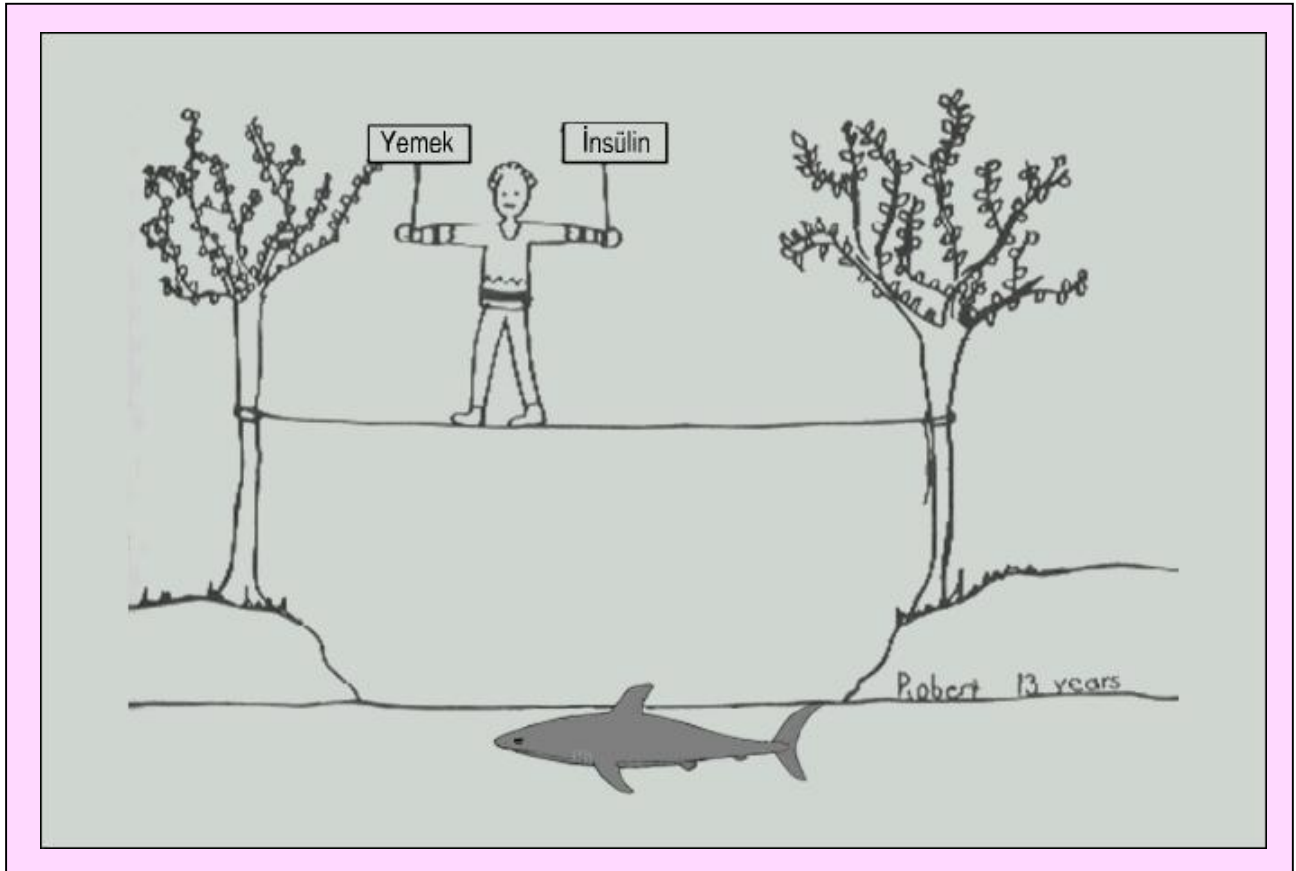
### Kan şekeri >240 mg ise ne yapmalı?

- Bu durumda öncelikle idrarda keton bakılmalıdır.
- İdrar ketonu negatif veya zayıf pozitif ise;
  - Hemen şekersiz sıvı içilmeye başlanmalı ve keton negatif oluncaya kadar sıvı alımına devam edilmelidir,
  - Kan şekeri takibine devam edilmelidir.
- İdrar ketonu orta ve üzerinde pozitif ise;
  - Yine hemen şekersiz sıvı içilmeye başlanmalı,
  - Hekime haber verilmeli,
  - Günlük insülin dozunun onda biri (veya % 10'u) ek kadar kısa etkili insülin yapılmalı,
  - Kan şekeri takibine devam edilmelidir.

## Kan Şekeri Dengesi

### Kan şekeri dengesinin anlamı...

- Kan şekeri dengesi, kan şekerinin normal sınırlar (70 -110 mg/dl) içinde olması demektir. Diyabetli olmayan kişilerin kan şekerlerini dengede tutmak için bir çaba göstermelerine gerek yoktur.
- Diyabetli çocuklar ve aileleri için en önemli amaç, dengeli kan şekerine sahip olmaktır ve bunun için her şeyi yapmak isterler.
- Diyabetli çocuklarda dengeli kan şekeri hedefleri yaşlara göre değişmektedir. Kan şekeri hedefinden, yemek öncesi ölçülen kan şekerlerinin ne olması gerektiği anlaşılmalıdır.
- Kan şekeri dengesini sağlamanın ilk şartı, kan şekerinin ne durumda olduğunu bilmek, yani düzenli olarak kan şekeri ölçmektir.



Şekil 15

Kan şekeri dengesi ve ip cambazı

## Çocuklarda dengeli kan şekeri hedefleri

- Bebeklik ve okul öncesi dönem :110-220 mg/dl
- Okul çağı ve erken ergenlik dönemi : 70-180 mg/d
- Ergenlik ve gençlik dönemi : 70-145 mg/dl

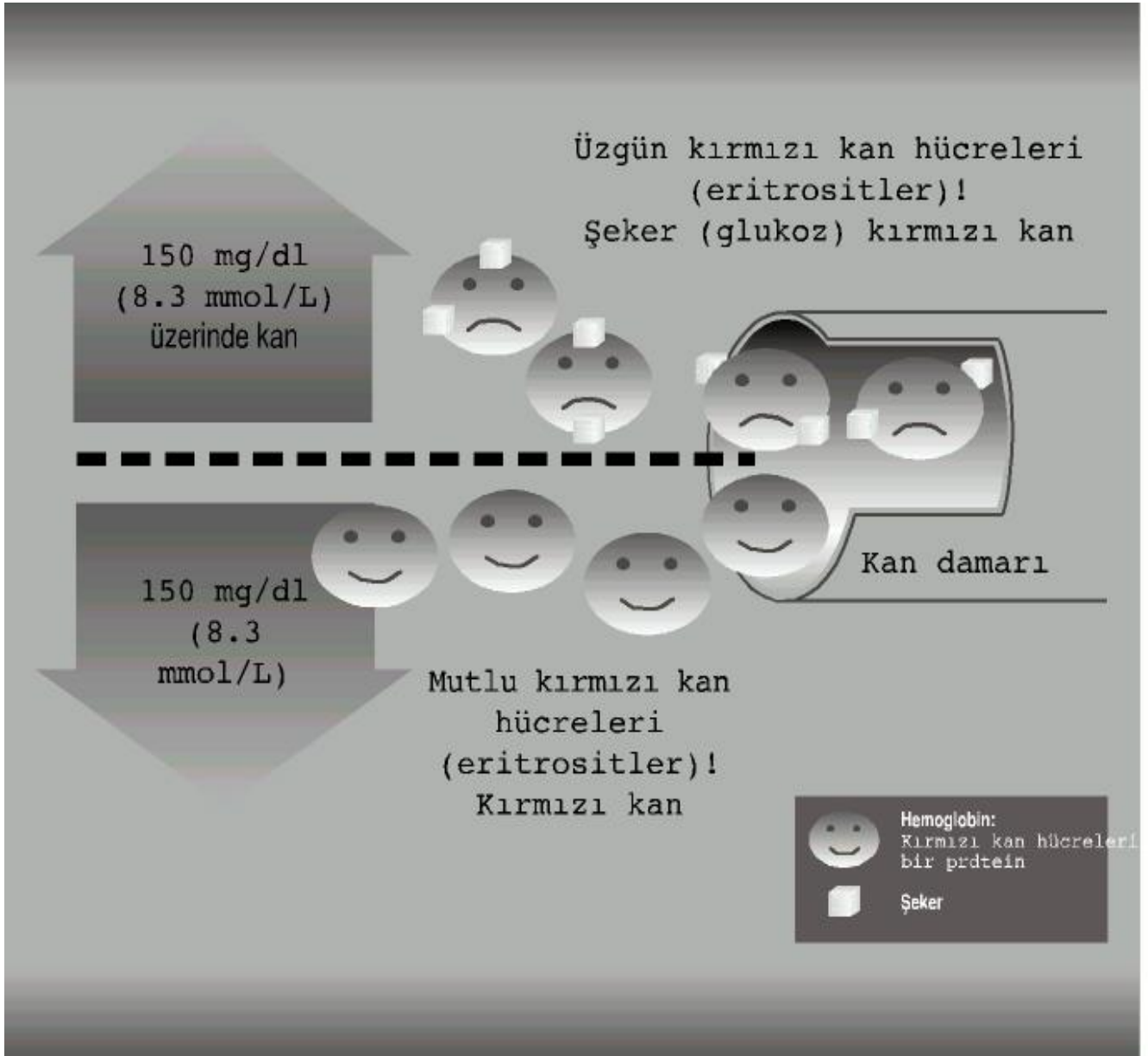
## Ne zaman kan şekeri ölçülmeli?

- Kan şekeri ölçümü için en ideal zamanlar, yemek önceleri ve gece ara öğün öncesi zamanlardır. Bazı günler gece (saat 2-4 arası) kan şekeri ölçülerek, gece hipoglisemisi olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- Rutin ölçüm yanında kan şekeri düşüklüğü bulguları olduğunda, hastalık durumlarında 4 saatte bir ve egzersiz öncesi ilave kan şekeri ölçümü yapılmalıdır.
- Kan şekeri ölçümü kadar kan şekerlerinin "Diyabet Takip Defteri"ne yazılması da önemlidir.
  - Parmağı del
  - Test stripti üzerine bir damla kan koy
  - Yeteri kadar bekle
  - Test sonucunu oku
  - Önerilen zamanlarda kan şekeri ölç
  - Sonuçları deftere kaydet

## HbA1c: Üç aylık geriye dönük kan testi

- Kan şekeri dengesini izlemek için günlük şeker takipleri yanında her 2-3 ayda bir HbA1c ölçümü yapılmalıdır. HbA1c, 2-3 aylık kan şekeri dengesini ve dolayısıyla diyabet tedavi başarısını gösteren bir testtir. HbA1c "Diyabet Bakım Notu" olarak da isimlendirilebilir
- Çocukluk döneminde HbA1c hedefleri aşağıdaki gibidir.

Yaş	HbA1C (%)
- Bebeklik, oyun çağı	7-9
- Okul öncesi	7-9
- Okul çağı	6-8



Şekil 16.  
Şekerle kan hücreleri arasındaki ilişki

## HbA1c Düzeylerinin yorumu

(%)	HbA1c Düzeyi	Ortalama kan şekeri mg/dL	mmol/L
• 14.0		360	20
• 13.5			
• 3.0	Ciddi olarak	330	18.3
• 12.5	Yüksek		
• 12.0	Düzeyler	300	16.7
• 11.5			
• 11.0		270	15
• 10.5			
• 10.0		240	13.3
• 9.5	Yüksek		
• 9.0	Düzeyler	210	11.7
• 8.5			
• 8.0	Hafif	180	10
• 7.5	Yüksek		
• 7.0	Düzey	150	8.3
• 6.5			
• 6.0		120	6.7
• 5.5	Diyabetli		
• 5.0	Olmayan	90	5
• 4.5	Kişilerin		
• 4.0	Düzeyi	60	3.3

## Kan Şekeri Dengesi İçin Öneriler-1

- Daha önce belirtilen kan şekeri hedeflerine ulaşmak ve HbA1c'yi >%7 -8'in altında tutmak her diyabetlinin en önemli amacı olmalıdır. Bu amaç için çalışmanın adı "Diyabet Bakım Bilinci"dir ve diyabetlilerin yaşamını en çok etkileyen bu bilinçtir.
- Kan şekeri dengesini sağlamanın ilk koşulu durumunun farkında olmak ve insülin yapmadan önce düşünmektir:
  - Kan şekerim kaç?
  - Ne yiyeceğim (Her zamankinden daha az veya çok)?
  - Yemekten sonra ne yapacağım (Fizik aktivite, okul,dinlenme)?
  - Geçen defa aynı durumdayken ne oldu?

## Kan Şekeri Dengesi İçin Öneriler-2

- Kan şekeri dengesi için her gün insülin enjeksiyonu, yemek ve aktivite zamanlarının olabildiğince aynı olmasına dikkat edilmelidir.
- Egzersiz kan şekeri dengesi için sanıldığından çok daha önemlidir. Egzersiz insülininin etkisini arttırdığı ve kilo almayı önlediği gibi kişinin kendini iyi hissetmesini sağlar. Mutluluk ve iyimserlik kan şekeri dengesi için çok önemlidir.
- Çok yiyip, çok insülin almak bir kısır döngüye yol açar ve sonunda şişman, kan şekeri sürekli yüksek ve fazla insülin alan diyabetli haline gelir.

## Kan Şekeri Dengesi İçin Öneriler-3

- Beslenme planına uyulması ve olabildiği kadar kana yavaş karışan (düşük glisemik indeksli besinler) besinlerin tercih edilmesi gereklidir.
- Kan şekeri düşüklüğünün daha sonraki (bu süre bazen 10 -16 saat kadar sürebilir) dönemde kan şekeri yüksekliğine yol açtığı akıldan çıkarılmamalıdır. Sabahları sürekli yüksek kan şekeriyle uyanıldığında, gece hipoglisemisi olup olmadığı kontrol edilmelidir.
- İnsülin dozları kan şekeri, yemek ve aktivite planına göre ayarlanmalı, her defasında günlük insülin dozunun %10'u kadar değişiklik yapılmalıdır.

## Kan Şekeri Dengesi İçin Öneriler-4

- Kan şekerinin sürekli yüksek seyretmesi insülin direncine neden olmakta ve bu durumda yüksek insülin dozlarına rağmen kan şekeri dengesi sağlanamamaktadır. Böyle durumlarda düzenli fizik aktivite işe yarayabilir. Kan şekeri yüksekliğinin uzun sürdüğü durumlarda mutlaka diyabet ekibinden yardım istenmelidir.
- Ergenlik çağında kan şekeri dengesinin sağlanmasında güçlük çekilmektedir. Bu yaştaki çocukların akşam ve gece aldıkları insülin dozlarının artırmaları gerekli olabilir. İnsülin dozlarında artmaya rağmen sabah kan şekerlerinin yüksek seyretmesi sabaha karşı artan hormonlara bağlıdır ve bazen ergenlik dönemi sonuna kadar sürebilir.

## Beklenmeyen Kan Şekeri Değerleri..

- Her zamankinden farklı mı yedim?
- Yemek ile insülin enjeksiyonu arasındaki süre doğru mu?
- Yakın zamanda nasıl aktivite yaptım? (Her zamankinden fazla mı?)
- Acaba hasta mıyım? Ateşim mi yükseliyor?
- Hipoglisemi ve sonrasında kan şekeri yüksekliği mi oluyor?
- Enjeksiyon tekniğim doğru mu? Yeterli rotasyon yapıyor muyum?
- Enjeksiyon yerlerinde kabarıklık ve sertleşme (lipohipertrofi) var mı?

### Diyabet Kontrolü ve Komplikasyonları Araştırması (DCCT)'nin Karşılaştırmalı Sonuçları

	Adolesanlar (198)	Erişkinler (1223)	p
<b>Ortalama HbA1c</b>			
Yoğun	8.06±0.13	7.12±0.03	<0.001
Geleneksel	9.76±0.12	9.02±0.05	<0.001
Fark	1.70±0.18	1.90±0.06	0.134
<b>Risk azalması (%)</b>			
Retinopati (Primer önl.)	30	27	0.819
Retinopati (İlerleme)	61	63	0.802
İdrarda Albumin≥40mg	35	45	0.886
<b>Yoğun tedavi gurubunda şiddetli hipoglisemi</b>			
Relatif risk*	2.93	3.30	0.753
<b>Yoğun tedavi gurubunda koma/konvülsiyon</b>			
Relatif risk*	2.96	3.10	0.679

\* Relatif risk şiddetli hipoglisemi ve koma/konvülzyon yoğun tedavi gurubundaki sıklığının geleneksel tedavi gurubundaki sıklığına bölünmesi yoluyla hesaplanmıştır



## **Bir araştırmanın öğrettikleri...**

- Diyabetli çocuk ve gençlerin diyabete bağlı komplikasyonları önlemeleri veya ortaya çıkmış olanların ilerlemesini yavaşlatmaları mümkündür.
- Bunun için uzun dönemde HbA1c oranı en az % 8'in tercihen ise %6.5'uğun altında tutulması gereklidir. Bu amaca ulaşmak için ilkeleri aşağıda anı atılan yoğun diyabet tedavisi anlayışı benimsenmelidir.
- HbA1c'deki %1'lik düşmenin bile uzun dönemde komplikasyonları %15-20 oranında azalttığı akıldan çıkarılmamalıdır.
- Her diyabetli kendi kendine bakım becerisine ve iyi kan şekeri kontrolü bilincine sahip olmalıdır.

## **Yoğun diyabet tedavisi**

- Çoklu doz insülin tedavi rejimi (Günde 3-4 doz veya pompa tedavisi)
- Besin alımı, aktivite ve insülin dozu arasında denge
- Evde düzenli kan şekeri takibi (Günde 3 veya daha fazla)
- İlave insülin dozları ve besin alımı için yol gösterici rehberler
- Kişiye göre düzenlenmiş kan şekeri hedefleri
- Hasta ile diyabet bakım ekibi arasında sık ilişki
- Hasta eğitimi ve motivasyonu
- Psikososyal destek
- Objektif değerlendirme (Glikolize Hb düzeyi)

## **Diyabetin uzun dönemdeki komplikasyonları**

Tip1 diyabetli çocuk ve gençlerde diyabet süresine, kan şekeri kontrol derecesine ve diğer faktörlere (genetik, sigara vs) bağlı olarak özellikle ergenlikten sonra olmak üzere diyabete bağlı komplikasyonlar görölmektedir.

## Diyabet komplikasyonları ve diyabetle ilişkili durumlar

<b>Mikrovasküler Komplikasyonlar</b>	<b>Diğer Komplikasyonlar</b>	<b>Diyabetle ilişkili hastalıklar</b>
Retinopati	Lipoatrofi ve lipohipertrofi	Hipotiroidizm
Nefropati	Deri bozuklukları	Hipertiroidizm
Nöropati	Eklem hareketlerinde kısıtlılık (LJM)	Çölyak hastalığı
	Kemik dokusunda azlama	Vitiligo
	Büyüme ve gelişme geriliği	Ödem
		Addison hastalığı

Bu komplikasyonlar arasında en önemlileri retinopati (göz komplikasyonu), nefropati (böbrek bozukluğu) ve nöropati (sinir dokusu bozukluğu) dur.

- Bu komplikasyonların ilk bulguları özellikle diyabet tedavisi yeterli olmayan çocuk ve ergenlerde saptanabilir
- Bu komplikasyonlar genetik faktörlerin de etkili olduğu bir dizi biyokimyasal olay sonucunda gelişmektedir. Komplikasyonların erken saptanması için rutin muayenelere diyabet süresi 5 yılı geçince ve süre göz önüne alınmaksızın 10 yaşında başlanmalıdır. Bu muayeneler dilate pupil veya fundus fotoğrafı yoluyla retina değerlendirilmesi, idrarda albumin atılım miktarı, kan basıncı takibi ve nörolojik muayeneyi kapsamaktadır..

## Okuma Parçası

### Doktorum bana sarılınca şekerim düşüyor"

#### "Diyabetle Güzel Yaşam Yaz Kampı"-99'dan izlenimler

Türkiye Diyabet Vakfı öncülüğünde İstanbul Tıp Fakültesi Diyabet Bilim Dalı, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyet Bölümü, Diyabet Araştırma ve Uygulama Derneği, Diyabetle Güzel Yaşam Derneği ve Kıbrıs Türk Diyabet Derneği tarafından organize "Diyabetle Güzel Yaşam Yaz Kampı" bu yıl da 26 Haziran - 13 Temmuz 1999 tarihleri arasında iki dönem halinde İznik DSİ Tesisleri'nde yapıldı. Kampın ikinci dönemine Kocaeli, Kuzey Kıbrıs, Adapazarı, İstanbul, Ankara, Eskişehir, Balıkesir, Yalova, Kayseri ve Azarbeycan'dan gelen 47 diyabetli çocuk katıldı. Kamp ekibinde ise benle birlikte Dr. Mehmet Sargın, Dr. Tuna Koca, Dr. Yücel Yılmaz, Dr. Demet Gedikbaşı, Kocaeli Tıp Fakültesi 5. Sınıf öğrencileri Sevim Güler ve Narin Gönül, diyetisyenler Hülya Gökmen, Aslı Tufan, İsmail Özkaya, hemşireler Hüsniye Demir, Nurten Varıyenli ve Zühre Mındıkoğlu bulunuyordu. Herkes özveri ve mutlulukla çalıştı. Hem çocuklara baktılar hem de kendi yaşamları için anlam ürettiler. Onlara tek tek sarılıyorum ve en içten teşekkürlerimi sunuyorum. Ben de kampın ikinci dönemine katıldım ve her yıl olduğu gibi kamptan bende kalan duyguları yazmanın çocuklara borcum olduğunu düşündüm ve yazmadan rahat edemeyeceğimi anladım. Aşağıdaki satırlar bu ihtiyaçla yazılmıştır ve kampta oluşan "sevgi iklimi"ni ancak kısmen yansıtabilir; daha çoğunu merak edenlerin 8 gün boyunca üretilen ve İznik Gölü'ne bırakılan duyguları bizzat yaşamaları gerekir.

#### Azerbaycan'lı Üç Diyabetli Çocuk...

Bu yılki kampta Azerbaycan'dan gelen ikisi kardeş üç diyabetli çocuk konuğumuz vardı: Nigar, Nurlana ve Pervin. Onlarla birlikte bir doktor ve Azerbeycan Diyabet Derneği'nin genel sekreteri gelmişti (Kendisini "şeker cemiyetinin uzvu" diye tanıttı ve bu sözler sonradan sevecen bir espri konusu haline geldi). Bizim Türkçemizi anlamakta güçlük çekseler de başta eğitim programları olmak üzere bütün aktivitelere zamanında ve düzenli olarak katıldılar. Nigar, Nurlana ve

Pervindeki İlk günlerdeki tedirginlik, sonra yerini bütün çocuklarla kaynaşmaya bıraktı ve son gün bir daha gelmeye söz vererek ayrıldılar. Biz de onlara elimizden gelen yardımı yapmaya, Bakü'de bir kamp yaparlarsa katkıda bulunmaya söz verdik. Onların sayesinde kampımıza başka bir ülkenin rengi taşınmış oldu ve bir dersin başında kendi ülkelerini heyecanlı bir sesle tanıttılar. Bütün çocuklar sevilir, ama bazı çocuklar kendilerini daha çok sevdirebilirler. Ben de kampa geldikten bir süre sonra sürekli gözleri gülen, kırmızı yanaklı Nigar ile ilgilenmeye ve her fırsatta bütün çocuklara yaptığım gibi ona da sarılmaya başladım. Bir süre sonra o da beni görünce sevincini belli etmeye ve bir sonra ben ona "Benim üçüncü kızım olup, Türkiye'de kalır mısın" diye sorduğumda "He" demeye başladı. Bir akşam İznik Gölüne yansıyan günbatımını içime çekerken Azerbaycanlı doktor hanımla birlikte Nigar yanıma geldi ve doktor hanım Nigar'ın bana birşeyler söylemek istediğini ilettiler. Nigar önce Azerbaycan'ı anlatan bir kitap verdi ve sonra heyecanlı bir sesle teşekkür edip tam anlaşılmayan kelimeler söyledi. Bunun üzerine Türkçesi daha iyi olan doktor hanım onla konuştu ve bana dönüp "Nigar doktorum bana sarılınca şekerinin düştüğünü söylüyor" dedi. Bu sözler üzerine gözlerim doldu ve hemen oradan uzaklaştım. Akşam arkadaşlarımla bu sözü tartışırken aslında Nigar'ın diyabet tedavisindeki yeni felsefeyi çocuk duyarlılığı ile tam olarak yansıttığını düşündük: Bilindiği gibi geleneksel diyabet tedavisi insülin, diyet ve egzersize dayanmaktadır. İsveç'ten Profesör Johnny Ludvigson ise bu yaklaşımı bunaltıcı bulmakta ve diyabet tedavisinin insülin, sevgi (love) ve bakım olmak üzere üç temel taşının olduğunu vurgulamaktadır "Diyabet neşe getirmez, fakat siz diyabetli olsanız bile neşeli olmayı becerebilirsiniz". Bazıları buna bilgiyi de eklemektedir. Sanıyorum Profesör Ludvigson Nigar'ın bu sözlerini duysaydı çok sevinirdi. Nigarlar kamptan bir gün önce ayrıldılar ve onları yolcu etmek için sabah erkenden uyandım ve ayrılırken birbirimize uzun uzun sarıldık. Şimdiden onu çok özleyorum ve diliyorum ki yaşamı da yüzü gibi aydınlık ve mutlu olsun.

## **Diyabet kamplarının amaçları ve Batuhan'ın sevgisinin nedeni...**

Diyabet yaşam boyu süren bir hastalık. Bu nedenle çocukların diyabet bakımı konusunda bilgilenmeleri ve kendi kendine tedavi becerisi kazanmaları hepimizin en önemli amacını oluşturuyor. Bu amaca ulaşmak için değişik kategorilerde eğitim programlarına ihtiyaç var ve eğitim diyabet tedavisinin en önemli bileşeni. Diyabet bakımı eğitim, motivasyon ve sorumluluk vermeye dayanıyor. İşte diyabetli çocuk kampları bu üç yaklaşımın birlikte yoğun olarak uygulanmasına fırsat veren ve çocukların yaşamları üzerine kalıcı etkiler bırakan bir eğitim aktivitesi. Bizler diyabetli çocuklara diyabetle birlikte yaşamayı ve onunla baş etmeyi, kan şekeri kontrolünü izlemeyi ve iyileştirmeyi, kendi kendine tedaviyi,

çeşitli durumlarda insülin dozlarını ayarlayabilmeyi, diyabet komplikasyonlarından korunmayı, bağımsız olmayı, sosyal yaşamda kendine güvenli ve katılımcı olmayı, yeni arkadaşlıklar kurmayı, neşeli ve rahat olmayı öğretmeye çalışıyoruz. Bu amaçla gün içinde teorik ve beceri eğitimi olmak üzere iki tür eğitim yapıyoruz ve yeni kampa katılanlardan oluşturduğumuz grupların başına deneyimli abi veya ablalarını koyarak deneyim aktarımı için fırsatlar yaratıyoruz. Kamp süresince gerçek eğitim, eğitim salonunun dışında çocukların birbirleri ve büyükle ri ile ilişkileri sırasında gerçekleşiyor. Biz sadece onların beceri eksiklerini gidermeye, uygun etkileşim ortamları yaratmaya ve ortak neşe üretimini kışkırtmaya çalışıyoruz. Yeniden başa dönersek kamp insülin, sevgi, bakım ve bilginin yoğun olarak bulunduğu ve başta diyabet tedavi ekibi olmak üzere herkesin kendini gözden geçirdiği bir kardeşlik ortamı olarak yaşanıyor ve bence esas etkisi de bu özelliğinden kaynaklanıyor. Çocuklar eğlenceye daha meraklı olsalar da bilginin kendileri için ne kadar değerli olduğunu biliyorlar. Bu yılki kampın en küçük çocuğu 8.5 yaşındaki kampa Kuzey Kıbrıs (Güzelyurt)'dan katılan Batuhan'dı. Batuhan ilk günlerde sürekli ağladı ve biz bir ara onu geri göndermeyi düşündük. Daha sonra hepimizin çabaları ile o da kampın genel havasına uyum sağladı ve eğitim saatlerinde iyi bir dinleyici oldu. Bir sabah kahvaltı sonrası onu yalnız görünce konuşmaya çalıştım ve "Kıbrıslı çocuklardan hangisini daha çok seviyorsun" diye sordum. Bir kaç isim saydıktan sonra "...ama kampta da en çok seni seviyorum" dedi. Ben de "ama ben senle pek yakınlaşamadım, niçin beni seviyorsun" dediğimde biraz duraksadıktan sonra "çünkü sen öğretiyorsun" dedi. Ona sarıldım ve "çok teşekkür ederim" dedim. Bu sözler bana yaptığımız her şeyin onlarda bir karşılığının olduğunu düşündürdü ve Batuhan'ın bu sözlerini kamp boyunca arkadaşlarımla paylaştım.

## **Çocukların diliyle diyabet ve diyabet tedavisinin amaçları...**

Her yıl kamp boyunca bir konuyu çocuklarla paylaşıyor ve onların görüşlerinden bir demet oluşturmaya çalışıyoruz. Bu yıl da konu olarak "sizce diyabet tedavisinin amaçları ne olmalıdır?" sorusunu seçtik ve onlara görüşlerini yazmalarını istedik. Aşağıda bu görüşlerden bazılarını bulacaksınız.

- ORHUN:** "Diyabetlilerin hastalıkları onlar için arkadaşır"  
"İnsülin bizim için hayattır"
- BATUHAN:** "Kan şekerini dengede tutmak"  
"Mutlu bir aile kurmak"
- MEHMET:** "Diyabetlilerin de herkes gibi yaşayabileceklerini göstermek"
- TUĞBA:** "Hayatımızın geri kalan kısmını mutlu ve başarılı bir şekilde sürdürmek"

- ÇAĞLA:** "Diyabetimizi abartıp kendimizi diyabetliyiz diye strese sokmamız gerekir"  
"Kendimizi eğitmek gerekir"
- HALİT:** "Diyabeti insanlar için yaşanabilir hale getirmek ve diyabetin yükünü mümkün olduğunca azaltmak"  
"Diyabetlilerin yakınlarının diyabet hakkında eğitimi"
- EMİL:** "Uzun ve kaliteli bir yaşam sürmek"
- EMRAH:** "Diyabetlilerin her şeyi yapabileceğini kanıtlamak"
- IŞIKOL:** "Diyabetliyiz diye üzülmemek, kendimizi hayata küstürmemek"  
"Diyabetli olmayan insanlar kadar sağlıklı ve mutlu olmak"
- BARIŞ:** "Kan şekerini kontrol altında bulundurmak"
- ZEYNEP:** "Öncelikle kendi sağlığımızı korumak"  
"Yaşama sıkıca bağlı kalıp sağlıklı olmak"  
"Kampa katılmak"

### **Kamp seneye 15 gün olsun...**

Kampın son günü yaklaştıkça çocukların istekleri iki konuda yoğunlaşıyor: Yaşca büyük olanlar geceleri uyku saatlerini geciktirilmesini, küçük olanlar ise kampın süresinin uzatılmasını istiyorlar. Son 24 saate girildiğinde her yıl olduğu gibi hüzün ve ayrılık acısı hepimizin ortak duygusu haline geliyor. Bazı konuşmalar gözlerin dolmasıyla yarıda bırakılıyor, 8 gün boyunca kampın neşe kaynağı olan Dilara, Çağla, Zeynep ve Işıkol son gün suskunluğa bürünüyor. Son gün yaptığımız değerlendirme toplantısında çocukların çoğu kampın süresinin 15 gün olmasını istiyor. Ayrılış sabahı yine her yıl olduğu gibi çocukları birbirlerinden koparıp otobüslere zorlukla bindiriyoruz. Bense onları seyrederken "Çocuklar hep birlikte İznik Gölü'ne ve geceleri zaman zaman göle düşen yıldızlara layık bir kamp yapmaya çalıştık ve sanırım başarılı olduk" diye düşünüyorum.

## **Diyabet ve Sosyal Yaşam**

### **Hafta Sonu ve Tatillerde Sabahları Geç Kalkmak**

Kan şekeri dengesi ara öğünlerin unutulması, yemeklerin gecikmesi ve enjeksiyonların zamanında yapılmaması ile bozulur. Hafta sonu ve tatil günlerinde sabahları en fazla 1 saat geç kalkmaya izin verilebilir. Daha fazla uyumak isteyenler insülin enjeksiyonunu yaptıktan ve kahvaltısını yedikten sonra yatağa geri dönmelidir.

### **Ergenlik Dönemindeki Fiziksel Değişikler ve Diyabet**

Ergenlik dönemi yaşamın en çalkantılı yıllarını kapsar. Bu dönemde hem hormonların etkisi hem de stres nedeniyle insülin ihtiyacı artar. Genç kızlar "menstruasyon" döneminde kan şekeri dengesinin bozulduğunu bilir. İnsülin dozu artırılması ile birlikte kilo artışına dikkat edilmeli gerekirse kalori alımı azaltılmalı ve mutlaka egzersiz miktarı arttırılmalıdır. Ergenlik döneminde kilo almamak için az insülin yapmak ve yüksek kan şekere razı olmak çok yanlış bir davranıştır. Ergenlik dönemi sorunlarının geçici olduğu unutulmamalıdır.

### **Diyabet ve Gebelik**

Diyabetli kızlarda adet başlangıcı biraz gecikebilir. Gecikme olmaması için kan şekeri kontrolünün iyi olması gerektiği unutulmamalıdır. Diyabetli genç kızlar ve kadınlar planlanmış bir şekilde hamile kalabilirler. Hamile kalınacağı günlerde kan şekeri değerlerinin normale yakın olması gereklidir. Diyabetli hamilelerin hamilelik öncesinden itibaren kadın-doğum uzmanı, diyabet uzmanı, diyetisyen ve diyabet eğitimcilerinden oluşan deneyimli bir ekip tarafından izlenmesi gereklidir. Hamilelik döneminde günde 4 doz insülin veya pompa tedavisi ile kan şekeri normal tutulmaya çalışılır. Bu durumda hem hamilelik hem de doğum normal seyredebilir. Doğumun nasıl ve ne zaman olacağına hekimler karar vermelidir. Diyabetli bir annenin çocuğunda diyabet gelişme riski babasının diyabetli olmasına göre zayıftır. Bu ihtimal bebek sahibi olmaya engel olmamalıdır.

## Alkol, Sigara

- Diyabetli çocuklar hiçbir şekilde alkol almamalıdır. Aynı kural diyabetli genç ve erişkinler için de geçerlidir. Alkol;
  - Fazladan kalori sağlar
  - Başlangıçta kan şekeri yükseltir, sonra düşürür
  - Kan yağlarının arttırır
  - Keton düzeyini yükseltir
- Alkol özellikle kan şekeri düşüklüğüne neden olduğu için tehlikelidir.
- Sigara, tansiyon yüksekliğine neden olması, kan şekeri kontrolünü bozması, diyabet komplikasyonlarının hızlandırması gibi nedenlerle içilmemelidir. Sigaranın her yaşta sağlığa zararlı olduğu unutulmamalıdır.

## Diyabet ve Cinsel Yaşam

Diyabet gençlerin cinsel yaşamını etkilemez. Cinsel yetersizlik çok uzun süredir diyabetli olan ve nöropatili erkekler için bir sorun olabilir. Bu tür sorunlar için de yakın zamanda yeni ilaçlar (Viagra gibi) bulunmuştur. Diyabetli genç kızların düşük dozlarda doğum kontrol hapi kullanmasında sakınca yoktur.

## Diyabet ve Disko

Diskoya gitme yaşına gelmiş bir diyabetli çocuk kendi idaresini almaya hazır demektir. Geç saatlere kadar kalma, fazla hareket etmek kendisine bağlıdır. Bununla birlikte dansın çok fazla enerji harcadığı akılda tutulmalı ve mutlaka fazladan karbonhidrat alınmalıdır. Diskolarda alkol almamaya dikkat edilmelidir. Diyabetli bir gencin diskoya giderken yanında güvendiği ve diyabet konusunda bilgili bir arkadaşının olması yararlıdır.

## Araba Kullanmak

Her genç araba kullanmaya heves eder. Diyabetli gençlerin sorumlu davranmaları ve araba kullanmaya başlamadan önce kan şekeri kontrolü yapmaları şartlarıyla araba kullanmalarında sakınca yoktur. Kan şekeri 100'ün altında olan diyabetlilerin yola çıkmadan mutlaka bir şeyler yemeleri gereklidir. Araba kullanmak ile ilgili asıl tehlikenin beklenmeyen kan şekeri düşüklüğü olduğu, bu nedenle alkollü araba kullanmanın ölümcül kazalara neden olabileceği unutulmamalıdır. Diyabetlilerin motorsiklet kullanımından kaçınmalarında yarar vardır.



## Çocuk ve gençler için diyabet kampları

İlk kez 1925'de ABD'nin Michigan eyaletinde Dr. Leonarda F.C. Wend tarafından organize edilen diyabet kampları çocuk ve adolesan diyabetlilerin eğitimi için çok iyi bir ortam olarak kabul edilmektedir (112). Kamplar genellikle 1 - 18 yaş grubundaki çocukların katılımına açıktır. Bununla birlikte Avustralya gibi bazı ülkelerde küçük yaşta çocuklar için aileleri ile birlikte kamplar da düzenlenmektedir. Diyabetli çocuk ve adolesanlar için düzenlenen kampların genel amaçları şunlardır:

- Diyabetli çocuk ve adolesanların diyabet bakımı ile ilgili bilgilerini geliştirmek ve kendi kendine tedavi becerisi kazandırmak
- Fazla kaygıya neden olmadan komplikasyonlar konusunda bilgi vermek
- Diyabetli çocukların deneyimlerini karşılaştırmalarını sağlamak ve böylece "yalnızlık" hislerini azaltmak
- Değişik fiziksel ve sosyal aktiviteler ile kendi yeteneklerine güvenlerini arttırmak
- Kendi kendine diyabet bakımı konusunda çocukları daha güvenli, sorumlu ve becerikli hale getirmek
- Depresyonlarını, kaygılarını azaltmak ve gelecek konusunda daha pozitif olmalarını sağlamak, kronik hastalığa bağlı psikolojik sorunlarla başa çıkmalarına yardımcı olmak
- Diyabetle yaşamının bazı zorluklarını daha yakından tanımak

Diyabetli çocuk ve adolesanlara yönelik bu amaçların dışında kamplar diyabet ekibindeki sağlık personelinin eğitimi için de önemli bir fırsattır; ayrıca kamplar diyabetli çocukların ailelerinin kısa bir süre de olsa diyabet bakım stresinden uzaklaşmasını ve rahatlamalarını sağlar.

## Ülkemizde çocuk ve adolesanlar için diyabet kampları

Ülkemizde çocuk ve adolesan diyabetliler için ilk kamp İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı Pediatrik Endokrinoloji Bilim Dalı tarafından 1993'de düzenlenmiş, daha sonra buna 1995'de İstanbul Tıp Fakültesi Diyabet Bilim Dalı ve Türkiye Debate Tedavi ve Eğitim Vakfı ile birlikte Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı Çocuk Endokrinolojisi Ünitesi'nin birlikte "Diyabetle Güzel Yaşam Yaz Kampı" eklenmiştir. Her iki kamp da her yıl Temmuz ayı içinde düzenli olarak yapılmaktadır. Son yıllarda Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi (1998'den itibaren), Dokuz Eylül Tıp Fakültesi ve Ege Tıp Fakültesi de (1999'dan itibaren) diyabetli çocuk ve adolesanlar için kamp düzenlemeye başlamıştır. Ülkemizde düzenlenen kampların hepsi 10-18 yaş grubuna yöneliktir; henüz daha küçük yaşta çocuklar için aileleri ile birlikte kamp düzenlenmemektedir.

# Diyabetli çocukların hakları ve sosyal güvenlik kuruluşlarının sağladığı imkanlar

## Diyabetli Çocukların Hakları

Bütün çocuklar gibi diyabetli çocuklar da büyüyen ve büyüdükçe ihtiyaçları değişen varlıklardır. Onlar da yaşlıları gibi oynamak, eğlenmek, derslerinde başarılı olmak, spor yapmak, üniversiteye gitmek, sağlıklı erişkinler olmak, iş bulmak, evlenmek ve çocuk sahibi olma hakkına sahiptir. Yine bütün çocuklar gibi onlar da kendi ihtiyaçlarını kendileri gideremez; her bakımdan ailelerine ve yaşadıkları topluma bağımlıdır.

Bu benzerliklere rağmen diyabetli çocukların diğer çocuklara göre çok farklı tıbbi, psikolojik, sosyal ve duygusal ihtiyaçları bulunmaktadır:

1. İnsülin diyabetli çocuğun yaşamını sürdürebilmesi için gerekli bir ilaçtır. Bu nedenle her koşulda bütün diyabetli çocuklara sürekli ve yeterli insülin sağlanmalıdır.
2. İnsülin tedavisinin doğru planlanabilmesi ve daha önce değinilen yoğun diyabet tedavisinin uygulanabilmesi için evde kan şekeri bakılması gereklidir. Bu nedenle bütün diyabetli çocuklara glukometre ve kan şekeri ölçüm çubuklarının yeterli miktarda sağlanması gereklidir.
3. Diyabetli çocukların bakımı ve izlemi onların değişen ihtiyaçlarına duyarlı, yeni tıbbi bilgi ve teknolojiye sahip merkezlerde yapılmalıdır. Bu merkezlerde hekim, diyabet hemşiresi, diyetisyen ve psikologdan oluşan bir diyabet bakım ekibi ile hizmet verilmelidir. Diyabetli çocuklara sürekli kendi hekimleri ile ilişki kurma imkanı sağlanmalıdır. Yine bu merkezlerde diyabet komplikasyonlarının erken saptanması ve tedavisini sağlamak üzere göz hekimleri, nefrologlar ve nörologlar ile sıkı bir işbirliği olmalıdır.
4. Yoğun diyabet tedavisinin en önemli unsuru olan diyabet eğitimi hem hastalar hem de aileler için sürekli olmalıdır. Diyabetli çocuklar her türlü eğitim materyaline kolayca ulaşabilmelidir. Diyabetli çocuklara kendi tedavilerini kendilerinin ayarlayabilme becerisi kazandırılmalıdır.
5. Bütün Dünya'da diyabet eğitiminin vazgeçilmez parçası olan diyabet kamplarına isteyen bütün çocukların katılmaları sağlanmalıdır.
6. Diyabetli çocukların okul yaşamlarında karşılaşılabilecekleri güçlükler ve kan şekeri düşmesi gibi sorunlar nedeniyle öğretmenler ve okul yöneticileri diyabet konusunda eğitilmelidir.

7. Diyabetli çocuklara yönelik sosyal ayırmıcılığın önlenmesi açısından toplum eğitimine önem verilmelidir.

8. Diyabetli çocukların okul hayatlarını sürdürebilmeleri, sosyal ve kültürel faaliyetlere katılabilmeleri ve iş bulabilmeleri için toplumsal yardım yapılmalıdır.

9. Diyabetli çocuk aileleri sosyal, ekonomik ve ruhsal yönden desteklenmelidir.

Yakın zamanda TBMM’ce onaylanarak yürürlüğe giren "Çocuk Haklarına Dair Sözleşme"nin 24’üncü maddesinin ilk fıkrası şöyledir:

"Taraf devletler, çocuğun olabilecek en iyi sağlık düzeyine kavuşma, tıbbi bakım ve rehabilitasyon hizmetlerini veren kuruluşlardan yararlanma hakkını tanırlar. Taraf devletler, hiçbir çocuğun bu tür tıbbi bakım hizmetlerinden yoksun bırakılmamasını güvence altına almak için çaba gösterirler." Bu maddeye göre bütün diyabetli çocuklara daha önce değinilen yoğun diyabet tedavisi imkanlarının sağlanması gereklidir. Benzer şekilde Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Uluslararası Çocuk ve Adolesan diyabeti Birliği (ISPAD), yukarıda belirtilen hakların bütün diyabetli çocuklara sağlanması üzerinde önemle durmaktadır. Çocuklar kendi hakları için mücadele etme imkanlarından yoksundur. Bu nedenle yukarıda belirtilen hakların diyabetli çocuklara sağlanması devletin ve toplumun sorumluluğudur. Bunun için tıbbi, sosyal, yönetsel ve endüstriyel her türlü çaba gösterilmelidir.

Tip 1 diyabetli çocukların tedavi ihtiyaçlarının karşılanması için yapılan çalışmalar Yakın zamana kadar ülkemizdeki sosyal güvenlik kuruluşları (Emekli Sandığı, Sosyal Sigortalar Kurumu, Bağ-Kur) diyabetliler için ücretsiz olarak yalnızca insülin ve glukagonu sağlıyordu. Ülkemizde diyabet çalışmalarının "Ulusal Diyabet Programı" çerçevesinde 1995’den itibaren yoğunlaşmasıyla birlikte kan şekeri kontrolü bakımından önemli başlıca iki konu kamuoyunun gündemine getirildi. Bunlardan ilki ihtiyacı olan bütün hastalara ücretsiz insülin sağlanması, ikincisi ise diyabet eğitimi ile birlikte kendi kendine bakımın ön şartı olan evde kan şekeri ölçümünün yaygınlaştırılması. Başta diyabetli çocuklar olmak üzere insülin kullanan bütün diyabetlilerin sorunları 1995’den sonraki diyabet aktivitelerinde ve Ulusal Diyabet Programı Danışma Kurulu toplantılarında tartışıldı. Dünya Sağlık Örgütü St Vincent Bildirgesi ve Uluslararası Çocuk ve Adolesan Diyabetikler Birliği (ISPAD)’ın KOS Bildirgesi hedefleri doğrultusunda hazırlanan öneriler Sağlık Bakanlığı aracılığıyla yetkililere iletildi. Resmi düzeydeki girişimlerin yanı sıra diyabet örgütleri konuyu popülerize etmek için çeşitli aktiviteler düzenledi. Bu amaçla;

- Türkiye Diyabet Vakfı tarafından 14 Kasım 1996’da Cumhurbaşkanı Süleyman Demirel’in de katılımı ile toplantı yapıldı ve diyabetlilerin hakları bir panelde tartışıldı.

- Gazeteci İsmet Solak Hürriyet Gazetesi'ndeki köşesinde sürekli diyabetlilerin sorunlarını işledi ve özellikle Maliye Bakanlığı düzeyinde etkili girişimlerde bulundu.
- Yine Türkiye Diyabet Vakfı tarafından diyabetlilerin sorunlarına dikkat çekmek amacıyla 16 Kasım 1996'da Boğaz Köprüsünde yürüyüş düzenlendi.
- Diyabet Araştırma ve Uygulama Derneği İzmit Şubesi 6 Aralık 1996'da 30 kadar diyabetli çocuk ve ailesi birlikte Cumhurbaşkanı Süleyman Demirel ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Necati Çelik'i ziyaret ederek diyabetli çocukların taleplerini içeren bir dosya sundu.
- 14 Mayıs 1997'de ve 25 Ekim 1997'de diyabet örgütleri tarafından "diyabetliler haklarını istiyor" isimli toplantılar yapıldı.
- Diyabet Araştırma ve Uygulama Derneği İzmit Şubesi tarafında kan şekeri ölçüm striplerinin ödenmesi konusunda SSK aleyhine iki çocuğu da diyabetli olan Hüsamettin Çetin adına dava açıldı ve bu dava 13.10.1997'de kazanıldı; SSK'nın itirazına rağmen yargıtay tarafından onaylandı. (Bu davanın belgeleri ekler kısmında bulunmaktadır)
- Çocuk ve Adolesan Diyabetikler Derneği, Türk Diyabet Cemiyeti, Diyabetli Gençler Derneği gibi örgütler de düzenledikleri çeşitli toplantılarda konunun gündemde kalmasını sağladılar.
- Bütün bu çabalar sonunda diyabetli çocuklara çeşitli haklar sağlayan aşağıdaki genelgeler yayınlandı. Bu genelgelere ile sosyal güvencesi olan çocukların tedavi ve izlem masrafları büyük ölçüde çözülmüş oldu.

# Sosyal güvenlik kuruluşlarının diyabetli çocuklarla ilgili genelgeleri

SOSYAL SİGORTALAR KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
SAĞLIK DAİRESİ BAŞKANLIĞI  
SAYI:.....904272  
KONU: TİP 1 DİYABETLİ HASTALAR

ANKARA  
26.11.1997

## GENELGE

- İlgi: a) 27.06.1991 günlü, 479005 sayılı  
b) 13.09.1991 günlü, 693974 sayılı Genel Yazılarımız.

Sigortalılar ile Kurumumuz sağlık yardımlarından yararlanan diğer kimselerin tedavilerinde kullanılacak şeker ölçüm aletleri ile bunların sarf malzemesinin kurumumuzca temin edilemeyeceği ilişikte kayıtlı genel yazılarımız ile bildirilmiştir.

Bunun üzerine gerek Genel Müdürlüğe olan yoğun başvurular gerekse bazı sosyal güvenlik kuruluşlarının söz konusu alet ve malzeme bedellerini karşıladıkları göz önünde bulundurularak, diyabetli hastalara şeker ölçüm aleti ve bunun sarf malzemesinin kurumumuzca verilip verilemeyeceği konusu, kurumun endokronoloji, dahiliye ve çocuk hastalıkları danışma kurulu üyelerinin katıldığı toplantıda tıp teknolojisindeki son gelişmeler ışığında değerlendirilmiştir.

Toplantıda alınan kararlar Kurumumuz Yönetim Kurulunun onayına sunulmuş olup ilgililerin şeker ölçüm aletlerini kendileri almaları ön koşuyla sadece sarf malzemesinin kurumumuzca verilmesi 21.03.1997 gün ve IV/1369 sayılı Yönetim Kurulu kararı ile uygun görülmüştür.

Söz konusu karar doğrultusunda kurumumuz sağlık yardımlarından yararlandırılan Tip 1 diyabetli hastalara şeker ölçüm aleti ve bunun sarf malzemesinin verilmesi sırasında uyulması gereken esaslar aşağıda belirtilmiştir.

## UYGULAMA ESASLARI

### 1. Diyabet Komisyonu Oluşturulması

- Kurum eğitim hastanelerinde endokronoloji yan dalında ihtisas yapmış öncelikli olmak koşulu ile dahiliye, çocuk hastalıkları veya baştabipliklerce uygun görülecek konuyla ilgili branşlardan 3 uzman tabibin katılımı ile bir komisyon oluşturulacaktır.
- Ünitenin endokronoloji yan dalında ihtisas yapmış uzmanı var ise bu komisyona tabi üye olarak katılacaktır.
- Bu komisyonu oluşturacak asil ve yedek üyeler ile bunlarda olacak değişiklikler Genel Müdürlüğe (Sağlık Dairesi Bakanlığı) bildirilecektir.
- Komisyonun çalışması için uygun bir fiziki ortam, gerekli donanım alt yapı ve personel verilecektir.
- Komisyon toplantıları bir aydan fazla olmamak şartıyla ünite koşullarına göre belli aralıklarla yapılacaktır.
- Toplantı tarihleri baştabipliklerce kendilerine hasta gönderen sağlık tesislerine duyurulacaktır.
- Hastalar bu merkezlere randevu alarak başvuracaklardır.
- Bu komisyonun işlemlerinin yürütümü için bir baştabip yardımcısı görevlendirilecektir.
- Komisyonun 31.12.1997 gününe kadar yürüttüğü çalışmalara ait bilgi (hasta adı, sicil numarası, gönderildiği hastane, verilen karar) 15.01.1998 gününe kadar Genel Müdürlüğe (Sağlık Dairesi

Başkanlığı) gönderilecektir. Bu tarihten sonra komisyon çalışmaları altı aylık aralıklarla düzenli olarak bildirilecektir.

## **2. Diyabet Komisyonuna Hasta Gönderilmesi:**

a) Şeker ölçüm aletleri ve bunların sarf malzemesi Tip 1 diyabetli çocuklara ve dikkatli seçilmiş erişkin hastalara verilecektir. Gerek kurum gerekse kurum dışı sağlık tesislerinde yukarıda belirtilen hastalara şeker ölçüm aleti verilmesi uygun görülürse ise hasta, hastalığının teşhisi ve tedavisi ile ilgili tüm belgeleriyle birlikte bölgeye en yakın ildeki eğitim hastanesinde bulunan komisyona randevu alınarak gönderilecektir.

b) Bu komisyonda yapılan değerlendirme sonunda Tip 1 diyabetli hastanın şeker ölçüm aleti kullanması uygun ise bu durumu belgeleyen bir rapor düzenlenecek ve bu raporda "kan şekeri ölçüm aleti" verilmesinin yanısıra verilecek çubukların cinsi ve aylık miktarı açık olarak belirtilecektir. Ayrıca hastalara resimli birer "Diyabet Kimlik Kartı" ve "izlem Karnesi" verilecektir.

Gerek Diyabet Kimlik Kartı ve gerekse Diyabet İzlem Karnesindeki resimler baştabiplik mühürü ile mühürlenerek imzalanacaktır.

Diyabet izlem karnesinin ilk sayfasına kaç sayfadan oluştuğu yazılacak, sayfalardaki baştabiplik onayı her sayfa kullanılmaya başlandığında yapılacaktır.

Bu belgelerdeki tüm bilgiler eksiksiz ve okunaklı bir yazıyla yazılacak, özellikle hastanın kullanacağı sarf malzemesi miktarı dikkatli olarak belirlenecektir.

## **3. Sarf Malzemesi Temini**

a) Hasta bu belgelerle yaşadığı ildeki bağlı bulunduğu sigorta müdürlüğüne başvuracaklardır. Bilindiği üzere sigorta müdürlüklerimiz ile sağlık tesislerimiz arasında gereken bağlantının sağlanması ve uygulamaya işlerlik kazandırılması yönünden 03.03.1996 tarihli 3 sayılı genelgenin VII. bölümünün (g) fıkrasının hastanelerce sigorta vak'alarının sigorta müdürlüklerine bildirilmesi başlıklı kısmında yer alan esaslar 27.03.1995 günlü 3-84 ek genelge ile bir kez daha bildirilmiş bulunmaktadır.

13.03.1993 günlü 207416 sayılı genel yazımızda da belirtildiği üzere hak sahiplerinin gerçek sigortalı olup olmadıklarının sigorta müfettişlerince incelenmesinden sonra hastalara şeker ölçüm aletlerini kendilerinin temin etmesi koşuluyla sadece sarf malzemesi verilecektir.

Sigortalılar ile geçindirmekle yükümlü oldukları aile bireylerinin İnsüline Bağımlı Diabetes Mellitusun (İBDM) teşhisiyle kurumumuz sağlık tesislerince tedavi altına alınarak uzun süre tedavi göreceklerin tesbiti halinde söz konusu hastalıkları nedeniyle kurumumuzca tedavi altına alınan sigortalıların çocuklarının durumunun, 506 sayılı yasanın 106. maddesinin (b) fıkrası hükmüne göre takibi yapılacaktır.

b) Hastalara ihtiyaçları olan sarf malzemesi,

- Kanda şeker ölçmek için şeker stripi ortalama 2 ayda 50'lik bir kutu,
- İdrarla şeker ve keton ölçmek için şeker+keton stripi ortalama yılda 50'lik bir kutu, hesabıyla bu miktarları aşmamasına özen gösterilerek mahalli kurum sağlık tesisinden reçeteye yazılarak verilecektir.

## **4. Diyabet İzlem Karnesi ve Kimlik Kartı Düzenlenmesi:**

a) Diyabet izlem karnesi ve kimlik kartı yalnızca kurum eğitim hastanelerine gönderilmektedir.

b) Bu hastanelerde söz konusu belgeler hastalık servisinde görevli ve hastanede diyabet komisyonunun işlemlerinin yürütümünden sorumlu baştabip yardımcısı tarafından görevlendirilecek bir personelin zimmetinde bulunacak ve komisyona ihtiyaç halinde imza karşılığı kısa sürede kullanılacak miktarda verilecektir.

c) Bu belgelerin hasta tarafından kaybedilmesi veya zayi olması halinde durum sigortalı tarafından baştabipliğe yazılı olarak bildirilecek ve ancak bundan sonra yenisi verilecektir.

**5. Hastalara Eğitim Verilmesi:**

Hastalara Şeker lm aleti kullanmasının uygun görüldüğü kurum eğitim hastanesinde söz konusu aletin ve sarf malzemesinin kullanımına iliŐkin eğitim de verilecektir.

Bilginizi ve iŐlemlerin yukarıda belirtilen esaslar çerçevesinde yürütülmesi için gereğini rica ederiz.

*Dr. Doğan İstanbulluoğlu*

*Kemal Kılıçdaroğlu*

## GENELGE

İlgi: 26.11.1997 tarih 13-274 Ek Genelge

Sigortalılar ile kurumumuz sağlık yardımlarından yaralanan diğer kimselerin tedavilerinde kullanılacak şeker ölçüm aletleri ile bunların sarf malzemelerinin verilme esasları ilgide kayıtlı ek genelge ile uygulamaya konulmuştur.

Söz konusu ek genelge'nin 3.sarf malzemesi temini başlıklı bölümün (b) maddesinde kanda şeker ölçmek için şeker striplerinin ortalama iki ayda 50'lik bir kutu olarak verileceği hükmü bulunmaktadır.

Uygulama Genel Müdürlüğümüz yetkilileri ile kurumun Endokrinoloji, Çocuk ve İç Hastalıkları Danışma Kurulu üyelerinin katılımı ile yeniden değerlendirilmiştir.

Bu değerlendirmede alınan kararlar SSK Yönetim Kuruluna sunulmuş olup Tip 1 diyabetli çocuk hastalara verilecek atrip miktarının heyet raporu ile gerekli görüldüğü takdirde en fazla ayda 100 adet olmasına 28.01.1999 tarih IV/177 sayı ile karar verilmiştir.

Tip 1 diyabetli dikkatli seçilmiş erişkin hastalara ise ilgide kayıtlı genelge'de belirtildiği üzere ortalama iki ayda 50'lik bir kutu strip verilebilecektir.

Fazlı Bulut  
Genel Müdür Yardımcısı

M.Kemal Oktar  
Genel Müdür

## DEVLET MEMURLARI İÇİN DÜZENLEME

(11.3.1998 Tarihli Resmi Gazete, Sayfa: 18)

### a) Şeker ölçüm çubukları

Memurun bakmakla yükümlü olduğu ve TİP 1 DİYABETLİ çocukların kullanmakta olduğu kan şekeri ölçüm çubuklarına ait bedeller aşağıda belirtilen esas ve şartlarda ödenecektir.

- 1- Memurun bakmakla yükümlü olduğu çocuğunun "TİP 1 DİYABETLİ" olduğuna dair tıp fakültelerinin Pediatrik Endokrinoloji ve Metabolizma var ise Diyabet Bilim Dalları ile bu dalların uzmanları bulunan Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim hastanelerinin ilgili kliniklerden sağlık kurulu raporu alınacaktır.
- 2- Sağlık kurulu raporunda hastalığın tipi varsa özelliği ve komplikasyonları ile kendi kendine veya yakınlarınca kontrol yeteneğini kazanmış oldukları belirtilecektir.
- 3- Hastalar şeker ölçüm cihazlarını kendileri temin edeceklerdir.
- 4- Şeker ölçüm çubukları hastanın satın almış olduğu cihaza uygun olarak bir ayda en fazla 30 adet hesabıyla yazılacak reçetelere göre verilecektir.



- 5- Sağlık kurulu raporuna istinaden verilen ölçüm çubuğu miktarları reçeteyi yazan doktorlar tarafından ilgililerin sağlık karnelerine işlenecek ve ölçüm çubuğunun verildiği tarihler, miktarı, reçeteyi yazan doktorun isim, imza ve diploma numarası karnede yer alacaktır.
- 6- Kan şekeri ölçüm çubuklarına ait fatura usulüne uygun doldurulmuş sevk kağıdı ve reçetenin asılları ile sağlık kurulu raporu ve sağlık karnesinin ilgili sayfasının fotokopisi ödeme evrakına eklenecektir.
- 7- Ödemeler doğrudan ilgili kişilere yapılacak yukarıda belirtildiği şekilde düzenlenmeyen fatura bedelleri kurumlar ve saymanlar tarafından ilgililere ödenmeyecektir.
- 8- Sağlık kurulu raporları en fazla iki yıl geçerli olacaktır.

# BAĞ-KUR GENEL MÜDÜRLÜĞÜNÜN DIYABETLİ ÇOCUKLARLA İLGİLİ GENELGESİ

## BAĞ-KUR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

01.12.1998-301770

SAYI:.....1831

KONU: Kan Şekeri Ölçüm Çubukları  
İnsülin Kalem Enjektörü ve Uçları

## BAĞ-KUR İL MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Kurumumuz sigortalı ve hak sahiplerinin tedavileri için kullanılması gerekli olan ilaç ve iyileştirme vasıtalarının bedelleri, Sağlık Sigortası Yardımları Yönetmeliği hükümlerine göre kurumumuzca belirlenen esaslar doğrultusunda karşılanmaktadır.

Ancak Diabetes Mellitus (şeker hastalığı) tanısı ile insulin tedavisi görmekte olan sigortalı ve hak sahiplerimize, son yıllarda insülin tedavisinde kullanımı yaygınlaşan insülin kalem enjektörler ve uçları ile kan şekeri ölçüm çubuklarının bedelleri karşılanmadığından konu ile ilgili olarak sigortalılarımızın gerek Genel Müdürlüğümüze gerekse bağlı buldukları İl Müdürlüklerine yapmış oldukları başvurularında T.C Emekli Sandığı Genel Müdürlüğü ile SSK Genel Müdürlüğünün uygulamaları emsal gösterilerek kurumumuzca da adı geçen malzemelerin karşılanmasını talep etmişlerdir.

Bu sebeple kurumumuz ile diğer sosyal güvenlik kurumları arasındaki birlikteliğin sağlanması ve sigortalılarımızın bu konudaki mağduriyetlerinin giderilmesi için kan şekeri ölçüm çubukları insülin kalem enjektör ve uçlarının aşağıda açıklanan şartlar dahilinde ödenmesi Yönetim Kurulumuzun 15.10.1998 tarih ve 1998/397 Karar No'lu onayı ile kabul edilmiş olup uygulama yönetim kurulu karar tarihi itibarıyla başlatılacaktır.

Söz konusu karar gereğince

- 1- On sekiz yaşından küçük Tip 1 diyabetli çocuklarda kan şekeri ölçüm cihazlarını sigortalıların kendilerinin temin etmesi koşulu ile kan şekeri ölçüm çubuklarının bedellerinin karşılanması için;  
- Tıp Fakültelerinin Pediatrik Endokrinoloji ve Metabolizma var ise Diyabet Bilim Dalları ile bu dalların uzmanları bulunan Sağlık Bakanlığına bağlı Eğitim Hastanelerinin ilgili kliniklerinden sağlık kurulu raporu alınması.  
- İki yılda bir yenilenmesi gereken sağlık kurulu raporunda hastalığın tipi varsa özelliği ve komplikasyonları ile kendi kendine veya yakınlarınca kontrol yeteneği kazanmış olduklarının belirtilmesi,  
-Anılan malzemelerin fiyatlarının dövizle endeksli olması nedeniyle diyaliz sarf malzemelerin fiyat tespiti gibi sağlık işleri dairesi başkanlığınca 3 ayda bir belirlenecek bedel üzerinden ödenmesi,  
- Şeker ölçüm çubuklarının günde bir adetten bir ayda en fazla otuz adet olarak reçete edilmesi,
  - 2- İnsülin kalem enjektörlerinin sağlık kurulu raporuna istinaden bir defaya mahsus olarak küpür fiyatı üzerinden sigortalıya ödenmesi,
  - 3- İnsülin kalem enjektör uçlarının da sağlık kurulu raporunda belirtilen günlük kullanılan insülin dozuna göre en fazla iki aylık ihtiyaç kadar küpür fiyatı üzerinden ödenmesi gerekmektedir.
- Ayrıca 25 adetlik şeker ölçüm çubuklarının 5.250.000 TL, 50 adetlik şeker ölçüm çubuklarının ise 9.140.000 TL üzerinden ödenmesi ve bundan sonraki üçer aylık dönemlerde ise yeniden fiyat belirlenmesi Yönetim Kurulumuzun 05.11.1998 tarih ve 1998/415 sayılı kararı ile uygun görülmüştür

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Nizamettin Temel  
Genel Müdür

## Diyabetli çocuk ve aileleri için Türkçe eğitim kaynakları

1. **Şimdi Diyabeti Öğrenme Zamanı** (Türkçesi: Şükrü Hatun): Okul çağındaki çocukların eğitimi için hazırlanmış resimlerle desteklenmiş başlangıç eğitim kitabı. Roche Diagnostic ve Lilly Firmalarından istenebilir. (Tel: 0212 213 32 80)
2. **Arkadaşım Diyabet** (Hazırlayanlar: Şükrü Hatun, Hülya Günöz, Aylin Çevik): Diyabetli çocukların öykülerinden oluşan bu kitap bizi diyabetli çocukların dünyasına götürmeyi ve deneyim paylaşımını amaçlıyor. Novo Nordisk Firmasından istenebilir. (Tel: 0212 282 21 10)
3. **Diyabetli Çocukları Büyütmek** (Yayına hazırlayan: Şükrü Hatun, Tahsin Teziç): Diyabetli çocuk aileleri için soru-cevaplı kılavuz şeklinde hazırlanan kitap ailelerin bilgi ihtiyaçlarını karşılamayı amaçlıyor. Novo Nordisk Firmasından istenebilir. (Tel: 0212 282 21 10)
4. **Diyabetli Çocukların Hakları** (Şükrü Hatun): Diyabetli çocukların hakları ve Kocaeli bölgesinde diyabetli çocuklarla ilgili faaliyetleri anlatan bir kitap. Türkiye Diyabet Vakfı İzmit Şubesinden istenebilir. (Tel: 0262 233 59 80/342)
5. **Diyabetli çocukların tedavi ve izlemi için sosyal güvenlik kuruluşlarının sağladığı imkanlar** (Şükrü Hatun). Türkiye Diyabet Vakfı İzmit Şubesinden istenebilir. (Tel: 0262 233 59 80/342)
6. **Diyabet ve Yaşam Dergisi**. Türkiye Diyabet Vakfı tarafından 2 ayda bir yayınlanmaktadır. 0216 368 78 11 no'lu telefondan abone olunabilir. Bu dergi ayrıca gazete bayilerinde bulunabilmektedir.
7. **Çocuk ve Adölesan Diyabetikler Derneği Dergisi**. Periodik olarak yayınlanmaya başlanmıştır. Derneğin 0212 532 42 33 no'lu telefonundan istenebilir.
8. **Türk Diyabet Cemiyeti Dergisi**. Dr. Celal Öker Sokak No:10 Harbiye 80230 İstanbul adresinden veya 0212 230 64 92 no'lu telefondan istenebilir. Bu dergi ayrıca gazete bayilerinde bulunabilmektedir.
9. **www.arkadasimdiyabet.org sitesi** Diyabet eğitimini elektronik ortama taşımak amacıyla hazırlanan bu site Ekim 2000'den itibaren hizmet vermeye başlamıştır.

## **Diyabetin geleceği...**

- Vücuda yapay pankreas yerleştirilmesi
- Kan damlasına ihtiyaç olmadan kan şekeri ölçümü
- Kan şekerine göre insülin verebilen ve deri altına yerleştirilen insülin pompaları
- Pankraes ve adacık hücre nakli
- İnsülininin iğne dışındaki yöntemlerle vücuda verilmesi ve yeni insülinler
- Diyabetin başlangıcında immün sisteme yönelik tedaviler
- Diyabetlilerin yakınlarında diyabetin önlenmesi için kullanılabilircek ilaçlar
- Kan şekeri yüksekliğinin dokulardaki zararının önleyecek ilaçlar

## Okuma Parçası

"YAŞAM DİYABET KAMPI GİBİ OLSA"

"Diyabetle Güzel Yaşam Yaz Kampı" İznik-2000'den İzlenimler

1996'da Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Lapta Gençlik Kampında başladığımız "Diyabetle Güzel Yaşam Yaz Kampı" yolculuğunun beşinci yılında yine İznik'teyiz. Kampa katılan çocuklar gibi kamp ekibi olarak bizde heyecanlıyız ve yılın en güzel haftasını diyabetli çocuklarla birlikte geçirmek üzere hazırız. Bu yıl 4-11 Temmuz tarihleri arasında yapılan kampa Diyarbakır, Malatya, Ankara, Kocaeli, Adapazarı, Düzce, İstanbul, Balıkesir ve Kuzey Kıbrıs'tan 44 diyabetli çocuk katıldı. Ekip olarak Doğu ve Güneydoğu bölgelerinden çocukların kampımıza ilk kez katılmasını sevinçle karşılıyor ve ilk günden itibaren onları daha özenle izlemeye başlıyoruz. Kamp ekibi benle birlikte Uzm. Dr. Mehmet Sargin, Kocaeli Tıp Fakültesi asistanları Dr. Demet Gedikbaşı Dr. Erdinç Gözcü, Dr. Özlem Yıldız, öğrencilerimiz İnt. Dr. Sevim Güler, Stj. Dr. İpek Arslan, Stj. Dr. Alper Biler, Uzm. Diyetisyen Hülya Gökmen ve Diyetisyen Meryem Yılmaz ve hemşireler Günnur Aydın ve Nilgün Küçükaydın ve son olarak Türkiye Diyabet Vakfı Sosyal Komite üyesi Ayşegül Sezmiş hanımdan oluşuyordu.

### Kamp başlıyor; önce şekerler sonra insülinler düşüyor

Kampın ilk günü akşam çocuklarla yaptığımız toplantı ile başlıyor. Birbirlerine merakla bakan çocuk yüzlerinin her birine ben de merakla bakıyorum. Acaba onlara bir hafta boyunca onları hem mutlu edip hem de eğlendirebilecek miyiz diye düşünüyorum. Kampın diyabet tedavisi konusundaki bilgi ve becerilerin geliştirilmesi yanında geleceğe iyimser bakmanın ve mutlu olmanın yollarını da göstermesini dileyerek, eski kamplardan anılarla sözlerimi bitiriyorum. Daha sonra her yıl bizimle beraber olan 20 yıldır insülin kullanan Lefkoşe'li Barış çocuklara gitarıyla "Hoş geldiniz" diyor ve hep beraber "Güzel günler hangi dağın ardındadır" şarkısını söylüyoruz. Geçen yılların deneyimiyle kamp ekibi ilk 12 saatin sonunda düzeni kuruyor ve günde 3-4 saat uykuyla çalışmaya -aslında yaşamaya- başlıyoruz. Kampın ikinci gününden itibaren çocuklar birbirleriyle kaynaşıyor ve İznik Gölü onların mutlu kahkahaları ile şenlenmeye başlıyor. Her kamp döneminde olduğu gibi bu kez de gün boyu hareketin ve esas önemlisi mutluluklarının etkisiyle çocukların kan şekerleri düşmeye başlıyor. Biz de onlara verdiğimiz insülin miktarını azaltıyoruz. Bazı çocuklar kampın ortasından itibaren evdekine göre yarı dozda insülin alarak kan şekerlerini normal tutabiliyorlar ve bu onları çok şaşırtıyor. Biz de her fırsatta mutluluk ve hareketli olmanın kan şekeri kontrolünü ne kadar kolaylaştırdığını anlatmaya çalışıyoruz. Kampın olumlu etkisini bu kadar çok anlatınca Düzce'den kampa katılan 14 yaşındaki Gülay

"Şükrü amca keşke hayat bayram olsa şarkısındaki gibi hayat hep kamp gibi olsa" diyor.

Bu yıl kampın ana konusu olarak düzenli egzersizin diyabet tedavisindeki etkilerini seçiyoruz. Yapılan bir çok araştırma egzersizin (diyabetlilerin her ana öğünden 1 saat sonra 30-40 dk. egzersiz yapmaları gerekiyor) insülinin etkisini arttırdığını, dolayısıyla daha az insülinle kan şekeri kontrolü sağladığını, şişmanlığı önlediğini, kandaki kötü yağları azalttığını ve bunlara ek olarak mutluluk ve zindelik sağladığını gösteriyor. Bu bilgilere göre diyabetli çocukların herkesten daha çok egzersize önem vermeleri gerektiğini anlatıyor ve onlara "iyi diyabetli düzenli spor yapan diyabetlidir" bilincini aşlamaya çalışıyoruz.

### **Diyarbakır'dan üç diyabetli çocuk**

Bu yılın başlarında Türkiye Diyabet Vakfı başkanı Prof. Dr. Temel Yılmaz ile Diyarbakır Eczacı Odasının düzenlediği bir toplantıya katıldık ve dönüşte Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgesine yönelik çalışmaları yoğunlaştırmaya ve başlangıç olarak da bu yıl yapılacak kampa Diyarbakır'dan diyabetli çocukların katılmasına karar verdik. Biz 10 kadar çocuğun katılmasını öngördük fakat kampımıza Metin, Feyyaz ve Rasim isimli üç çocuk katılabildi. Onlarda diğer çocuklar gibi umut doluydular, ama diyabetin yanında yoksulluk gibi önemli bir sorunla baş etmek zorundaydılar.

Diyarbakır'dan gelen çocukların içinde en büyüğü 16 yaşındaki Metin Afşin'di ve onun yaşamı zorluk içindeki diyabetli çocuklara örnek bir öyküydü. Metin Kulp İlçesinin bir köyünden ve 10 yıldır diyabetle birlikte yaşıyor. Metin şimdi yaşadığı ve pek sevmediği Diyarbakır'a bilinen nedenlerle köyü boşaltıldığı için gelmiş. Köydeki yaşamından özlemlerle söz ediyor ve " Köyümde çok mutluydum; koyunları otlatır, kırlarda dolaşırdım ve köydeyken kan şekeri iyi giderdi. Şimdi Diyarbakır'dayım ve kendimi çok zorda hissediyorum" diyor. Metin 16 yaşında olmasına rağmen 10 yaşındaki bir çocuğun boyuna sahip ve diyabet şimdiden gözlerinde hasara neden olmuş. Metin bu kampa gelirken ilk kez uçağa bindi, ilk kez denizi gördü, ilk kez bu kadar diyabetli çocuğu bir arada gördü ve onlarla birlikte diskoda eğlendi. Çocukların sosyal sorunlarıyla uğraşan Ayşegül hanım kamp süresince onun her türlü ihtiyacıyla ilgilendi ve ikisi de birbirine bağlandı. Kamp boyunca ben de Metin'le yakından ilgilendim ve bazı anlar gülse bilse yüzündeki derin hüznün aslında hiç dağılmadığını gördüm. Bu kadar şaşkınlık ve belki de mutluluk kampın sonu yaklaşırken onun daha çok üzülmesine neden oldu ve son gün onu hep gözlerini silerken gördük. Onu ve diğer Diyarbakır'lı çocukları uğurlarken seneye görüşme sözü verdik.

## Deprem ve diyabetli çocuklar

Günde iki saat eğitim, 4 kez kan şekeri ölçümü ve insülin enjeksiyonu, ara öğün ve havuz saatlerindeki neşe, akşam eğlenceleri ve son gün giderek artan hüznle bir kamp daha bitiyor. Kampın son günü çocukların yaşama bakışlarının değerlendirmek için "cümle tamamlama testi" yapıyoruz. Tamamladıkları cümleler onların umutlarını, kaygılarını, suçluluklarını ve korkularını ele veriyor. Bu yıl kampa deprem bölgesinde 25 çocuk katıldı ve onların hepsinde deprem korkusu sürüyor ve bazıları yitirdikleri arkadaşlarının acılarını yüreklerinde taşıyor. Çocukların bazı duygu ve düşüncelerini aşağıda sunuyorum:

- ÇAĞLA** : "Anne ve babamın daha sessiz olmasını isterdim"  
**IŞIKOL** : "En iyi yaptığım iş insanları barıştırmak"  
**DİLEK** : "Hayat yalnızca bir pamuk ipliğine bağlı"  
**MURAT** : "Elimden gelse hep kampta kalmak isterdim"  
**DUYGU** : "Annemin davranışlarını kampta sorumluluk alınca daha iyi anladım"  
**TUĞBA** : "Elimden gelse insülin salgılayan beta hücrelerimi tamir ederdim"

## Son söz yerine

Kampın son günleri yaklaşınca hepimizin ruh hali neşeden hüzne doğru değişiyor. Hüznümüzü kampımızı ziyaret eden Türkiye Diyabet Vakfı Başkanı Prof. Dr. Temel Yılmaz ile yaptığımız konuşmalar azaltıyor. Çünkü bundan sonraki yılda hem kamp sayısını arttırmayı hem de diyabetli küçük çocuklar için aileleri ile birlikte kamp yapmayı planlıyoruz. Son akşam çocuklarla birlikte kampı değerlendiriyoruz ve burada yaşadıklarımızı ülkemizdeki 10.000 diyabetli çocukla paylaşmak dileği ile birbirimize sarılıyoruz. Ayrılış sabahı kimse göz yaşlarını tutmuyor ve İznik Gölünü sevgiden kabarmış yüreklerimizle geride bırakıyoruz.

## Kaynaklar

1. American Diabetes Association: Clinical Practice Recommendations 1999: Management of diabetes at diabetes camps. Diabetes Care Suppl 1 1999; 22:S98-100
2. APEG Handbook on Childhood and adolescent diabetes (Ed: Martin Silink), Australia, 1996
3. Arkadaşım Diyabet. Çocuk ve Adolesan Diyabet ikler Derneği Yayını, İstanbul 1998
4. Becker DJ, Ryan MC. Intensive diabetes therapy in childhood: Is it achievable? Is it desirable? Is it safe? J Pediatr 1999; 134: 456-58
5. Brink JS, Moltz K. The message of the DCCT for children and adolescents. Diabetes Spectrum 1997; 10: 259-67
6. Consensus guidelines for the management of insulin -dependent (Type 1) diabetes mellitus (TİP 1 DIYABET) in childhood and adolescence. ISPAD, IDF and WHO, 1995
7. Daneman D, Frank M, Perlman K. When a child has diabetes. A Fi rely Book, 1999. Canada
8. Drash A. The child, the adolescent, and the Diabetes Control and Complications Trial. Diabetes Care 1993; 16: 1515-16
9. Hanas R. Insulin dependent diabetes mellitus: In children, adolescent and adults 1998, Uddevalla, Sweden
10. Hirsch IB. Implementation of intensive diabetes therapy for TİP 1 DIYABET. Diabetes Review 1995; 3 (2): 228-38
11. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long -term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus: Diabetes Control and Complication Trial. J Pediatr 1994; 125: 177-88)
12. Ulusal Diyabet Programı Çocuk ve Adolesan Çağı Diyabeti Kalite Geliştirme Grubu Raporu: Diyabet Bakımında Ulusal Konsensus, 1996



