

.....  
**ÇOCUK ENDOKRİNOLOJİSİ VE DİYABET BÖLÜMÜ**  
**Tip 1 diyabetli öğrenciler için Bireysel Tedavi Planı**

Bu tedavi planı, evde veya okulda kullanılmak üzere çocuk ve gençlerin diyabet yönetimini özetlemektedir. Bu plan, Okulda Diyabet Programı çerçevesinde Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Derneği, Millî Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı arasında imzalanan protokole ve Millî Eğitim Bakanlığı tarafından Ekim 2020’de yayınlanan, “Tip 1 diyabetli öğrencilerin okullarda/kurumlarda bakımı ve desteklenmesi hakkında yönerge” ye dayanmaktadır. Hemşire bulunan okul veya bakım evlerinde hemşire tarafından, hemşirenin bulunmadığı okullarda öğretmen veya yönetimin belirleyeceği kişiler (ailenin onayı alınarak) düşük şeker tedavisi, insülin ve glukagon uygulayabilirler. Bu uygulamalar yasal olarak zorunlu olmamakla birlikte, yapılması hayati öneme sahiptir. Bazı çocuklar (yaklaşık on yaş ve üzeri) kendilerine kan şekeri ölçümü ve insülin yapabilmektedir. Bu çocukları kontrol etmek yeterli iken, uygulama zorluğu olanların desteklenmesi çok önemlidir.

İlk görüşmede veliler; okul yetkilileri ile, çocuklarının tip 1 diyabetli olduğunu ve Millî Eğitim Bakanlığı’nın ilgili yönergesi gereğince gerekli desteğin verilmesini içeren görüşme yaparlar. Bu görüşme sonrası okul idaresi, varsa okul hemşiresi yoksa tercihen sınıf öğretmeni ya da rehber öğretmeni sorumlu kişi olarak görevlendirir. Sorumlu kişi, aile ve diyabet ekibi ile sıkı iletişimde olmalı, gerekirse kısa bir eğitim almalıdır.

**Tarih:**

### **BÖLÜM 1**

**İsim:**

**Doğum tarihi:**

**Anne/baba telefonu:**

**İzlendiği Diyabet Merkezi ve telefonu:**

**Tip 1 diyabetle ilgili ilaçları:**

**Varsa diğer sağlık sorunları:**

**Tip 1 diyabetli olduğunu belirten kimlik kartı ya da bilekliği: [ ]**

### **KENDİ KENDİNE BAKIM BECERİLERİ**

Kan Şekeri

	<b>Kendisi Yapabilir</b>	<b>Kısmen Yardıma İhtiyacı Olabilir</b>	<b>Yardıma İhtiyacı Var</b>
Kan şekeri ölçme zamanını belirleme, ölçme ve bildirme			
Kan şekeri sonucunu yorumlayabilme ve ne yapacağını bilme			
Doğru insülin dozunu belirleme ve uygulama			
• Tükettiği karbonhidrat miktarına göre			
• Diyabet ekibinin verdiği skalaya göre			

İnsülin enjeksiyonu			
Karbonhidrat sayısı			

**Öğrenci için kan şekeri hedefleri:** **Yemek öncesi** : 70 -130 mg /dl (Diğer.....)  
**Yemek sonrası (2.saat):** 90-180 mg/dl (Diğer.....)

## Glukoz İzlemi

Glukoz izlemi aşağıdaki işaretlenmiş zamanlarda, ayrıca kan şekeri yüksekliği veya düşüklüğünün belirtileri olduğunda parmaktan kan şekeri ölçülerek ya da sensörle yapılır. Gerekirse daha sık parmaktan kan şekeri bakılabilir.

- Yemeklerden önce  
 Beden eğitiminden önce veya molada  
 Standart veya büyük sınavlardan önce  
 Varsa ara öğünden önce  
 Beden eğitiminden sonra veya molada  
 Okul Gezisi sırasında / geziden sonra
- Sabah ile öğle ortası  
 Okuldan çıkmadan önce  
 Diğer:

*Elleri veya kan alınacak bölgeyi gerektiği gibi temizleyin.*

*Cilt temizliği için alkol kullanmayın.*

*Eğer düşük veya yüksek kan şekerinden şüpheleniliyorsa, sensör verilerine göre değil parmak ölçümü ile karar verin*

*Günlük olarak lanset değiştirin.*

## Yardım çağırma zamanı: Gerekirse aşağıdaki durumlarda ebeveyn veya diyabet ekibiyle görüşün

- Önerilen tedaviye (meyve suyu, kesme şeker alınması) rağmen kan şekeri 70 mg/dl üstüne çıkarılmıyorsa
- Arka arkaya 3 okul gününde kan şekeri <70 mg/dl veya > 250 mg/dl ölçülmüşse,
- İki saat aralıkla ölçülen 2 ardışık kan şekeri > 250 mg/dl veya idrarda/kanda orta/çok miktarda keton saptanırsa (kan ketonu >1 mmol/L ise)
- Sorular veya endişeler varsa

## BÖLÜM 2

### İNSÜLİN TEDAVİSİ: Diyabet ekibince doldurulacaktır

Ebeveyn, gerektiğinde insülin dozlarında değişiklik yapma veya yönlendirme yetkisine sahiptir. OKUL HEMŞİRESİ, hastalık gibi geçici durumlarda ebeveyn ile iş birliği yaparak insülin dozlarını artırabilir veya azaltabilir. Bu şekildeki değişiklik ihtiyacı 5 okul gününden daha uzun sürerse tıbbi yetkinin hekimler ve ebeveyn tarafından güncellenmesi gereklidir.

**İnsülin pompası ve/veya Sürekli Glukoz İzlem Sistemi (sensör) kullanan öğrenciler konusunda ayrı bir bilgilendirme yapılmalıdır.**

### ENJEKSİYONLAR:

Okulda yapılacak İnsülin ismi ve yapılacağı zaman

1. \_\_\_\_\_ [ ] İnsülin kalemi
2. \_\_\_\_\_ [ ] İnsülin kalemi

### Çoklu doz insülin enjeksiyonu ile tedavi olan öğrenciler için yemek öncesi bolus insülin belirleme seçenekleri

- [ ] Okulda sabit insülin dozu yapıyor (miktar / saat):
- [ ] Ana ve ara öğünler için **karbonhidrat sayarak ve düzeltme bolusu hesaplayarak** insülin dozu belirliyor ( Aşağıya bakınız)
- [ ] Skalaya göre insülin dozu belirliyor (Aşağıya bakınız)

### KARBONHİDRAT SAYARAK İNSÜLİN DOZU BELİRLEME

Bunun için 1 ünite insülinin kaç gram karbonhidratın metabolize olmasını sağladığını gösteren Karbonhidrat/insülin oranına (K/i), ana veya gerekirse ara öğünde alacağı karbonhidrat miktarına ve 1 ünite insülinin kaç mg/dl kan şekeri düşürdüğünü gösteren İnsülin Duyarlılık Faktörü (İDF) bilgilerine ihtiyaç vardır.

**Çocuk için bu bilgiler aşağıda belirtilmiştir.**

Öğün	Alınacak karbonhidrat miktarı	K/i	İDF	Diğer uyarılar (İnsülinin yemekten önce yapılma zamanı)
Sabah				
Öğle				
Akşam				
Ara öğün (Zamanını yazınız)				
Diğer				

Bu bilgilere göre;

**Yemek öncesi insülin dozu:** Karbonhidrat Bolusu (Alınan karbonhidrat miktarı/ o öğün için K/i) + Düzeltme Bolusu (Ölçülen Kan Şekeri- Hedef Kan Şekeri (120 mg alınabilir) / İDF) şeklinde hesaplanır. Hesaplanan doz en yakın yarısına veya bütün üniteye yuvarlanır. En son insülin dozundan en az 2 saat geçtikten sonra, kan şekeri yüksekse ek doz insülin (araya girmek olarak bilinir) yapılabilir. Ek doz insülin hesabı da İDF kullanılarak hesaplanır.

### SKALA YÖNTEMİNE GÖRE İNSÜLİN DOZU BELİRLEME

Bu yöntem sabit miktarda karbonhidrat alan çocuklar için kullanılır. Diyabet ekibi hangi kan şekeri aralığında kaç ünite insülin yapılacağını aşağıdaki tabloya yazar. Bu yöntem yalnızca ana öğün öncesi bolus insülin dozu için kullanılır.

Kan şekeri aralığı	Yapılacak İnsülin Dozu	Diğer uyarılar (İnsülinin yemekten ne kadar zaman önce yapılacağı)


### **Tüm Yemeklerde Geçerli Kurallar:**

- Kan şekeri <70 mg/dl ise, aşağıdaki hipoglisemi tedavisini uygulayın.
- Kan şekeri > 70 mg/dl ise, insülin yapın ve önerilen bekleme süresinden sonra yemeğe gönderin.
- Eğer kan şekeri hala 70 mg/dl'nin altında ise, kan şekerinin 70 mg/dl üstüne çıkmasını bekleyin ve daha sonra yanında birisini görevlendirerek öğrenciyi yemeğe gönderin ve **insülini yemekten hemen önce yapın.**

### **BÖLÜM 3**

#### **HİPOGLİSEMİ YÖNETİMİ** (Kan şekeri <70 mg / dL)

Hipoglisemi sırasında sık görülen belirtiler şunlardır: Baş dönmesi, konfüzyon(şaşkınlık), terleme, titreme, açlık, yorgunluk veya diğer: \_\_\_\_\_ (Aile buraya kendi çocuğunda gördüğü bulguları yazabilir)

Hipoglisemide olduğu belirlenen öğrenci asla yalnız bırakılmamalı, revire gitmesi gerekiyorsa öğretmeni veya görevlendirilen başka bir kişi çocuğa eşlik etmelidir.

Hipoglisemi tedavisi, bulunulan ortama, hemşire olup olmadığına, hipogliseminin şiddeti ve öğrencinin kendi kendine tedavi becerilerine göre değişebilir. Standart tedavi seçenekleri aşağıda belirtilmiştir.

- Hızlı kana karışan karbonhidratlardan 12-15 gram verin (yarım kutu meyve suyu veya 3-4 glukoz tablet veya 3-4 kesme şekeri). Genel olarak 50 kg'dan az olanlara 0,3 gram/kg, >50 kg olanlara 15 gram hızlı etkili KH vermek gereklidir (Kan şekeri 54-70 mg/dl arasında olanlara daha az (0,15 gram/kg) hızlı etkili karbonhidrat verilebilir).
- Kan şekerinin 70 mg /dl üstüne çıktığını görmek için 15 dakika sonra yeniden ölçün.
- Eğer kan şekeri hala düşükse tekrar 12-15 gram hızlı kana karışan karbonhidrat verin.
- Kan şekeri 70 mg/dl'nin üzerine çıktığında, eğer ilk ölçümde <54 mg/dl altında ise ya da hipoglisemi öncesinde fiziksel aktivite yapmışsa, tekrar hipoglisemi olmasını önlemek için meyve, çubuk kraker, ekmek, süt veya kahvaltılık gevrek verilebilir.
  - Kan şekeri düşüklüğü bulgularının geçtiğini konuşarak ifade eden çocuklarda tekrar kan şekeri ölçümü yapılmayabilir.

#### **Glukagon uygulaması**

Kan şekerinin aşırı derecede düştüğü (50 mg/dl'nin altı) ve bilinç bozukluğu, bilinç kaybı, bayılma olan veya nöbet geçiren çocuklarda **uyuktan ya da kolun üst kısmından elbiselerini çıkarmadan [ ] 0.5 mg kas içine/deri altına veya [ ] 1 mg kas içine/deri altına glukagon yapın. Bu arada 112 acil sağlık hizmetleri hattını arayınız. Glukagon'ın bulantı ve kusma dışında bir yan etkisi olmadığı gibi Glukagon yapılmasının hiçbir sakıncası yoktur.**

- Glukagon aile tarafından sağlanacak ve ilgili okul yetkilisine eğitim yılı başında teslim edilecektir

- Glukagon okul hemşiresi veya yetkilendirilmiş öğretmenler tarafından yapılabilir (Bunun için aşağıdaki belgenin doldurulması uygundur)
- Okul gezilerindeki diyabet tedavi planı okul hemşiresi tarafından aile ve gerekirse ilgili diyabet ekibi ile iş birliği içinde hazırlanır.

### **HİPERGLİSEMİ (Kan şekeri > 250 mg /dl) VE KETONEMİ YÖNETİMİ**

- 2 ardışık kan şekeri > 250 mg/dl ve/veya ateş, bulantı veya kusma varsa, idrar veya kan ketonlarına bakın.
  - Keton negatif ve iyi hissediyorsa rutin tedavi planına devam edin, sınıfına veya spora geri döndürün
  - Keton pozitif veya yüksekse veya endişeli iseniz,
    - Mümkünse aileden birisini çağırın, ek insülin dozu için diyabet ekibini arayın.
    - Pompa kullanıyorsa tıkanma veya diğer sorunlar için mutlaka aileyi arayın
    - Fizik aktiviteyi durdurun veya keton negatif oluncaya kadar ara verin.
- 30-60 dakikada bir 250 ml şekersiz (0 karbonhidrat) bir içecek, tercihen su içilmesini teşvik edin
- Yemek vermeyin.

### **Diğer:**

Not: Bölümümüzde ..... günü, Saat ..... 'de okul hemşireleri ve öğretmenler için "Okulda Diyabet Bakımı" eğitimi düzenlenmektedir. Katılmak isteyenler ..... nolu telefondan Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Bölümü hemşiresini arayabilirler.

..... Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bölümü

Tlf .....

**İlgili Hekim veya hemşire  
İmza**

### **İlgili linkler**

Okulda Diyabet Programı ve ilgili dökümanlar: <http://okuldadiyabet.com/>

Okulda Diyabet Bakımı Yönergesi:

[http://okulsagligi.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2020\\_11/17155411\\_Tip1\\_diyabet\\_yonergesi.pdf](http://okulsagligi.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_11/17155411_Tip1_diyabet_yonergesi.pdf)

Toplum Sağlığı Merkezleri Yönetmeliği:

<https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/02/20150205-5.htm>

**Okulda İnsülin ve Glukagon Uygulaması İçin Aile Onay Belgesi**  
**(.....Okulu Müdürlüğüne)**

Çocuğum..... Tip 1 diyabet tanısı ile izlenmekte ve okulunuzda eğitim görmektedir. Yukarıda belirtilen tedavi önerilerinin ailemizle ve gerektiğinde çocuğumuzu izleyen diyabet ekibi ile iş birliği yapılarak okul personeli tarafından uygulanmasını onaylıyorum. Ayrıca okul hemşiresinin ve öğretmenimizin çocuğumuza insülin yapmasına izin veriyor ve tüm sorumluluğu alıyorum.

Tip 1 diyabetli çocuklarda kan şekeri düşüklüğü görülmekte ve çoğu zaman çocuğumuz bu durumu kendisi yönetebilmektedir. Nadiren ise kan şekeri düşüklüğü şiddetli olabilir ve bu durumda çocuğumda bilinç kaybı, söylenenleri anlamama, boş boş bakma ve baygınlık gibi bulgular görülebilir. Çocuğumda aniden gelişen bilinç kaybı durumlarında okul hemşiresi veya eğitim almış bir öğretmenin/okul personelinin GLUCAGEN HYPOKİT isimli turuncu kapaklı iğneyi yapmasına izin veriyor ve tüm sorumluluğu kabul ediyorum.

**Tarih.....**

**Velisinin İsmi ve İmzası.....**