

Öğretmenler, Okul Hemşireleri ve Okul Çalışanları İçin
**TİP 1 DİYABETLİ ÇOCUKLARIN
OKULDA BAKIMI ve
DESTEKLENMESİ REHBERİ**

Okulda
diyabet
programı

Prof. Dr. Şükrü Hatun
Okulda Diyabet Programı Koordinatörü

Okulda diyabet programı

Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği Okulda Diyabet Programı Grubu

Prof. Dr. Şükrü Hatun
Prof.Dyt. Muazzez Garipağoğlu
Prof.Dr. Şenay Erdeve
Doç.Dr. Bahar Özcabı
Doç.Dr. Ayşe Derya Buluş
Doç.Dr. Hemşire Çağrı Çövener Çelik
Dr. Emrullah Arslan

Dr. Dyt. Halime Çelik
Uzm.Dyt. Tuğba Gökçe
Uzm. Hemşire Nurdan Yıldırım
Hemşire Nimet Barna
Hemşire Hafize Işık
Dyt. Nüket Ünsal
Hemşire Büşra Kuşkanadı

ÖZET

Diyabetli çocuklar uyanık oldukları saatlerin önemli bölümünü okulda geçirirler ve tedavilerinin kesintisiz sürmesi yanında kendi akranları gibi bütün okul aktivitelerine katılmaları için öğretmenlerinin desteğine ihtiyaç duyarlar. Öte yandan, günümüzde öğretmenlerin diyabet tedavisindeki rolü giderek artmaktadır. Öğretmenler, kan şekeri düşüklüğünde ve diğer acil durumlarda ne yapmaları gerektiği konusunda eğitim almalıdır. Ayrıca diyabetli çocukların ara öğünlerini almaları, insülinlerini yapmaları için kolaylık sağlanmalı ve arkadaşları ile uyumlu; damgalanmadan ve ayrımcılığa uğramadan bir okul yaşamı sürmeleri için çaba gösterilmelidir. Bu kitapçıkta çocuklarda sık görülen diyabet türü olan Tip 1 diyabetin tanıtılması, okulda diyabet yönetiminin iyileştirilmesi için yapılması gerekenler ve ülkemizde yürütülen “Okulda Diyabet Programı” hakkında bilgi verilmesi amaçlanmıştır.

ÖĞRENİM HEDEFLERİ

Bu kitapçık okunduğunda **öğretmenler, okul hemşireleri ve okul çalışanlarının** aşağıdaki bilgi, beceri ve tutum hedeflerine ulaşması beklenmektedir.

Bilgi hedefleri

1. Tip 1 diyabetin özellikleri, bulguları ve erken tanı konulmasında öğretmenlerin rolü
2. Tip 1 diyabetli çocukların okul yaşamı ve okulda diyabet yönetimi konusunda bilgi sahibi olmak
3. Okulda Diyabet Programı ve belgeleri hakkında bilgi sahibi olmak
4. Diyabetli çocukların okulda desteklenmesi için yapılması gerekenler konusunda bilgi sahibi olmak

Beceri ve Tutum hedefleri

1. Tip 1 diyabetli çocukların okulda başlarına gelebilecek kan şekeri düşüklüğü gibi acil durumların tedavisini yapabilmek
2. Gerekli durumlarda insülin ve glukagon isimli ilaçları enjekte edebilmek
3. Öğretmene Mektup, **Diyabet Yönetim Planı (DYP)** gibi belgeleri tanımak
4. Diyabetli çocukların aileleri ve öğrenciyi izleyen diyabet ekibi ile etkin iletişim ve iş birliği yapma becerisi kazanmak
5. Okulda başarılı diyabet yönetimi için problem çözme becerisi kazanmak
6. Kendini öğrenciyi izleyen diyabet ekibinin bir parçası olarak görmek

EĞİTİM KAYNAKLARI

Okulda Diyabet Programı Eğitim Platformu

(<https://okuldadiyabet.meb.gov.tr/>)

EK-1: Millî Eğitim Bakanlığı'nın “*Tip 1 Diyabetli Öğrencilerin Okul/Kurumlarda Bakımı ve Desteklenmesi Hakkında Yönerge*” isimli ve Ekim 2020 tarihli yönergesi

(<https://www.cocukendokriyadiyabet.org/uploads//pdf/OkuldaDiyabetYonergeEkim2020yeni.pdf>)

EK-2: Tip 1 diyabetli öğrenciler için Diyabet Tedavi Planı

EK-3: Okulda İnsülin ve Glukagon Uygulaması İçin Aile Onay Belgesi

ÇOCUKLUK ÇAĞINDA DİYABET VE ÖZELLİKLERİ

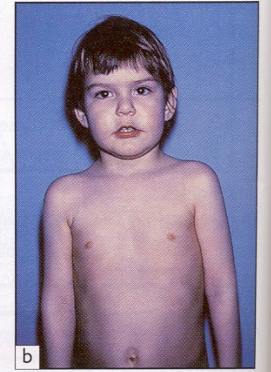
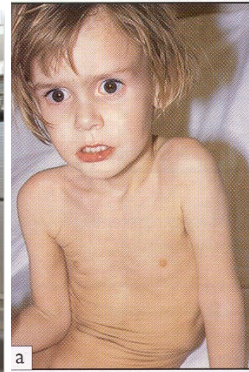
Diyabet, halk arasında “şeker hastalığı” ismi ile ve erişkinlerin bir hastalığı olarak bilinir ama çocuklarda da görülür. Çocuklarda görülen diyabet vakalarının % 95’inden fazlasını, aniden başlayan, insülin salgılayan beta hücrelerinin “otoimmün saldırı” sonucunda zedelenmesi ile meydana gelen tip 1 diyabet vakaları oluşturur. **Tip 1 diyabet, erişkinlerde görülen tip 2 diyabete göre çok daha seyrek görülür (dünyada 20 yaş altında 1.5 milyon, ülkemizde ise 30.000 tip 1 diyabetli vardır; her yıl ise dünyada 150.000, ülkemizde 2000 civarında çocuk tip 1 diyabet tanısı almaktadır).**

Seyrek görüldüğü için, çok su içme, tekrar gece altını ıslatmaya başlama, sık idrar yapma, iştah artmasına rağmen kilo kaybı, halsizlik gibi tip 1 diyabet bulguları gözden kaçmakta ve sık olmayarak diyabetli çocuklar ağır bir tablo ile hastaneye yatmaktadır. Belirgin bulgulara rağmen birçok ailenin aklına çocuklarında diyabet olabileceği gelmemektedir. Kilo kaybı, hızlı büyümeye, spor yapmaya, yaz mevsimine, sınav stresine bağlanmakta; çok su içme ve çok idrar yapma ise yeterince önemsenmemektedir. Bunların gerisinde çocuklarda diyabet olabileceğine ihtimal verilmemesi, “çocuklarda diyabet görülmez” inancı yatmaktadır. Oysa tanı gecikmesi “Diyabetik Ketoasidoz” adını verdiğimiz ağır bir tabloya ve bazen komaya neden olabilmektedir.

Sonuç 1: Öğretmenler sınıflarındaki çocuklarda aşağıdaki bulguları fark ederse, vakit geçirmeden aile ile iletişime geçmeli ve çocuklarını bir çocuk hekimine götürmesini önermelidir.

Çocuklarda Tip 1 diyabet bulguları

- Sürekli susama hissi/ağız kuruluğu
- Çok su içme- “suya doyamama”
- Çok ve sık idrar yapma
- Sınıfta sık sık tuvalete gitme ihtiyacı duyma
- Gece her zamankinden sık idrara çıkma ve yatağını ıslatmaya başlama
- Karbonhidratdan zengin besinlere karşı iştah artması
- Çok yemesine rağmen kilo kaybı- “çocuğum süzüldü”
- Kolay yorulma ve bitkinlik
- Bulanık görme
- Okula devamda aksamalar ve derslerde bitkinlik
- Nefeste keton(aseton) kokusu
- Ağır durumlarda sıvı kaybı bulguları, bulantı, kusma ve derin/hızlı nefes alma



Günümüzde bir çocukta tip 1 diyabetin niçin olduğu bilinmemektedir; bununla birlikte anne ve babanın yaptıkları, ya da yapmadıkları ile bir ilgisinin olmadığı, onların çocuklarının diyabet olmasında bir “suçlarının” olmadığı bilinmektedir.

Henüz tip 1 diyabeti önlemek ve iyileştirmek mümkün değildir ama gerekenler yapıldığında bütün tip 1 diyabetli çocukların normal ve başarılı bir ömür sürmelerini sağlamak mümkündür. **Bir çocuk diyabet olduğunda, “eyvah” demeye, “bir felaket olmuş” gibi hissetmeye ve “karalar bağlamaya” gerek yoktur; bunun yerine diyabet tedavisi konusunda kendini geliştirmek, rutinleri iyi bir şekilde yerine getirmek ve gerçekçi bir iyimserlikle, “diyabetle arkadaş olarak” yola devam etmek en doğrusudur.** Tip 1 diyabetli çocuklar için üzücü çağrışımları olan ve damgalanma riski yaratan “şeker hastası”, yerine “tip 1 diyabetli”, “insülin eksikliği var” denmesi tercih edilmelidir ve diyabetle ilgili yer yer damgalayıcı olan dilin/kelimeleri kullanmaktan kaçınılmalıdır(<https://www.arkadasimdiyabet.com/wp-content/uploads/Diyabet-ve-Kelimeler-Kitapc%CC%A7%C4%B1k-BASKI.pdf>).

Günümüzde yakın zamanda Koç Üniversitesi tıp Fakültesi’ni bitirerek, ABD Barbara Davis Diyabet Merkezi’nde çalışmalarını sürdüren, 6 yaşından beri Tip 1 diyabetli **Dr. Kağan Ege Karakuş**, lise yıllarında tip 1 diyabet tanısı alan ve diyabetle arkadaş olmanın en iyi örneklerinden endokrinoloji profesörü **Dr. Oğuzhan Deyneli**, Real Madrid’in ünlü futbolcusu ve 12 yaşında tip 1 diyabet tanısı alan, önce ağır bir darbe olan bu durumun onu daha sorumlu bir insana dönüştürmesinin örneklerinden **Nacho Fernandez**, 8 yaşından beri tip 1 diyabetli, görünmez olan diyabete dikkat çekerek podyumda sensörü ve insülin podları ile boy göstererek, modanın kapsayıcılık tanımını zenginleştiren manken **Lila Grace Moss** gibi diyabetle sağlıklı ve mutlu şekilde yaşayan bir çok kişi vardır ve onlar “rol model” olarak bir çok tip 1 diyabetlinin yaşamını olumlu etkilemektedir.

Sonuç 2: Diyabet, glukoz kontrolünden ibaret değildir. Tip 1 diyabetli çocukların diyabetle barışık olması, diyabeti bir üzüntü kaynağı olarak görmemesi, damgalanmaması için kullanılan kelimelere dikkat edilmeli; yaşam boyu ihtiyaç ve isteklerini kapsayan bütüncül bir yaklaşım gösterilmelidir.

TIP 1 DİYABET TEDAVİSİ VE TIP 1 DİYABETLİ ÇOCUKLARI BEKLEYEN RİSKLER

Tip 1 diyabet aniden ortaya çıktığı için, **aileler ve çocuklar önce büyük bir üzüntü yaşamakta, daha sonra ise var güçleri ile gerekenleri yapmaya odaklanarak yollarına devam etmektedirler.** Tip 1 diyabet tedavisinde insülin hormonunun yerine konması hayati öneme sahiptir; bunun yanında karbonhidrat sayımına, yağların ve proteinlerin etkisini dikkate almaya ve kararında yemeye dayalı sağlıklı beslenme, diyabet bakımı rutinlerini(düzenini) gevşetmemek, ipin ucunu bırakmamak, evde iş birliği yapmak (rutinleri annelere “yıkılmamak”), düzenli fizik aktivite, bilgileri güncellemek ve motivasyon, çocuk diyabet ünitelerinde düzenli izlem ve teknoloji kullanımı gereklidir.

Günümüzde insülinin yerine konması ya kalem enjektörler ile deri altına enjeksiyon ya da insülin pompaları ile yapılmaktadır. İnsülin hormonu dozunun **hassas bir şekilde ayarlanabilmesi**, kan şekeri yükseklik ya da düşüklüklerinin saptanabilmesi için kandaki glukoz düzeyini bilmeye ihtiyaç vardır. Uzun yıllardır kan şekeri ölçümü glukometre ismi ile bilinen aletlerle parmaktan bir damla kan alınarak ölçülmektedir. Bu zahmetli bir yöntemdir (**örneğin gece uykuda çocuğun parmağını delmenin zorluğunu ve üzücülüğünü düşünün**) ve fotoğraf çekmek gibi **sadece o andaki durumu gösterir**; yani glukozun 24 saatlik seyri hakkında bilgi vermez.

Son yıllarda bütün dünyada ve ülkemizde kullanımı artan **sensörler** ise doku sıvısından **her 5 dakikada bir (günde 288 kez) ve acısız bir şekilde** ölçüm yapabilmektedir. Bu özellikleri nedeniyle sensörler, “**Sürekli Glukoz İzlem Sistemi (CGMS)**” olarak da bilinmektedir. Sensörler sayesinde glukoz seyrini video çeker gibi izlemek, **yükseklik ve düşüklükleri önceden tahmin etmek ve buna göre erken davranmak**, alarmlar sayesinde uyarılmak ve akıllı telefonlar üzerinden ailelerin çocuklarının glukozunu uzaktan izlemesi mümkündür. Benzer şekilde insülin iletimini sensörlerden gelen veri ile otomatik olarak gerçekleştiren, gelişmiş algoritmalara sahip “**Otomatik İnsülin İletim Sistemleri**” (yapay pankreas olarak da bilinmektedir) giderek bir tedavi standardı haline gelmektedir.

Tip 1 diyabetli çocukları uzun dönemde bekleyen en önemli risk, glukoz düzeylerinin yüksek seyretmesine bağlı, gözler, böbrekler ve sinirlerde görülen hasarlardır. Bu komplikasyonları önlemek için, glukozun en az % 70 oranında 70-180 mg/dl aralığında ya da 3 aylık kan testi HbA1c'nin % 6.5-7'nin altında olmasını sağlamak gereklidir. Günümüzdeki veriler, komplikasyon riskinin HbA1c % 7.6 üstüne çıktığında arttığını, ilk 6.5 yıldaki HbA1c düzeyinin etkisinin % 50 olduğunu, dolayısıyla tanıdan hemen sonra sıkı hedefler için uğraşmanın ve “**iyi bir miras**” ile başlamanın önemli olduğunu göstermektedir. Bunun için evdeki bakım kadar okuldaki bakım da önemlidir ve öğretmenlerin giderek diyabet ekiplerinin bir parçası olmasına ihtiyaç vardır.

Tip 1 diyabet tedavisinin bileşenleri

- Düzenli (mümkünse sürekli) glukoz izlemine dayalı fizyolojik insülin tedavisi (açlık ve tokluk glukoz ölçümü)
- Karbonhidrat sayımına, yağların ve proteinlerin etkisini dikkate almaya ve kararında yemeye dayalı sağlıklı beslenme
- Diyabet bakımı rutinlerini(düzenini) gevşetmemek, ipin ucunu bırakmamak, evde işbirliği yapmak (Rutinleri annelere “yıkılmamak”- EVDEKİ DİYABET EKİBİ!)
- Düzenli fizik aktivite
- Bilgileri güncellemek ve diyabet bakım bilinci (motivasyonu!)
- Çocuk Diyabet ünitelerinde düzenli izlem, teknoloji kullanımı



OKULDA DİYABET BAKIMI

Diyabetli çocuklar, günün büyük bir kısmını (haftada 30 saatten fazla) öğretmenlerin ve okul çalışanlarının gözetimi altında geçirmektedir. Diyabet yönetimini 24 saat olarak düşünmek ve okul saatlerinde de hedeflere bağlı kalmak uzun dönemli komplikasyonların önlenmesi bakımından önemlidir. Okulda tutarlı ve başarılı diyabet bakımı, öğrenmeyi ve sosyal gelişimi kolaylaştıracak, okul yaşamının tüm yönlerine katılımı teşvik edecek ve devamsızlığı en aza indirecektir. Her tip 1 diyabetli çocuk için **Diyabet Yönetim Planı** olmalıdır. Bu plan, ebeveynler ve diyabet ekibinin iş birliği ile hazırlanmalı ve her yıl güncellenmelidir.

Öğretmenler başta olmak üzere, okul çalışanları diyabet konusunda eğitilmeli ve çağdaş diyabet bakımı standartlarını karşılamak, öğrenmeyi daha iyi hale getirmek ve destekleyici bir okul ortamı yaratmak için neler yapması gerektiğini öğrenmelidir. Dünya Sağlık Örgütü ve ülkemizde ÇÖZGER yönergesi diyabeti bir engellilik durumu olarak kabul etmektedir. Buna karşın, birçok ülkede, **Tip 1 diyabetli çocukların okulda nasıl destek alacağına dair yasal hükümler bulunmamakta**, ayrıca ülkelerin çoğunda, okul hemşireleri olmadığı için, kan şekeri takibi ve insülin tedavisi esas olarak ebeveynlerin ve diğer okul çalışanların sorumluluğuna kalmaktadır. ABD’de 2023 yılında bu konu üç velinin girişimi ile dava konusu olmuş ve Federal Mahkeme, diyabetli öğrencilerin de okulda ihtiyaç duydukları bakım ve desteği almalarının sağlanmasını karara bağlamıştır.

Ülkemizde ise 2010 yılında **Okulda Diyabet Programı** başlatılmış olup, bu program çerçevesinde birçok aktivite yapılmaktadır.

Okulda diyabet yönetiminin tüm sorumluluğunun tip 1 diyabetli çocuklara devredildiği bir yaş bulunmamaktadır. Bununla birlikte, çocukların çoğu 12 yaşında yeterli olgunluk seviyesine ulaşmakta, bir kısmı ise insülin enjeksiyonu, kan şekeri ölçümü, hipoglisemi yönetimi gibi konularda daha erken yeterliliğe ulaşabilmektedir. Bununla birlikte, yaş ölçüt alınarak okulda diyabet yönetimi sorumluluğu çocukların omuzlarına yüklenmemelidir.

Okulda Diyabet Bakımı ile ilgili Uluslararası Çocuk ve Adolesan Diyabet Birliği (ISPAD ve diğer kuruluşların belirlediği temel noktalar aşağıda özetlenmiştir.

Sonuç 3: Diyabetli çocukların okulda bakımına destek olmak, bunun için bir sorumlu kişi belirlemek ve bu kişinin eğitimini sağlamak okulların rutin görevleri arasındadır.



Okulda Diyabet Bakımı ile İlgili Önemli Noktalar

- Okul zamanındaki hedefler, diğer ortamlardaki hedeflerden farklı olmamalıdır.
- Okullar, diyabetli öğrencilerine karşı devredilemez bir özen yükümlülüğüne sahiptir.
- Okul çalışanlarının destek, teşvik ve gözetim sağlaması gereklidir.
- Kan şekeri izlemi, insülin enjeksiyonları ve insülin pompası kullanımı için destek sağlanması, kan şekeri düşüklüğünün acil tedavisi, sağlıklı beslenme için imkân yaratılması konularında gerekenler yapılmalıdır.
- Ebeveynlerden okul kaynaklarının eksikliğini telafi etmeleri ve okul günü boyunca çocuklarının tıbbi yönetimiyle ilgilenmeleri beklenemez.
- İletişim ve teknolojiye ilerlemeler (uzaktan izlem, akıllı telefonlar vs) ile ebeveynler, çocuk diyabete ekipleri ve okullar arasında iş birliğine dayalı bir yaklaşım sergilenmelidir.
- Diyabetli öğrenciler, okullarda lisanslı (örneğin hemşire) ve lisanssız personel (örneğin öğretmenler, eğitim ve özel ihtiyaç yardımcıları, idari personel ve benzeri) dahil olmak üzere çeşitli eğitimli personel tarafından güvenli bir şekilde bakılabilir.
- Her okul, okul saatleri içinde diyabet bakımı için yaşa ve gelişimsel olarak uygun desteği sağlayacak eğitimli ve yetkili okul personeli belirlemelidir.
- Okullar, personelinin diyabet konusunda yeterince eğitmekten sorumludur, ancak eğitimin içeriği sağlık ekibinin ve ebeveynlerin sorumluluğundadır.
- Okulda başarılı diyabet yönetimi büyük ölçüde aile ile etkili iletişim ve sorun çözmeye bağlıdır.
- Okullar, diyabetli öğrencilerin ruh sağlığı sorunlarını tespit etmek ve ele almak için eşsiz bir fırsata sahiptir.

OKULDA İNSÜLİN TEDAVİSİ

İnsülin tedavisinin yöntemi (enjeksiyonlar, pompa veya otomatik insülin iletim sistemi), diyabetli çocuğun ve ebeveynlerinin ihtiyaçlarına, yeteneklerine ve isteklerine göre uyarlanmalıdır. Bu yöntemler çocuk fiziksel ve psikolojik olarak olgunlaştıkça zaman içinde değişebilir. En uygun insülin tedavisi, her öğün ve atıştırmalıktan önce insülin sağlamaktır (insülin pompası veya çoklu günlük enjeksiyonlar ile). Öğle dozlarından kaçınan insülin tedavi yöntemi hala kullanılsa da daha az esnektir ve öğle ve ara öğünler için insülini dengelemeyi zorlaştırır. Okulda her Tip 1 diyabetli çocuğa güvenli insülin tedavisi imkânı sağlanmalı, bunun için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

İnsülin pompaları, en uygun insülin iletimini sağlamaya yardımcı olur. Sürekli bazal insülin sağlarlar ve kullanıcının yemeklerden ve atıştırmalıklardan önce tüketilen gıdanın karbonhidrat içeriğini (öğün bolusu) ve mevcut kan şekerini (düzeltmeler için) elle girmesini gerektirir. Pompaların okuldaki avantajı, kalemle enjeksiyonlara nadiren ihtiyaç duyulmasıdır. Ancak, küçük yaştaki öğrencilerin yemek ve ara öğünlerde insülin bolusu uygulamak için gözetime veya uygulamalı desteğe ihtiyacı olacaktır. Bazı pompalar, bütünleşik bir sensörden

gelen glukoz seviyelerine göre bazal ve düzeltme boluslarını otomatik olarak ayarlayabilse de bu cihazlarda da hala yemek bolusu otomatik değildir. Gelecekte, sensörlerle bütünleşik pompaların yemek için insülini otomatik olarak ayarlayabilmesi beklenmektedir.

Diyabetli her öğrenciye okulda güvenli insülin uygulaması sağlanmalıdır. **Belirlenen okul personelinin insülin uygulamasına yardımcı olma veya en azından bunu yapan öğrenciyi denetleme ve destekleme sorumluluğu vardır.** Tüm okul personeli bu sorumluluğu üstlenmeyi kabul etmeyebilir; bu nedenle okul müdürü personelden gönüllü olmalarını isteyebilir veya personel atayabilir. Okul personelinin diyabet ekibi veya bir veli tarafından eğitilmesi gerekir. Öğrencinin ve okul personelinin korunması ve güvenliği için tıbbi talimatlar ve okul personelinin çocuğuna insülin vermesi için ebeveynin açık bilgilendirilmiş onayı ve yetkisi önceden mevcut olmalıdır (EK-3). Okulda insülin uygulaması için temel adımlar şunlardır: (a) dozun belirlenmesi ve (b) insülinin verilmesi.

İNSÜLİN ENJEKSİYONU İÇİN ON TEMEL NOKTA

1. İnsülin enjeksiyonu yapılırken mümkün olduğu kadar bölgelerin tüm alanlarının kullanılmasına dikkat edilmelidir. Örneğin, karın bölgesinde göbek dışındaki bütün bölge kullanılmalıdır.
2. Lipohipertrofi (enjeksiyon yerlerindeki yağ şişlikleri) insülin tedavisini olumsuz etkileyen en önemli sorundur. Bundan kaçınmak için enjeksiyon bölgelerinin değiştirilmesi yanında, her enjeksiyon noktası arasında en az 1 cm uzaklık olmalıdır.
3. Eğer lipohipertrofi gelişmişse, bu bölgeden enjeksiyon yapmaya en az 6 ay ara verilmelidir. Eğer lipohipertrofi olan bölgelere enjeksiyon yapmaya devam edilirse, o bölgeden insülin emilimi % 30 oranında azalır ve bazen hızlı, bazen yavaş emilim olur. Bu da açıklanamayan kan şekeri düşüklüğü, yüksekliği durumlarına neden olur.
4. Okul öncesi çağıdaki çocuklarda kollarda kısa sürede lipohipertrofi gelişebilmektedir. Bu nedenle küçük çocuklarda mümkün olduğunca kollar kullanılmamalıdır.
5. Genel olarak yemekten 5-15 dk öncesi yapılan hızlı etkili insülinler karın ve kol bölgesine, yavaş etkili insülinler (Lantus ve Levemir) ise kalça ve bacak bölgesine yapılmalıdır.
6. Yağ dokusu ince olan çocuklarda 4 mm'lik, yağ dokusu belirgin fazla olanlarda ise 6 mm'lik iğne ucu tercih edilebilir.
7. Deri altı yağ dokusu az olanlarda, enjeksiyon yapılan bölge iki parmak arasında kavranarak, diğerlerinde ise deri kıvrımı yapılmadan, dik olarak enjeksiyon yapılabilir.
8. İğne uçları yalnızca bir kez kullanılmalıdır.
9. Günlük kullanılan insülinler oda ısısında (24-27 derece) 3-4 hafta kullanılabilir, yedek insülinler ise buzdolabında saklanır.
10. Hızlı ve yavaş etkili insülinler, aynı anda ama farklı bölgelerden yapılabilir.



Diyabetli öğrencileri desteklemekten sorumlu okul personeli, enjeksiyon kullanan öğrenciler için insülin dozlarını hesaplama konusunda eğitilmelidir. Ebeveynler, tüm gıdalar için karbonhidrat sayılarının yanı sıra insülin-karbonhidrat oranını ve düzeltme faktörünü veya değişken doz ölçeğini sağlamalıdır. Bu amaçla "Bolus hesaplayıcı" uygulamalar da kullanılabilir. Daha erken bağımsızlığı teşvik etmek ve dozaj hatası olasılığını azaltmak için insülin kalemleri (şırınga yerine) önerilir.

İnsülin dozu hesaplayıcılarının kullanımı, küçük çocuklarda daha erken bağımsız karar vermeyi teşvik eder. Bolus hesaplaması, piyasada bulunan bazı kan şekeri ölçüm cihazlarında, onaylı akıllı telefon uygulamalarında veya akıllı insülin kalemlerinde "bolus hesaplayıcı" özelliği kullanılarak kolaylaştırılabilir ve pompalarda rutin olarak mevcuttur. Bazı öğrenciler her gün sabit dozda insülin kullanabilir. Okulda insülin uygulaması ve insülin dozu ayarlamaları ile ilgili özel talimatlar öğrencinin **Diyabet Tedavi Planına** dahil edilmelidir. Öğün öncesi insülin yemekten 10-20 dakika önce verilmelidir, ancak bu kuralı okulda ve çok küçük çocuklar için uygulamak zor olabilir.

Yemekten hemen önce meydana gelen hipoglisemiler öncelikle düzeltilmeli, sonrasında karbonhidrat içeriğine göre insülin dozu hesaplanmalıdır.

Sonuç 4: İnsülin, tip 1 diyabetli çocuklar için hayati bir ihtiyaçtır ve kolay öğrenilen bir uygulamadır. Okul yönetimleri ve öğretmenler, “sorumluluk alamayız” demek yerine, insülin uygulaması konusunda gerekenleri yaparak diyabetli çocuklara ve ailelerine en büyük desteği vermiş olurlar.

OKULDA GLUKOZ(ŞEKER) İZLEMİ

Kan şekeri izlemi, iyi bir diyabet yönetimi için merkezi bir öneme sahiptir ve okul çalışanları bu konuda bilgi sahibi olmalıdır. İnsülin uygulamadan önce kan şekerinin mutlaka ölçülmesi gerekir. Gün içerisindeki fiziksel aktivite ve insülin duyarlılığı, uygulanan insülinin dozunu belirleyen faktörlerdir. Okul çalışanları, kan şekeri normal aralıkta (70-180 mg/dl) olmayan çocukların okul performanslarının düşük ve devamsızlıklarının fazla olabileceğinin farkında olmalıdır.



Kapiller kan şekeri değerleri, parmak ucundan glukometre kullanılarak (soldaki resim) ölçülmektedir. Kan şekeri en azından her yemekten önce, fiziksel aktivitelerden önce ve sonra ölçülmelidir. Ayrıca hem hipoglisemi hem de hiperglisemi okul başarısını etkilediğinden, her sınavdan önce kan şekerinin ölçülmesi önerilmektedir. Günümüzde, sensörler ile sürekli olarak doku sıvısından glukoz ölçümü yapan teknolojilerin kullanımı artmaktadır (Sağdaki iki resim). Okul personeli bu yöntemleri de tanımalı ve bu cihazların gösterdiği değerlerin, parmaktan glukometre ile ölçümle eş değer olmadığını bilmelidir. Kan şekeri ölçüm cihazlarını, stripleri ve sensörleri aileler sağlamaktan sorumludur. Sensörler verileri pompaya, özel bir alıcıya veya Bluetooth® aracılığıyla bir akıllı telefona gönderdiğinden, öğrencilerin ders sırasında bu cihazlara erişmesi gerekir. Buna ek olarak, öğrenciler kan şekeri ölçüm cihazlarını ve sensör okuyucularını/uyumlu akıllı telefonlarını okulda gerektiği gibi şarj edebilmelidir.

Sensör teknolojisindeki son gelişmeler, ebeveynlerin çocuklarının glukoz seviyelerini ve eğilimlerini gerçek zamanlı olarak görmelerini sağlayan uzaktan izlemeyi içermektedir. Çalışmalar, öğretmenler ve okul hemşireleri sensör kullanımını desteklediğinde ve ebeveynler çocuklarının sensör verilerini "takip ettiğinde", ebeveynlerin psikososyal olarak kendilerini daha iyi hissettiğini, çocukların daha iyi glisemik sonuçlara sahip olduğunu ve okul çalışanlarının da kendilerini güvende hissettiklerini göstermektedir. Bununla birlikte, öğretmenler ve okul hemşireleri daha sık telefon görüşmeleri, günlük rutinlerin bozulması ve ebeveyn kaygısının artması gibi sorunlar bildirmektedir.

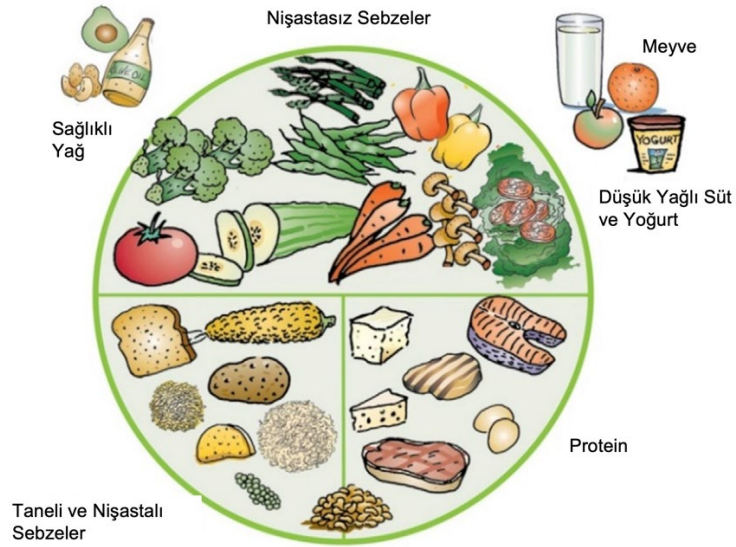
Sonuç 5: İnsülin tip 1 diyabetli çocuklar için hayati bir ihtiyaçtır ve insülin dozlarının doğru bir şekilde belirlenmesi için glukoz değeri gereklidir. Okul çalışanlarının glukoz ölçümü konusundaki desteği ailelerin, çocukların ve kendilerinin güvende olmasını sağlar.

OKULDA BESLENME

Büyüme ve gelişmenin normal bir şekilde sürdürülebilmesi için tüm çocuklar sağlıklı ve dengeli şekilde beslenmelidir. Okulda geçirilen zaman boyunca besinler, insülin dozları ve fizik aktivite arasında bir denge kurmak, tedavinin gereklerini aksatmadan sürdürmek önemlidir.

Tip 1 diyabetli çocuklar günlük besin ihtiyacının büyük bir çoğunluğunu okulda tükettiği yemeklerden karşılamaktadır. Birçok okulda yemekhane olmadığı için okul kantinleri seçenek oluşturmaktadır. Okul yemekleri, genel olarak karbonhidrat ve yağdan zengin olduğu için yemek sonrası kan şekeri yüksekliği sorunu sık görülmektedir. Çocuk diyabet ekiplerinin okuldaki insülin dozlarını buna göre ayarlamaları önemlidir.

Çoklu doz insülin ya da insülin pompası kullanan çocukların karbonhidrat sayması ve insülin dozlarını yemek çeşidi, karbonhidrat miktarı, kan şekeri seviyesi ve yapacakları fiziksel aktiviteye göre hesaplaması gerekmektedir. İdeal olarak bolus insülinler yemekten 15-20 dakika önce uygulanmalıdır. Günde iki kere insülin uygulaması yapılan çocuklar, hipoglisemiden korunmak amacıyla hem öğle yemeğine hem de ara öğüne ihtiyaç duymaktadır.



Karbonhidrat sayımı, diyabet yönetiminin önemli bileşenlerinden birisidir. Okul yemeklerinin karbonhidrat içeriğini hesaplamak için okulda çıkan yemek çeşitlerinin, besin değerlerinin ve porsiyonlarının bilinmesi gerekmektedir. Eğer besin bilgilerine ulaşmak mümkünse, porsiyon başına besin içeriğinin bilgisi en kullanışlı olanıdır. Akıllı telefonlara indirilebilen bazı uygulamalar (aplikasyonlar) karbonhidrat sayımına yardımcı olabilir. Eğer okulların yemek standartları varsa, bu bilgiler yönlendirici olarak kullanılabilir. Örneğin, İngiltere’de okul yemek standartlarına göre, yemekler 40-70 gr karbonhidrat içermektedir.

Okulda beslenme ile ilgili gereken destek düzeyi, öğrencinin öğününü zamanında tüketmesini sağlamaktan insülin dozlarını belirlemek için karbonhidrat sayımına yardımcı olmaya kadar öğrencinin rejimine ve bağımsızlık düzeyine bağlı olarak değişecektir.

Ebeveynlerin çocukların beslenme bilgilerini okul yönetimiyle paylaşması gerekmektedir. Aileler ya da sağlık çalışanları tarafından yemek resimlerinin okul yönetimine sunulması, karbonhidrat miktarını belirlemede okul çalışanlarına yardımcı olabilir. Önceden aile tarafından hazırlanmış paketli yemeklerin karbonhidrat miktarının belirlenmesi avantaj sağlamaktadır. Eğer çocuğun bilinen başka tıbbi sorunları varsa (çölyak hastalığı ve kistik fibrozis

gibi) enerji ihtiyaçları da göz önünde bulundurularak, menülerde gerekli ayarlamalar **Diyabet Tedavi Planına** eklenmelidir.

Sonuç 6: Tip 1 diyabetli çocukların glukoz seyri 24 saat boyunca birbirine bağlıdır. Okulda geçirilen zamandaki glukoz yükselmesi, diğer zamanları da olumsuz etkiler ve bunun en önemli nedeni okuldaki beslenme imkanlarının diyabet için uygun olmamasıdır. Aileler ve okul yönetimi bu konuda etkin bir iş birliği yapmalı; çocuğun arkadaşlarından ayrı düşmemesi kadar düzensiz ve sağlıksız beslenme tutumlarının önüne geçmelidir.

OKULDA FİZİK AKTİVİTE

Tip 1 diyabetli tüm çocuklar ve gençler akranlarıyla eşit fırsatlara sahip olmalı ve güvenli bir şekilde spor faaliyetlerine katılabilmelidir. Eğitim, destek, teknoloji kullanımı ve bireysel yönlendirmeler ile çocukların aktivitelere katılımı kolaylaştırılmalıdır. Yaşa bağlı olarak çocukların fiziksel aktiviteleri değişkenlik gösterebilir: Gençler planlı fiziksel aktiviteler tercih ederken, çocuklar yorulana kadar fiziksel aktivite yapabilir. Fiziksel aktivitelerin amaçları da farklılık gösterebilir: Bazı çocuklar aktiviteleri performansını geliştirmek için tercih ederken, bazıları ise sadece eğlenmek için yapabilirler.



Hipoglisemi riski, fizik aktiviteleri kısıtlayan en önemli faktördür. Otuz dakikadan kısa süren fiziksel aktivitelerde, eğer aktivite yüksek yoğunlukta ya da aktiviteye başlamadan önce kan şekeri düşüş gösteriyorsa ek karbonhidrat ihtiyacı vardır. Kısa aralıklarla yoğun fiziksel aktiviteler tekrarlandığında ek ölçümler gereklidir. Karbonhidrat ihtiyacı 30 dakikadan uzun sürecek olan egzersizlerde de vardır. Ayrıca, iki kısa yoğun egzersiz arasında ve egzersiz sonrasında da karbonhidrat desteği geç hipoglisemiye önlemek için gereklidir. Karbonhidrat desteğinin yanı sıra, aktivite öncesinde ve sonrasında bolus insülin dozunu ve bazal insülin dozunu azaltacak planlamalar hipoglisemi riskini azaltmak için önerilebilir.

Her zaman yaşanabilecek hipoglisemi ya da hiperglisemilere karşı planlı ve hazırlıklı olmak büyük önem taşımaktadır. Ebeveynler ve öğretmenler çocukların ne zaman yardıma ihtiyaç duyduğunu anlamalı, hipoglisemi ve hiperglisemi için gerekli müdahaleleri yapmak için hazır olmalıdır. Bu desteği kolaylaştırmak için hipoglisemi anında çocuğun kilosuna göre ihtiyacı olan karbonhidrat ihtiyacı, yazılı talimatlar arasında bulunmalıdır. Talimatlar aynı zamanda hiperglisemi durumunda gerekli olan düzeltme dozlarını da içermelidir. Bu talimatlar her zaman ailenin iletişim numaralarına da içermelidir.

Planlamış egzersizden önce, aktiviteye göre ihtiyaç duyulan karbonhidrat çeşidi ve miktarı ayarlanmalıdır. Karbonhidratı meyveden almak iyi bir seçenek olabilir; çünkü meyveler vitamin, mineral ve lif yönünden de zengindir. Çocuk (ve öğretmeni ya da beden eğitimi öğretmeni) hızlı etkili karbonhidratları (meyve suyu, kesme şeker ya da da Glukoz Tabletleri) hipoglisemi yönetimi için yanında bulundurmalıdır.

Diyabet teknolojileri okuldaki egzersiz sırasında diyabet yönetiminin iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır. Genel olarak "Otomatik İnsülim İletim Sistemleri"nde bir egzersiz modu bulunmakta ve egzersizden 30-60 dakika önce bu moda geçmek kan şekeri düşüklüklerini önlemektedir. Buna ek olarak, aileler akıllı telefonlar aracılığıyla glukoz düzeylerini uzaktan takip edebilirler ve öğretmenler ile kolayca iletişime geçebilirler.

Sonuç 7: Egzersiz, tip 1 diyabet tedavisinin bir parçasıdır ve bir "ilaç" gibi düşünülmelidir. Bu nedenle tip 1 diyabetli çocukların beden eğitim dersleri başta olmak, okuldaki fizik egzersiz programlarına katılımı hiçbir şekilde engellenmemeli, tam tersine her türlü aktiviteye katılmaları teşvik edilmelidir.

HİPERGLİSEMİ (YÜKSEK ŞEKER)

Kan şekerinin 180 mg/dl nin üzerinde olması hiperglisemi olarak tanımlanmıştır. Bu genellikle acil bir durum değildir ve çoğu durumda öğrenciler iyi durumdaysa sınıfta kalabilirler. Öğrenci iyiyse, bol su içmeye teşvik edilmeli ve tualete serbestçe girmesine izin verilmelidir. Bu arada **Diyabet Tedavi Planının**daki önerilere göre veya bulantı gelişirse ketonlar kontrol edilmelidir. Öğrenci iyi değilse (değişen zihinsel durum, kusma, artan solunum çabası veya nefes almada zorluk) acil servisler ve ebeveynlerle derhal iletişime geçilmelidir. **Diyabet Tedavi Planı**, ne zaman kan ve idrar ketonunun kontrol edilmesi gerektiğini ve düzeltme dozlarını içermelidir. Genel olarak kan ketonu > 0.6 mmol/L ise aile bilgilendirilmeli ve ek doz (kg başına 0,1 ünite hızlı insülin olarak) insülin yapılmalıdır.

HİPOGLİSEMİ (DÜŞÜK ŞEKER)

Hipoglisemi tip 1 diyabetin en sık karşımıza çıkan akut komplikasyonudur. Hipoglisemi korkusu, önemli bir stres ve endişe kaynağı olduğundan tip 1 diyabetlileri günlük aktivitelerinden alıkoymaktadır. Okul personeli hipoglisemi bulgularını fark etmek ve hipoglisemi sürecini yönetmek açısından eğitilmelidir. **Okulda Bireysel Tedavi Planı**, farklı durumlardaki hipogliseminin nasıl tedavi edildiğini içermelidir (hafif veya şiddetli hipoglisemi; aktif insülin, egzersiz süresi veya yoğunluğu gibi bilgiler). Glukometre her zaman ulaşılabilir olmalıdır ve hipoglisemi bulguları başladığı anda kan şekeri ölçümü yapılmalıdır. İlk yardım için glukoz tabletleri veya kesme şeker, şekerli içecekler ve atıştırmalıklar sınıfta veya çocuğun çantasında bulundurulmalıdır ve düzenli olarak yenilenmelidir.

Tip 1 diyabetli çocuğun hipoglisemi geçirip geçirmediğini anlamanın en iyi yolu parmaktan kan şekerini kontrol etmektir. Eğer bu mümkün değilse veya semptomlar gelişmişse öğretmen hipogliseminin geliştiğini varsayarak hareket etmelidir. Hipoglisemi geçiren çocuk semptomlar düzeline kadar asla yalnız bırakılmamalıdır. Eğer çocuk hipoglisemiyi tedavi etmek için sınıftan çıkmak durumunda kalırsa yanında öğretmeni veya bir sınıf arkadaşı çocuğa eşlik etmelidir. Okulda hipoglisemi tedavisi ilkeleri diğer zamanlarla aynıdır.

Şiddetli hipoglisemi (bilinç kaybı, kasılmalar) çocuğun yaralanmasına ve hayati tehlikeye neden olabilir. Bu nedenle okul personeli, şiddetli hipoglisemide yapılacaklar konusunda açık ve

detaylı talimatlara sahip olmalıdır. Çocuk sırt üstü yatırılmalı, ağızdan hiçbir şey verilmemeli ve acil acil servis aranmalıdır. **Eğer ulaşılabiliyorsa kas içine glukagon enjeksiyonu yapmak şiddetli hipogliseminin en etkili tedavidir.** Okul personeli glukagon yapma konusunda eğitilmelidir. Tüm şiddetli hipoglisemi ataklarında çocuğun ebeveynlerine haber verilmelidir. **Aşağıda hipoglisemi derecelerine göre bulgular ve tedavi özetlenmiştir.**

Hipoglisemi Bulguları ve Tedavi Planı

Glukoz düzeyi ve hipogliseminin şiddeti	Bulgular	Tedavi
<70 mg <u>1. Seviye</u>	<ul style="list-style-type: none"> Huzursuzluk Terleme Çarpıntı Halsizlik/ken dini iyi hissetmeme Titreme 	<ul style="list-style-type: none"> 0.15 gram/kg hızlı etkili karbonhidrat (Glukoz tablet, hazır meyve suyu veya kesme şeker) ağızdan kendisi alır veya verilir. Gerekirse aynı miktar 15 dakika beklendikten sonra tekrarlanabilir. Hipoglisemi düzeldikten sonra ek KH vermeye genel olarak gerek yok.
<54 mg <u>2. Seviye</u>	<ul style="list-style-type: none"> Beyin dokusunda glukoz eksikliği Kafa karışıklığı Anormal davranışlar Görme bozuklukları/ değişiklikleri 	<ul style="list-style-type: none"> 0.30 gram/kg hızlı etkili karbonhidrat (Glukoz tablet, hazır meyve suyu veya kesme şeker) ağızdan kendisi alır veya verilir. Ağızdan KH alamıyorsa veya glukoz yükselmiyorsa glukagon tedavisi (25 kg altında 0.5 mg, >25 kg ise 1 mg deri altına veya kas içine yapılır. Etki bakımından aralarında fark yoktur). Bu seviye hipoglisemide kişi kendisi gerekenleri yapabilir. Otomatik olmayan bir pompa kullanıyorsa insülin iletimi duraklatılır.
Yardım gerektiren şiddetli durum <u>3. Seviye</u>	<ul style="list-style-type: none"> Nöbet Bilinç kaybı Hayati risk 	<ul style="list-style-type: none"> Acil glukagon tedavisi (25 kg altında 0.5 mg, >25 kg ise 1 mg deri altına veya kas içine yapılır. Etki bakımından aralarında fark yoktur). Hastanede ise 2 ml/kg % 10 Dextroz damar içine verilir. Kişinin yardıma ihtiyacı vardır. Hemen 112 çağırılmaya gerek yoktur. En önemlisi sakince glukagon yapmaktır. Glukagon yoksa veya glukagon ile 15 dk sonra düzelme olmazsa 112 aranır.

Sonuç 8: Tip 1 diyabetli çocukların okulda sıklıkla kan şekeri düşer ama bunların büyük çoğunluğu hafif derecededir ve bir risk yaratmaz. Bilinç bozukluğu ile kendini gösteren şiddetli kan şekeri düşüklüğü ise nadir ama acil bir durumdur ve bu durumda öğretmenlerden hiç çekinmeden glukagon yapmaları beklenir.

ÖĞRETMENLERİN VE OKUL ÇALIŞANLARININ EĞİTİMİ

Aileler, çocuklarının diyabet bakımıyla ilgili konularda okul personeline tam anlamıyla güvenmekte zorluk yaşamaktadır. Benzer şekilde, eğer öğretmen daha önce herhangi bir tecrübeye sahip değil veya eğitim almamışsa, sınıf içerisinde tip 1 diyabetli çocuğun

sorumluluğuna almaktan çekinmektedir. Oysa, daha önce belirtildiği gibi diyabetli çocuğa okulda destek olmak iyi bir kan şekeri kontrolünü devam ettirmenin anahtarı olarak kabul edilmeli ve okul çalışanlarının tip 1 diyabet ile ilgili eğitilmesi sağlanmalıdır.

Diyabetli çocuğun ailesi başlangıçta çocuğun durumuyla ilgili okul yönetimini bilgilendirmelidir. Aile ve okul yönetimi, üretmenleri ve okul çalışanlarının bilgilendirilmesi ve eğitimi konusunda ortak bir yöntemde anlaşmalıdır. Aile genellikle bu bilgiyi ilk aktaran olabilir ancak çocuğun diyabet ekibi de bu sürece dahil olmalıdır. Okul çalışanlarına yönelik eğitim, diyabet ekibi tarafından, yüz yüze eğitim seansları veya online eğitim modüllerinin kullanılması ile yapılabilir.

Genel olarak bütün okul personelinin diyabet konusunda eğitilmesi tavsiye edilmektedir. Her ne kadar bu eğitimin ilk adımda varsa okul hemşireleri, üretmenler, beden eğitimi üretmenleri ve diyabetli çocuğa destek veren diğer eğiticilere verilmesi amaçlansa da aşçı ve yemekhane personeli gibi diğer önemli rollere sahip okul görevlilerinin de eğitime dahil olması önerilmektedir. Diğer ğrencilere (ve ailelerine) diyabet konusunda bilgi verilmesi ise çok faydalıdır, çünkü diyabetli çocuğun sosyal çevreye dahil olması ve ötekileştirmeye maruz kalmasının önüne geçilmesine yardımcı olur.

Sonuç 9: Okullarda hemşire bulunması ideal bir durumdur amalkemizde çoğu okulda okul hemşiresi yoktur. Bu durumda tip 1 diyabetli ocuk olan okullarda sınıf retmeni veya belirlenecek bir okul çalışanının belirlenmesi, sorumluluk verilmesi ve eğitilmesi en önemli adımdır. Tip 1 diyabetli çocukların sorumluluğundan kaçınmak retmenlik mesleğinin ruhuna uygun değildir.

DİYABET TEDAVİ PLANI

Okulda birden fazla diyabetli ocuk olsa bile, yüksek ihtimalle tedavi planları birbirinden farklı olacaktır. Ayrıca, bazı çocuklar sürekli desteğe ihtiyaç duyarken, diğerleri daha bağımsız olabilir. Sonuçta, her çocuğun tıbbi ve duygusal gereksinimlerini karşılayabilmek için kendine özgü ve bireysel bir **Diyabet Tedavi Planı** oluşturulması önemlidir.

Diyabet Tedavi Planı, diyabetli bir çocuğun okulda diyabetini yönetmek için ihtiyaç duyulabilecek bilgileri içeren resmi bir belgedir. Bu plan, çocuğun diyabetini takip eden **ocuk diyabet ekibinin katkılarıyla hazırlanır ve çocuğun ebeveyni veya bakım verenleri tarafından okula teslim edilir**. Okul yönetimi, okul hemşiresi veya diyabetli ocuk için görevlendirilen bir retmen, belgenin okul şartlarına uygunluğunu kontrol eder ve gerekli düzenlemeleri yaparak **Diyabet Tedavi Planının** uygulanabilirliğinden emin olur.

Okulda Bireysel Tedavi Planı, okul personelinin diyabetli çocuğa okul saatleri boyunca doğru ve bütünsel şekilde yardımcı olabilmesi için gereken tüm bilgiyi içermelidir. Bu plan başlıca, **acil durum planı, diyabet yönetim planı, insülin uygulama planı, gezi ve konaklama planı, günlük program** bölümlerini içerebilir. Bu belgenin sonunda **Diyabet Tedavi Planı** için bir örnek bulunmaktadır (EK-2).

SINAVLAR VE STRES

Sınavlar da dahil olmakzere strese yol açabilecek durumlar akut ve geçici hipoglisemi veya hiperglisemi atakları ile sonuçlanabilir. Hem hipoglisemi hem de hiperglisemi alđının akut ve geçici olarak bozulmasına yol açabilir. Akut hiperglisemi (Kř>, 270mg/dL) tip 1 diyabetli erişkinlerde motor ve bilişsel performans kaybına yol açabilirken, çocuklarda benzer etkiler kan

şekeri seviyelerinin 360 mg/dL'den yüksek olduğu durumlarda gözlemlenmiştir. Aileler hipergliseminin (270-324 mg/dL) çocuklarının duygusal durumu ve koordinasyonunda da değişimlere yol açtığını rapor etmektedir.

Hafif bir hipoglisemi (<70 mg/dl) veya hiperglisemi (>270 mg/dl) yaşayan diyabetli çocuklarda yorgunluk, dikkat dağınıklığı, odaklanma ilgili problemler, hatırlama güçlüğü, duygusal durum değişimleri görülebilir. Bu durumların hepsi çocukların davranışlarını ve öğrenme kapasitelerini etkileyebilir.

Çocukların bütün potansiyellerini kullanabilmeleri için, sınav ve diğer herhangi bir stresli durumlarda aşağıdaki önlemler alınmalıdır.

- Diyabetli çocuğun sınav sırasında kan şekeri ölçüm ekipmanlarına ve hipoglisemi tedavisi için gerek duyacağı malzemelere erişimine izin verilmelidir.
- Çocuk sınavın 30 dakika öncesinden itibaren veya sınav sırasında hipoglisemi yaşarsa, bu sınavın telafisi için destek olunmalıdır.
- Çocuğun ketonemi olmadan hiperglisemi (>270-360 mg/dl) olması durumunda, bu sınavın telafisi için destek olunmalıdır.
- Hiperglisemiye ketonemi eşlik ediyorsa aileye haber verilmeli ve daha ileri sorunlar olduğunda acil tıbbi yardım istenmelidir.
- Eğer çocuğun akademik yılı tamamlaması veya ders başarısında “derslere devam zorunluluğu” belirleyici bir rol oynuyorsa, diyabetli çocuk rutin doktor kontrollerine gittiği günlerde yaptığı devamsızlıktan muaf tutulmalıdır.

Sınavlara hazırlık dahik olmak üzere ayrıntılı bir rehber <https://okuldadiyabet.meb.gov.tr/wwwroot/pdf/diyabetli-cocuklar-icin-sinav-rehberi.pdf> linkinde bulunmaktadır.

YASAL KONULAR

Dünya Sağlık Örgütü ve ülkemizde ÇÖZGER yönergesi diyabeti bir engellilik durumu olarak kabul etmektedir. Birçok ülkede, engelli çocukların okul hayatının tüm yönlerine katılımda eşit fırsatlara sahip olmasını sağlamak için yasal çerçeveler mevcuttur. Ülkemizde de yakın zamanda Okulda Diyabet Bakımı ile ilgili ayrıntılı bir yönerge yürürlüğe girmiştir (EK-1).

Genel olarak, insülin uygulayabilmek ya da uygulanışını denetleyebilmek için yasal olarak yetkilendirilmiş ve ebeveynlerin aydınlatılmış onamını almış okul çalışanına ihtiyaç vardır. Çoğu ülkede, okul hemşireleri yasal olarak insülin uygulama yetkisine sahip olurlar. Okulda hemşire olmaması durumunda, okul yöneticileri diyabetli çocukların **Diyabet Tedavi Planını** uygulama görevini çoğu zaman öğretmenlere ya da başka bir okul personeline vermek zorundadır. Ek olarak, gönüllü bir erişkinin (örneğin, öğretmen) ebeveynin görevini onun adına yerine getirmesi mümkün olabilir. Ülkemizde de öğretmenler insülin enjeksiyonu yapmak zorunda değildir ama birçok öğretmen bu konuda gönüllü olarak destek olmaktadır.

Ebeveynler ve diyabet ekibi okul personeli ile destekçi ve işbirlikçi bir ilişki kurmaya özen göstermelidir. Ebeveynler ve diyabet ekibi okula verilmesi gereken diyabet eğitimi çocuğun özel ihtiyaçlarını düşünerek belirlemeli, böylece okul çalışanlarının hangi tıbbi müdahalelerin çocuk için daha önemli olacağını farkında olmalarını sağlamalıdır. Okul personeli, tip 1 diyabetli çocuğa karşı olan bakım yükümlüğü çerçevesinde, düşük ve yüksek kan şekeri değerlerine ebeveynlerin ve diyabet ekibinin verdiği yönergelerle göre müdahale edebilmelidir. Eğer çocuğun **Diyabet Tedavi Planında** belirtilmiş ve çocuğa reçete edilmiş ise, okul personeli glukagon uygulaması ile ilgili de eğitim almalıdır.

18 yaşına ulaşana kadar çocuklarının adına kararlar vermek ebeveynlerin sorumluluğu ve görevidir; tıbbi kararlar da buna dahildir. Ebeveynler, çocuklarının bakımını sağlamak ile yasal olarak yükümlüdürler. Bu yükümlülük, çocuklara geçim, koruma ve eğitim imkanları tanıma zorunluluğunun yanında bir ebeveyn olarak yetkilerini çocuğun üstün yararına kullanma gerekliliğini de içerir.

Çocuğun Tip 1 diyabet yönetiminin herhangi bir kısmını ve/veya insülinini kendisinin yapıp yapamayacağını sadece ebeveyn belirleyebilir. Okuldaki diyabetle ilgili kaynakların yetersizliği durumunda ebeveynlerin bu boşluğu doldurması ve okul saatleri süresince okulda bulunarak çocuklarının bakımını üstlenmeleri beklenemez. Fakat, ebeveynler ve okul arasında işbirlikçi bir iletişim sağlanması ve kan şekeri ölçümlerini anlık olarak ebeveynlere ulaştırabilen teknolojiler sayesinde, ebeveynler ve okul arasında gerçek bir iş birliği kurulması mümkündür.

ÖNERİLER

- Okulda eğitim gören tip 1 diyabetli çocukların sayısı gün geçtikçe artmaktadır ve Çocuklar, okulda haftada 30 saatten fazla eğitim görmektedir.
- Yaş ve yeterliliklerinden bağımsız olarak, öğrenim gören tüm diyabetli çocuklara destek olunmalı ve okul personelinin gözetimi altında olmalıdır.
- Okulda diyabet yönetiminin en uygun şekilde yapılması, başarılı bir okul performansının ve komplikasyonlardan kaçınmanın önkoşuludur.
- Okul saatlerinde kan şekersizinin hedef aralıkta olması oldukça önemlidir ve günlük glisemik hedefler ortama göre değişiklik göstermemelidir.
- İnsülin tedavisinin uygulanış şekli ailenin ve çocukların ihtiyaçlarına, yetenek ve isteklerine göre planlanmalı, okulun kaynaklarındaki sınırlılıklar belirleyici olmamalıdır.
- Genel hukuka göre diyabet engellilik nedeni olarak kabul edilmektedir ve çocukların okul yaşamına eşit katılımı yasalar çerçevesinde korunmaktadır.
- Tip 1 diyabetli çocukların akranlarıyla eşit ölçüde okul hayatına katılması için, okul yönetimi çocuklara önerilen tedavi yönteminin uygulanmasını kolaylaştırmalı ve makul düzenlemeleri yapmalıdır.
- Bu makul düzenlemeler, okul personelinin insülin tedavisinin uygulanışı ve diyabet teknolojileri (sensörler ve insülin pompası gibi aletler) hakkında bilgi sahibi olmasını kapsamaktadır.
- Okuldaki insülin tedavisinin uygulanış şekli için okul personelinin ailelerden onam alması gerekmektedir.
- Okul yönetimi, personellerinin yeterli diyabet eğitimi almasından sorumludur. Diyabet eğitiminin içeriğinden ise sağlık ekibi ve ebeveynler sorumludur.
- Bir çocuğun diyabetini kendi kendine yönetmesi ve insülin uygulaması çocuğun yaşına bağlı değildir; bu konuda diyabet ekibi ve ebeveynleri karar vermelidir.
- İyi glisemik kontrol için okul saatlerinde kan şekeri izlemi büyük önem taşımaktadır.
- Okul personeli, hipoglisemi ve hiperglisemi yönetimini sağlık ekibince kararlaştırılan yönergelere göre yapabilmelidir.
- Çocukların normal gelişmesi ve besin ihtiyaçlarını karşılamaları için sağlıklı besinlere erişim büyük önem taşımaktadır.
- Tip 1 diyabetli çocuklar, beden eğitimi derslerinde ve ders aralarında akranlarıyla eşit şartlar altında olmalıdır ve fiziksel aktiviteleri kısıtlanmamalıdır.
- Okul personeli hipogliseminin semptomları hakkında bilinçlendirilmelidir ve okulda hipoglisemi ilkyardım malzemeleri bulunmalıdır.

- Okulda, tip1 diyabetli gençlerin kan şekeri izlemlerini kendilerinin yapmasına ve kendilerine insulin uygulamasına izin verilmeli, gereken durumlarda bir yetişkinin gözetimi altında olmalıdır.
- Okuldaki tip 1 diyabetli gençlerin her biri, ailelerinin de uygun gördüğü bir **Diyabet Tedavi Planına** sahip olmalıdır.
- Çalışmaların bir kısmı, tip 1 diyabetli çocuklarda depresyon ve yeme bozuklukları gibi psikolojik problemlerin daha sık olduğunu göstermektedir. Tip 1 diyabetli gençlerde, okul ortamı psikolojik rahatsızlıkları tanıma ve tedavi etme fırsatı sunmaktadır; bu konuda okul personeli, diyabet ekibi ile yakın bir iş birliği içinde olmalıdır.
- Okulda başarılı diyabet yönetiminin yolu, ailenin ve okul yönetiminin etkili iletişiminden ve problem çözme becerilerinden geçmektedir.
- Arkadaşlık ilişkileri, yerel sosyal stigmalar, ırk ve din farklılıkları tip 1 diyabetli çocuklara ve ailelerine yükler getirebilir.
- Tip 1 diyabetli gençlerin ayrımcılığa maruz kalma riski artmaktadır ve bu durum özgüven eksikliği ve damgalanmaya neden olabilir.
- Okul sınavları ve diğer başarı ölçütleri strese yol açtığından geçici hipoglisemi ve hiperglisemi olaylarına neden olarak okul başarısını olumsuz yönde etkilemektedir.
- Sınavlarda (sınav salonunda kan şekeri ölçüm aleti ve hipoglisemi yardım çantası bulundurmak gibi) gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.
- Ailelerden, çocuklar için okul tarafından sağlanması gereken tıbbi ihtiyaçların eksiklerini tamamlama veya gün boyu okulda bulunarak çocuklarının tıbbi tedavilerini yapmaları beklenemez.
- Okul yönetimi, sağlık ekibi ve ebeveynler iş birliği içerisinde diyabet yönetimini en başarılı şekilde gerçekleştirmek adına ellerinden geleni yapmalıdır.

OKULDA DİYABET PROGRAMI

Diyabetli çocukların okulda yaşadığı sorunları çözebilmek için Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Derneği, Milli Eğitim ve Sağlık Bakanlığı iş birliği ile 2010 yılında **Okulda Diyabet Programı** başlatılmıştır. Bu programın amaçları, diyabetli çocukların okuldaki bakımlarını güçlendirmek ve öğretmen ve öğrencilere çocuklarda diyabet bulgularını öğreterek erken tanı konmasına yardımcı olmaktır. Bu program kapsamında şimdiye kadar, okulda diyabet bakımının bütün yönleri ile ilgili 38 kalem etkinlik yapılmıştır. Bu etkinliklerin bir dökümü aşağıda verilmiştir.

Okulda Diyabet Programi Etkinlik Kronolojisi

1. **Mart 2010:** Çocukluk Çağı Diyabet Programı'na Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı kapsamında "Çocukluk Çağı Diyabetinin Kontrolü" başlığı ile son şeklinin verilmesi, Okulda Diyabet Programı'nın bu başlık altında tanımlanması.
2. **Kasım 2010:** Programın İstanbul'da 500 öğretmenin katıldığı bir toplantı ile tanıtımı.
3. **Kasım 2010-Nisan 2011:** "Benim Çocuğum Şeker Hastası mı?" isimli çocuklarda diyabet farkındalık afişinin 60.000 adet basılarak ülke çapında bütün okullara gönderilmesi.
4. **Nisan 2011:** Programın ve programla ilgili temel belgelerin (Okulda Diyabet Bakımı Rehberi, Öğretmene Mektup) hazırlanması, Millî Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı ile protokol imzalanması (27 Nisan 2010).
5. **Nisan 2011:** Program ara değerlendirme ve geliştirme Çalıştayı.

6. **Nisan-Ekim 2011:** Okulda Diyabet Programı eğitim videoları ve digital eğitim platformu hazırlanması, www.okuldadiyabet.com sitesinin yayına başlaması.
7. **21 Temmuz 2011:** Okul Kantinleri Genelgesi'nin yayınlanması.
8. **Ekim 2011:** Her ilden 2 MEB, 1 Sağlık Bakanlığı yetkilisi ve çocuklarda diyabet ve şişmanlıkla ilgili uzmanlardan oluşan 300 kişinin katılımı ile 10 Ekim 2011'de Ankara'da bir günlük eğitim toplantısı düzenlendi. "Büyük Buluşma" adı verilen toplantıda diyabet ve şişmanlık konuları yanında, okul kantinleri genelgesinin uygulanması üzerinde duruldu ve 14 Kasım haftasındaki okul eğitimlerinin nasıl yapılacağı katılımcılara aktarıldı. İlk kez "her okula bir hemşire" talebi dile getirildi. Toplantının ardından Millî Eğitim Bakanlığı 21 Ekim 2011 tarihinde bütün okullarda eğitim yapılmasını belirten bir yazı göndererek, birçok ilde okul yetkilileri ile eğitim planlama toplantısı yapılmasını sağladı.
9. **14 Kasım 2011 ve sonrası:** Ülke çapında Okulda Diyabet Programı eğitimleri ve toplantılarının yapılması, bu toplantılarda Okulda Diyabet Programı Eğitim Videolarının gösterilmesi. Bu etkinlik daha sonra da her yıl 14 Kasım haftasında sürdürülmüştür. Ayrıca her yıl okul açılmadan önceki seminer programlarında öğretmenlerin hazırlanan eğitim materyallerini incelemesi sağlanmıştır.
10. **14 Şubat 2012:** Diyabetli çocukların merkezi sınavlarda yaşadıkları sorunlar için Prof.Dr. Hülya Günöz, Prof. Dr. Peyami Cinaz, Prof. Dr. Şükrü Hatun, Prof. Dr. Şükran Darcan ve Doç. Dr. Nesibe Andıran'dan oluşan bir heyet ÖSYM Başkanı Prof.Dr. Ali Demir'i ziyaret etmiş ve sorunlar ayrıntıları ile konuşulmuştur.
11. **19 Aralık 2012:** Okulda Diyabet Programı Fark Yaratan Öğretmenler Ödülü Toplantısı (Bu ödül programına 117 kişi başvurdu ve 7 öğretmen ödül aldı).
12. **24 Şubat 2013:** Millî Eğitim Bakanlığı Diyabetli Öğrenciler Genelgesi'nin il Millî eğitim müdürlüklerine gönderilmesi.
13. **3-5 Temmuz 2013:** Okulda Diyabet Programı Fark Yaratan Öğretmenler Ödülünü kazanan öğretmenler ve Millî Eğitim Bakanlığı yetkilileri ile Paris Sanofi Merkez Ofisini ziyaret.
14. **20 Şubat 2014:** Millî Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı ile ikinci protokolün imzalanması.
15. **Ocak 2015:** Çocuklarda Diyabet Kamu Spotu'nun hazırlanması ve Sağlık Bakanlığı aracılığıyla TV kanallarında gösterilmesinin sağlanması.
16. **27 Kasım 2015:** Merkezi sınavlarla ilgili ÖSYM başkanlığına yazı gönderilmesi ve sınav kılavuzlarında diyabetli çocuklarla ilgili düzenlemelerin yer almasının sağlanması.
17. 10.03.2016 Tarihli "Okul Kantinlerinde Satılacak Gıdalar ve Eğitim Kurumlarındaki Gıda İşletmelerinin Hijyen Yönünden Denetlenmesi" Genelgesi'nin yayımlanması.
18. **26 Kasım 2016:** "Çocuk Diyabet Ekibi ve Aileler, Öğretmenlerle Buluşuyor!" Gaziantep toplantısı.
19. **14 Aralık 2016:** Okulda Diyabet Programı Çalışmalarının Değerlendirilmesi Toplantısı, Ankara.
20. **27 Mayıs 2017:** "Çocuk Diyabet Ekibi ve Aileler, Öğretmenlerle Buluşuyor!" Adana toplantısı.
21. **Kasım 2017:** Okulda Diyabet Programı Eğitim Sunumlarının güncellenmesi ve Sağlık Bakanlığı tarafından tüm İl Sağlık Müdürlükleri'ne gönderilmesi. Sağlık personeli tarafından Şubat 2018 tarihi itibarıyla tüm okullarda öğrenci, öğretmen ve velilere yönelik farkındalık eğitimlerinin düzenli olarak yapılmaya başlanması.

22. **2 Aralık 2017:** “Çocuk Diyabet Ekibi ve Aileler, Öğretmenlerle Buluşuyor!” Samsun toplantısı.
23. **5 Ekim 2017:** Millî Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı ile üçüncü protokolün imzalanması ve bu protokolün eki olarak “Okulda Diyabet Programı Sorumluluklar Belgesi” nin yayınlanması.
24. **Aralık 2017:** “Okulda Diyabet Programı Diyabetli Çocuklar ve Gençler için Sınav Rehberi” belgesinin hazırlanması.
25. **Ekim 2018:** Okulda Diyabet Programı Eğitimcilerin Eğitimi Toplantıları (İstanbul, Bursa, İzmir, Ankara)
26. **Eylül 2018:** “Tip 1 Diyabetli Öğrenciler İçin Okulda Bireysel Tedavi Planı ve Girişimler İçin Yetkilendirme Belgesi” nin hazırlanması ve Çocuk Endokrin Merkezlerine gönderilmesi.
27. **Kasım 2018:** Obezite ile ilgili kitap ayrıçları hazırlanması ve Sağlık Bakanlığına sunulması.
28. **14 Aralık 2018:** “Çocuk Diyabet Ekibi ve Aileler, Öğretmenlerle Buluşuyor!” Eskişehir toplantısı.
29. **Ocak-Haziran 2019:** Okul yöneticilerinin, öğretmenlerin ve okul hemşirelerinin diyabetli çocukların okulda bakımı konusundaki bilgi ve tutumlarının değerlendirilmesi araştırması.
30. **29 Mart 2019:** Okulda Diyabet Programı Değerlendirme Toplantısı, İstanbul.
31. **14 Haziran 2019:** Okul Hemşireleri İstanbul Toplantısı.
32. **Kasım 2019-Mart 2020:** Toplum Sağlığı Merkezleri Diyabet Sorumluları Eğitimi, İstanbul, İzmir ve Ankara Toplantıları.
33. **Ekim 2020:** Millî Eğitim Bakanlığı “Tip 1 diyabetli öğrencilerin okul/kurumlarda Bakımı ve Desteklenmesi Yönergesi” yayınlandı.
34. **10 Haziran 2022-**Çocuk Diyabet Ekibi ve Aileler, Öğretmenlerle Buluşuyor!” Afyon toplantısı.
35. **Kasım 2022:** Okulda Diyabet Programı Eğitim Platformu yayına başladı
36. **2023-** Düzce, Ankara, Gaziantep ve çeşitli illerde Okulda Diyabet Toplantıları
37. **Eylül-Aralık 2023:** Ankara “Okulda hipoglisemi tedavisi, insülin ve glukagon uygulama eğitimleri
38. **Mart 2024-** İzmir Okulda Diyabet Toplantısı

OKULDA DIYABET PROGRAMININ KAZANIMLARI VE MEVCUT DURUM

Okulda Diyabet Programı, problem odaklı, gerçekçi ve bütün taraflarca heyecanla paylaşılan, Millî Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı Programları’na entegre, Ulusal Diyabet Kontrol Programı kapsamında özgün bir programdır. Başta öğretmenler olmak üzere diyabetle uğraşan birçok kesimde güçlü bir yankı bulmuştur. Programın kazanımları aşağıda özetlenmiştir.

Okulda Diyabet Programının Kazanımları

- Milli Eğitim ve Sağlık Bakanlıklarının programı sahiplenmesi ve merkezi olarak programla ilgili kişilerin görevlendirilmesi
- 14 Kasım Dünya Diyabet Günü'nün okullarda farkındalık günü olarak kabul edilmesi ve her yıl etkinlikler yapılması
- Çocuk Diyabet Ekiplerinin okullara «Öğretmene Mektup» ve «Diyabet Yönetim Planı» göndermesi
- Millî Eğitim Bakanlığı il sağlık sorumlularının okulda diyabet konusunda görevlendirilmesi
- Tip 1 Diyabetli Öğrencilerin Okulda Bakımı ve Desteklenmesi Hakkında Yönerge
- Okulda Diyabet Programı Eğitim Platformunun yayına başlaması
- Sağlık Bakanlığı toplum sağlığı hemşirelerinin okullarda yaptığı eğitimler
- Okul hemşiresi sayısının artırılması ve illerde diyetisyen görevlendirilmesi

Okulda Diyabet Programı'nın 10. Yılında ülkemizde önemli bir adım atılarak, ülkemizdeki diyabetli çocukların okullarda Dünya standartlarında bakımı için bir yönerge hazırlanmış ve bu yönerge 14 Ekim 2020 tarihinde Millî Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi'nde yayınlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu yönerge ile, *"Tip 1 diyabetli çocuk olan okullarda varsa okul hemşiresi, yoksa ilgili bir öğretmen bu çocuklardan sorumlu kişi olarak görevlendirilmeli, bu kişinin eğitim alması ve aile ile yakın işbirliği yapması sağlanmalıdır"* konusu hükme bağlanmıştır. Bununla birlikte, özellikle ilkokul çağındaki diyabetli çocuklara insülin enjeksiyonunun okul hemşiresinin olmadığı durumlarda kimin tarafından yapılacağı belirlenmemiş, öğretmenlere böyle bir görev verilmemiştir. Bu durumda insülin enjeksiyonu ve diğer tedavi gerekliliklerini yerine getirmek için ülkemizde birçok okulda aileler(anneler) okul kapılarında beklemektedir. Bununla birlikte azımsanmayacak sayıda öğretmenin insülin enjeksiyonu, kan şekeri izlemi, hipoglisemi tedavisi konusunda ailelere destek olduğu görülmektedir.

Okulda Diyabet Programı kapsamında hazırlanan belgeler bu belgenin sonunda ek olarak yer almaktadır.

Sonuç 10: Yasal olarak zorunlu olmamakla birlikte, Tip 1 diyabet seyrek görüldüğü için okul/sınıf başında çok az sayıda tip 1 diyabetli çocuk düşmekte ve iyi bir planlama ile insülin enjeksiyonu ve acil durumlarda destek sağlanması mümkün görünmektedir

TIP 1 DİYABETLİ ÇOCUKLAR İÇİN OKUL EYLEM PLANI

1. Ailenin okul yönetimini veya ilgili öğretmeni bilgilendirmesini takiben, Tip 1 diyabetli çocuğun okuldaki yaşamından sorumlu bir kişinin belirlenmesi. Bu kişi varsa ve ideal olarak okul hemşiresi, hemşire yoksa sınıf öğretmeni/ rehber öğretmen veya okul yönetiminin belirleyeceği bir öğretmen ya da okul çalışanı olabilir.
2. Diyabetle ilgili her konu ve sorunla ilgili olarak ailenin ve diyabet ekibinin bu kişi ile iletişim içinde olmasının sağlanması.
3. Aile bireylerine ait telefon numaralarının kolay ulaşılabilecek bir şekilde kayıt edilmesi.
4. Görevlendirilen bu kişinin, insülin enjeksiyonu, kan şekeri ölçümü, tip 1 diyabet ve diyabete bağlı gelişebilecek ve acil müdahale gerektiren durumlar (özellikle kan şekeri düşüklüğü) konusunda eğitilmesi, gerektiğinde ailenin yazılı onamı ile Glukagon isimli ilacı uygulamasının sağlanması.

5. Yasal zorunluluk olmamakla birlikte, görevlendirilen bu kişinin ailenin yazılı onamı ile ve ihtiyacı olan çocuklara insülin enjeksiyonu ve kan şekeri izlemi konularında destek olmasının ve gerektiğinde aileye danışarak ek doz insülin yapmasının sağlanması.
6. Diyabetli her çocuğun ailesinden eğitim yılı başında, '**Diyabet Tedavi Planı**' (Bu plan çocuğu izleyen diyabet ekibi tarafından hazırlanacak ve aile ile okula gönderilecektir) istenmesi ve bu planın ilgili öğretmenler ve varsa hemşire ile paylaşılması.
7. Reviri olmayan okullarda çocuk ve aile isterse insülin enjeksiyonlarının yapılabileceği bir odanın sağlanması ve şiddetli kan şekeri düşüklüğü durumunda kullanılmak üzere 'glukagon' kitinin saklanabileceği bir buzdolabı bulundurulması.
8. Okulda diyabete uygun beslenme konusunda destek olunması.
9. Mümkünse diyabetli çocuğun sınıfında meyve suyu veya küp şeker, kan şekeri ölçüm cihazı ve stripleri pamuk, plastik bardaklar bulunan "Diyabet Acil Yardım Çantası" bulundurulması.
10. Hemşire olmayan okullarda en yakın aile hekimliği merkezi ile bağlantı kurularak, acil durumlarda hızlı müdahale ve destek imkânı sağlanması.

Kaynaklar

1. Goss PW, Middlehurst A, Acerini CL, Anderson BJ, Bratina N, Brink S, Calliari L, Forsander G, Goss JL, Maahs D, Milosevic R, Pacaud D, Paterson MA, Pitman L, Rowley E, Wolfsdorf J. ISPAD Position Statement On Type 1 Diabetes In Schools. *Pediatr Diabetes*. 2018 Nov;19(7):1338-1341.
2. Gökçe T, Sakarya S, Muradoğlu S, Mutlu GY, Can E, Cemhan K, Kurtulmuş MF, Gülşen M, Aycan Z, Darendeliler F, Ülger Ö, Bulanık M, Yardım N, Hatun Ş. An evaluation of the knowledge and attitudes of school staff related to diabetes care at school: The 10th year of the "diabetes program at school" in Turkey. *Pediatr Diabetes*. 2021 Mar;22(2):233-240.
3. Hatun Ş, Yeşiltepe Mutlu G, Gökçe T, Avcı Ö, Yardım N, Aycan Z, Darendeliler F. Care and Support of Children with Type 1 Diabetes at School: The Turkish Experience. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2021 Nov 25;13(4):370-374.
4. Hatun S, Gokce T, Can E, Eviz E, Karakus KE, Smart C, Hanas R, Yesiltepe Mutlu G. Current Management of Type 1 Diabetes in Children: Guideline-based Expert Opinions and Recommendations. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2024 Mar 15. doi: 10.4274/jcrpe.galenos.2024.2024-1-15.
5. Lawrence SE, Albanese-O'Neill A, Besançon S, Black T, Bratina N, Chaney D, Cogen FR, Cummings EA, Moreau E, Pierce JS, Richmond E, Mahmud FH. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Management and support of children and adolescents with type 1 diabetes in school. *Pediatr Diabetes*. 2022 Dec;23(8):1478-1495.
6. Libman I, Haynes A, Lyons S, Pradeep P, Rwagasor E, Tung JY, Jefferies CA, Oram RA, Dabelea D, Craig ME. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents. *Pediatr Diabetes*. 2022 Dec;23(8):1160-1174.

EK 1: Millî Eğitim Bakanlığı'nın "Tip 1 Diyabetli Öğrencilerin Okul/Kurumlarda Bakımı ve Desteklenmesi Hakkında Yönerge" isimli ve Ekim 2020 tarihli yönergesi

**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
TIP 1 DİYABETLİ ÖĞRENCİLERİN OKUL/KURUMLARDA BAKIMI VE
DESTEKLENMESİ HAKKINDA YÖNERGE**

BİRİNCİ BÖLÜM

Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

MADDE 1- (1) Bu yönergenin amacı, Bakanlığımıza bağlı tüm resmi ve özel okul/kurumlarda eğitim gören Tip 1 diyabetli öğrencilerin okulda bakımı ve desteklenmesi ile ilgili usul ve esasları düzenlemektir.

Kapsam

MADDE 2- (1) Bu yönerge, Bakanlığımıza bağlı tüm resmi ve özel okul/kurumlarda, eğitim gören Tip 1 diyabetli öğrenciler ve aileleri ile yönetici, öğretmen, okul hemşiresi, diğer okul personeli ve servis şoförleri ile ilgili usul ve esasları kapsar.

Dayanak

MADDE 3- (1) Bu yönerge, 14/6/1973 tarihli ve 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu, 10/7/2018 tarihli ve 304741 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 301'inci maddesi, 7/9/2013 tarihli ve 28758 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği ve 26/7/2014 tarihli ve 29072 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Okul Öncesi Eğitim ve İlköğretim Kurumları Yönetmeliğine dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

MADDE 4- (1) Bu yönergede geçen;

- a) Bakan: Millî Eğitim Bakanını,
- b) Bakanlık: Millî Eğitim Bakanlığını,
- c) Klinik: Ülkemizdeki resmi ve özel sağlık kurumlarında çocuklardaki endokrinolojik sorunların ve diyabet vakalarının tanı, tedavi ve izleminin yapıldığı sağlık kurumunu,
- d) Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği: Okulda Diyabet Programı paydaşı olarak gerekli bilimsel desteği sağlamakta olan sivil toplum kuruluşunu,
- e) İşyeri: MTEGM bağlı okul/kurumlardaki öğrencilerin beceri eğitim aldıkları yeri,
- f) Tip 1 diyabetli öğrenci: İlgili sağlık kuruluşu tarafından diyabet tanısı konan ve izlenen öğrenciyi,
- g) Tip 1 diyabetli öğrenci ailesi: Tip 1 diyabetli öğrencinin anne ve/veya babasını veya yasal temsilcisini,
- h) Okul: Bakanlığımıza bağlı okul öncesi eğitim kurumları, ilkokul, ortaokul ve lise düzeyindeki tüm resmî ve özel okulları,
- i) "Okulda Bireysel Tedavi Planı": Her Tip 1 diyabetli öğrenci için, izlendiği klinik tarafından hazırlanan planı,
- j) Okul hemşiresi: Bakanlığımıza bağlı resmi ve özel okul/kurumlarda, kadrolu olarak çalışan hemşireleri,
- k) Okul/Kurum İş Sağlığı ve Güvenliği Kurulu: 50 ve daha fazla çalışanı bulunan okul/kurumlarda oluşturulan kurulu,
- l) Okul/Kurum İş Sağlığı ve Güvenlik Ekibi (Okul/Kurum Risk Değerlendirme Ekibi): 50'den az çalışanı bulunan okul/kurumlarda oluşturulan ekibi, ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Okulda Diyabet Bakımının Kapsamı

Tip 1 Diyabet ve okulda diyabet bakımının ilkeleri

Madde 5- (1) Tip 1 diyabetli öğrenciler, özel ve resmi okul/kurumlara kabul edilme/kayıt yaptırma, bu okulların taşıma servislerinden yararlanma bakımından yaşlıları ile aynı haklara sahiptir.

(2) Tip 1 diyabetli öğrencinin kendi tedavisini yapıp yapamadığına bakılmaksızın okula kayıt/kabulü yapılır ve okul servisleri başta olmak üzere diğer bütün imkânlardan yararlandırılır.

(3) Tip 1 diyabetli öğrencilerin okulda tedavilerinin kesintisiz sağlanması ve kendi akranları gibi bütün okul aktivitelerine katılmalarının sağlanması için okul yönetimi tarafından bütün okul çalışanlarının katkıları ile bütün tedbirler alınır ve gerekli destekler sağlanır.

(4) Okul yönetimi, Tip 1 diyabetli öğrencilerin akranlarıyla eşit şekilde okul hayatına katılımını sağlar ve önerilen tedavi planının uygulanması için gerekli düzenlemeleri yapar. Okul yönetimi ve öğretmenler Tip 1 diyabetli öğrencilerin yaşlılarından daha sık tuvalete gitme, ara öğün alma gibi ihtiyaçları konusunda destek verirler.

(5) Okulda diyabet yönetiminin etkinliği ve sürdürülebilirliği açısından, öğrenciler arası yardımlaşma, arkadaşlık ilişkileri geliştirilerek kaynaşma sağlanması için kültür oluşturma temelli faaliyetler yapılır.

(6) İlgili klinik tarafından okuldaki her bir Tip 1 diyabetli öğrencinin izlendiği ve yılda en az bir kez güncellenen “Okulda Bireysel Tedavi Planı” hazırlanır. Güncel hali okulda bulundurulur.

(7) Ailelerden, gün boyu okulda bulunarak öğrencilerin tıbbi tedavilerini yapmaları beklenmez; okul yönetimi ile ilgili klinik ve aileler, okulda diyabet yönetiminin başarılı şekilde devamı için iş birliği yapar. Bu konuda aile sağlığı merkezleri ve öğrencinin bağlı olduğu aile hekimi ile de iş birliği yapılır.

(8) Tip 1 diyabetli öğrenciler için günlük kan şekeri hedefleri okulda geçirilen zaman boyunca farklı değildir ve kan şekerlerinin okul saatleri içerisinde de önerilen aralıkta (70-180 mg/dl arasında) olmasını sağlamak gereklidir. Bu nedenle okul aktiviteleri, beden eğitimi dersleri ve sınavlara göre kan şekeri yönetimi planlanır.

(9) İnsülin tedavisinin uygulanış şekli öğrencilerin ihtiyaçlarına, yaşına ve özelliklerine göre planlanır. Reviri olmayan okul ve pansiyonlarda, öğrencilerin tuvaletler gibi uygun olmayan yerlerde insülin yapmasını önlemek için insülin enjeksiyonlarının yapılabileceği bir oda ve ‘Glukagon’ kitinin saklanabileceği bir buzdolabı sağlanır.

(10) Okulda –varsa- okul hemşiresinin, -yoksa- eğitim almış olması şartı ile bir öğretmenin veya görevlendirilmiş personelin gönüllü olarak insülin enjeksiyonu ve glukagon yapmasının bir sakıncası bulunmadığından, okul yönetiminin sürecin yönetilmesinde buna göre kolaylık sağlaması beklenir.

(11) Tip 1 diyabet tedavisi ve izlemine önemli bir katkısı olan insülin pompası ve sürekli glukoz izlem sistemi gibi teknolojilerin okulda kullanımının devamı için aile ile iş birliği yapılarak gerekli düzenlemeler yapılır. Bu cihazların kullanımı için ilgili kişilere gerekli eğitimlerin verilmesi sağlanır. Ayrıca sürekli glukoz izlemi sisteminde kullanılmakta olan alıcılar ya da alıcı cihazlar yerine kullanılan mobil telefonlar, derslerde öğretmene, sınavlarda ise gözetmenlere emanet edilerek glukoz verisinin kesintiye uğramaması sağlanır.

(12) Okul pansiyonlarında Tip 1 diyabetli öğrencilerin beslenmesi için ilgili diyetisyenler ile iş birliği yapılır ve diyabet tedavisinin gereklerine uygun menü planlaması yapılır.

Okul ve işyeri personelinin diyabet konusunda eğitimi ve onam alınması

Madde 6- (1) Her yıl eğitim dönemi başlangıcında işyerinde beceri eğitimine gelen öğrenciden sorumlu kişilere insülin ve glukon uygulama eğitimi verilmesi sağlanır.

(2) Tip 1 diyabetli öğrencinin bulunduğu okul yönetimince düzenlenen diyabet eğitimi İl Sağlık Müdürlüğü, ilgili Klinik/Dernek ve aile ile iş birliği halinde yapılır. Okul personeline yönelik yüz yüze eğitim yapılarak belgelendirilir. Ayrıca, Millî Eğitim Bakanlığı web sitesi içindeki “Okulda Diyabet Programı” penceresindeki “Uzaktan Eğitimi Modülü” de kullanılır.

(3) Eğitimler sırasında Tip 1 diyabetli öğrencinin ailesinden, insülin enjeksiyonu ve glukagon uygulanması gibi konularda kendi adlarına tıbbi uygulama yapabilme yetkisi vermelerini sağlayan “Okulda İnsülin ve Glukagon Uygulaması İçin Aile Onam Belgesi” alınır.

(4) Diyabet eğitiminin; öğretmenlere (başta okul öncesi öğretmeni, sınıf öğretmeni, beden eğitimi öğretmeni olmak üzere öğrencinin dersine giren tüm öğretmenler), okul hemşireleri ve okul çalışanlarına, işyerinde öğrenciden sorumlu kişiye, servis şoförüne, servis rehberine, aşçı ve yemekhane/kantin personeli, gibi Tip 1 diyabetli öğrenciye destek veren diğer önemli rollere sahip olanlara verilmesi sağlanır.

(5) Tip 1 diyabetli öğrencinin sosyal çevreye dâhil edilmesi için “Okul Rehberlik ve Psikolojik Danışma Hizmetleri Çerçeve Planında” gerekli etkinliklere yer verilir.

Okulda ve işyerinde acil durumlar ve kan şekeri yönetimi

Madde 7- (1) Okulda ve işyerinde acil durumlar ve kan şekeri yönetimi, vakanın nasıl tedavi edileceği ile ilgili ayrıntıların yer aldığı “Okulda Bireysel Tedavi Planı”na göre yürütülür.

(2) Eğitim ortamında parmaktan kan şekeri ölçüm cihazı (Glukometre) her zaman ulaşılabilir yerde bulundurulur. Kan şekeri düşüklüğü bulguları fark edildiği anda kan şekeri ölçümü yapılır. İlk yardım için sınıfta veya öğrencinin çantasında kesme şeker, meyve suyu vb. hazır bulundurulur.

(3) Derste kan şekerini ölçebilme rahatlığı ve anlayışı içinde her öğretmen tarafından Tip 1 diyabetli öğrenciye ortam sağlanır.

(4) Tip 1 diyabetli öğrencide kan şekeri düşüklüğü ölçümle tespit edilemiyor ancak bulgular görülüyorsa, öğretmen veya ilgili personel kan şekeri düşüklüğü olduğunu varsayarak hareket eder.

(5) Kan şekeri düşüklüğü bulgusu olan öğrenci yalnız bırakılmaz. Eğer öğrenci kan şekeri düşüklüğünü tedavi etmek için sınıftan çıkmak durumunda kalırsa öğretmeni veya bir okul personeli öğrenciye refakat eder.

(6) Hipogliseminin tekrarlanmasını önlemek için, eğer kan şekeri çok düşükse ya da öğrenci hipoglisemi öncesi fiziksel olarak fazla aktifse kompleks karbonhidrat (meyve, ekme, mısır gevreği, süt) verilir.

(7) Şiddetli hipoglisemi (bilinç kaybı, kasılmalar) öğrencinin yaralanmasına ve hayati tehlikeye neden olur. Böyle bir durumda öğrenci sırt üstü yatırılır, ağızdan hiçbir şey verilmez. Kas içine veya deri altına glukagon enjeksiyonu yapılır ve ardından 112 acil servis aranır. Bu nedenle okul personeli, şiddetli hipoglisemi müdahalesi hakkında açık ve detaylı talimatlara sahip olmalıdır.

(8) Hipoglisemi ataklarında öğrencinin ailesine haber verilir.

(9) Tekrarlayan ölçümlerde (üst üste) 2 kez kan şekeri ölçümü 250 mg/dl üzerinde ise öğrencinin ailesine veya okul/kurum yönetimine haber verilerek ek doz insülin yapılır. Kan şekeri bu şekilde yüksek olan öğrencilerin egzersiz yapması ve varsa beden eğitimi dersine girmesi konusunda dikkatli olunur ve ağır egzersizlerden kaçınılır. Bu öğrencilerde bulantı ve kusma ortaya çıkarsa bir an önce ailelerine haber verilir

Okulda ve işyerinde beslenme

Madde 8- (1) Tip 1 diyabetli öğrencilerin normal gelişimi için okulda ve işyerinde sağlıklı besinlere erişimlerinin kolay olması ve uygulanan insülini dengeleyecek şekilde beslenmesi sağlanır.

(2) Okulda ve işyerinde geçirilen süreye göre, Tip 1 diyabetli öğrencilerin “Bireysel Tedavi Planı”na uygun şekilde ana ve ara öğün almaları sağlanır, gerekirse sınıfta ve ders saatinde ara öğün almalarına izin verilir.

(3) Çoklu doz insülin tedavisi alan ya da insülin pompası kullanan öğrencilerin karbonhidrat sayımı yapması gereklidir. Yemek öncesi insülin dozu hesaplanırken yemeğin miktarı, öğün öncesi kan şekeri düzeyi ve yemek sonrası yapılacak fiziksel aktivite göz önünde bulundurulur.

(4) Okul ve işyeri yemeklerinin karbonhidrat içeriğini hesaplamak için okul ve işyeri menüsü, besin değerleri ve porsiyonları gibi konularda ailelere önceden bilgi verilir.

(5) Aileler, öğrencilerin beslenme bilgilerini okul yönetimiyle ve işletme beceri eğitimine giden öğrencilerin işyeri yetkilisiyle paylaşır. Öğrencinin bilinen başka tıbbi sorunları varsa (çölyak, kistik

fibroz vb.) menülerde gerekli ayarlamalar, enerji ve besin ögesi ihtiyaçları göz önünde bulundurularak “Bireysel Tedavi Planı”na eklenir.

(6) Pansiyonlu okullardaki öğrenciler için ailenin ve diyabet ekiplerinin önerilerine göre gerekli planlamalar yapılarak 3 ana, 3 ara öğün şeklinde beslenmeleri sağlanır.

(7) Okul menüleri hazırlanırken, Sağlık Bakanlığı’nın okul öncesi ve okul çağı çocuklarına yönelik beslenme önerileri ve menü programları dikkate alınır.

Egzersiz, akranlarla ilişkiler ve okul yaşamına katılım

Madde 9- (1) Tip 1 diyabetli tüm öğrencilerin güvenli bir şekilde spor faaliyetlerine katılmaları sağlanır. Tip 1 diyabetli öğrencilerin beden eğitimi derslerine katılmasında hiçbir engel yoktur. Ayrıca okul takımlarına katılmaları özendirilir.

(2) Planlanmış egzersizden önce, egzersizin şiddeti ve süresine göre ihtiyaç duyulan karbonhidrat çeşidi ve miktarı ayarlanır. Egzersiz sırasında gerekli karbonhidrat kaynağı olarak meyveler iyi bir seçenek olabilir. Öğrenci ve öğretmeni ya da beden eğitimi öğretmeni hızlı etkili karbonhidratları (meyve suyu, kesme şeker gibi) olası bir kan şekeri düşüklüğünde vermek üzere yanında bulundurur.

(3) Otuz dakikadan kısa süren fiziksel aktivitelerde, eğer yüksek yoğunlukta bir aktivite yapılacaksa ya da aktiviteye başlamadan önce kan şekeri 90 mg/dl altında ise ek karbonhidrat (15-20 gram) verilir. Otuz dakikadan uzun sürecek olan egzersizlerde ise mutlaka ek karbonhidrat (15-20 gram) verilir. Karbonhidrat desteğinin yanı sıra, aktivite öncesinde ve sonrasındaki hızlı ve yavaş etkili insülin dozlarını azaltacak planlamalar yapılır.

(4) Tip 1 diyabetli öğrencilerin okul gezileri, müsabakalar, törenler gibi arkadaşlarının katıldığı bütün aktivitelere katılması sağlanır. Tip 1 diyabetli oldukları için aşırı koruyucu davranılarak bu tür aktivitelerden uzak tutulmazlar. Okul gezileri ve benzeri aktiviteler sırasında ara öğün almalarına ve kan şekeri ölçümüne izin verilir. Küçük öğrencilere destek olmak açısından gerektiğinde okul gezilerine ailelerin de katılmasına izin verilir.

(5) Diyabet teknolojileri okuldaki fiziksel egzersiz sırasında diyabet yönetimine katkı sağlamaktadır. Bu nedenle ailelerin akıllı telefonlar ile öğrencilerin kan şekeri düzeyini uzaktan takip etmesine izin verilir.

(6) Tip 1 diyabetli öğrenciden veya 12 yaşından küçük olanlarda velisinden izin alınarak, arkadaşlarına ve sınıfa diyabetle ilgili bilgi verilir ve Tip 1 diyabetli öğrencilerin akranları tarafından dışlanması önlenir ve diğer öğrenciler, Tip 1 diyabetli arkadaşlarına destek olmaları için özendirilir.

(7) Tip 1 diyabetli öğrenciler kendilerine diyabetleriyle ilgili müdahaleler yaparken yargılanma korkusu ve çevreleri tarafından kabul görmeme endişesi yaşayabilmekte ve bu yüzden bu müdahaleleri yapmaktan çekinebilmektedir. Öğretmenler bunun bilincinde olur ve okul içi veya dışındaki uzmanlarla bu konularda iş birliği yapar.

(8) Okullar Tip 1 diyabetli öğrencilerdeki ruhsal problemleri tanımak ve tedavi etmek için bir fırsat oluşturmaktadır. Rehber öğretmenler, varsa okul hemşireleri veya diğer personel (okul öncesi öğretmeni, sınıf öğretmeni vb.) ortaya çıkmakta olan psikolojik problemlerin erken belirtilerini tespit ederek, okulda psikososyal taramalar yapar ve okul yönetimi, aileler ve gerektiğinde diyabet ekipleri ile iş birliği yaparak öğrencilere yardımcı olur.

(9) “Tip 1 diyabetliyim” bileklikleri ya da kolyeleri, acil durumlarda Tip 1 diyabetli öğrencilerin tanınmasını sağlamaktadır. Bu bilekliklerin takılması özendirilir.

Sınavlar ve diğer durumlar

Madde 10- (1) Sınavlar da dâhil olmak üzere strese yol açabilecek durumlar ani ve geçici kan şekeri düşüklüğü veya kan şekeri yüksekliklerine neden olabilir. Bunun yanında kan şekeri düşüklüğü ve yüksekliği, algılamamanın aniden ve geçici olarak bozulmasına neden olabilmektedir. Öğrencilerin bütün potansiyellerini kullanabilmeleri için, sınav ve diğer stresli aktiviteler boyunca gerekli şartlar sağlanır.

(2) Tip 1 diyabetli öğrencilere, uzun süreli merkezi sınavlar başta olmak üzere bütün sınavlarda yanlarında kan şekeri ölçüm cihazı (glukometre), sürekli glukoz izlem sistemleri (CGM), insülin kalemi, insülin pompası gibi tedavi ile ilgili araçların yanı sıra kan şekeri düşüklüğü tedavisi için meyve suyu

ve kesme şeker; ara öğün için süt, ayran, meyve, sandviç gibi besinleri bulundurmalarına izin verilir; sınav salon başkanı veya gözetmenler bu konuda önceden bilgilendirilir.

(3) Sınav sırasında Tip 1 diyabetli öğrenci kendini iyi hissetmediğini ifade ederse yardımcı olunur; idrarını tutamayacak kadar tuvalet ihtiyacı olduğunu belirtirse gözetmenlerden biri ile tuvalete gitmesine izin verilir.

(4) Merkezî sınavlarda Tip 1 diyabetli öğrenciler akranları ile aynı salonda sınava alınır.

(5) Tip 1 diyabetli öğrencilerin yukarıda belirtilen malzemeler ile sınav salonuna alınmaları için Tip 1 diyabetli olduğunu belirten, hastalık tanısını gösterir rapor yeterli sayılır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM **Görev ve Sorumluluklar**

Ailelerin görev ve sorumlulukları

Madde 11- (1) Öğrencinin Tip 1 diyabetli olduğunu okul yönetimine bildirmek, ilgili klinik tarafından hazırlanan “Öğretmene Mektup”, “Okul Hemşiresine Mektup” gibi belgeleri okul yetkililerine iletmek.

(2) Tip 1 diyabetli öğrencinin okula kaydı yapılırken çocuğun durumu hakkında ilgili tüm bilgi ve belgeleri okul yönetimine sunar. Okul yönetimi, öğretmenlerin ve okul personelinin bilgilendirilmesi ve eğitimi konusunda aile ile iş birliği yapar. Tip 1 diyabetli çocuğu izleyen “Klinik” ve “Aile Hekimi” de sürece dâhil edilir.

(3) “Okulda Bireysel Tedavi Planı” ve “Okulda/Kurumda Glukagon ve İnsülin Uygulaması İçin Aile Onam Belgesi”ni, okul yönetimine iletmek ve her yıl bu belgenin güncellenmesini sağlamak.

(4) Öğrencinin günlük rutin tedavisi ve izlemi için gerekli olan kan şekeri ölçüm cihazı veya sürekli kan şekeri ölçüm sistemi, insülin kalemi gibi malzeme ve ilaçları sağlamak, her sabah okul çantasına meyve suyu ve/veya kesme şekeri koymak.

(5) Okulda acil diyabet bakımı için gerekli olan ve okul yönetimi veya öğretmenin uygun bulunduğu bir yerde saklanacak aşağıdaki malzemeleri temin etmek ve bu malzemelerin kullanımı hakkında öğretmenleri bilgilendirmek;

- a) Bilinç kaybı/bozukluğu ile seyreden şiddetli hipoglisemi tedavisinde kullanılan Glukagon kiti,
- b) Hafif ve orta hipoglisemi tedavisi için meyve suyu, kesme şeker veya glukoz tableti (günde en az 3 kez için yetecek kadar),
- c) Hipoglisemi tedavisinden sonra tüketmek üzere, meyve, tuzlu bisküvi, kraker, galeta gibi besinler,
- d) Kan şekeri yüksekliği için su ve sade soda.

(6) Acil durumlarda aranacak (anne veya babanın veya diğer aile büyüklerinin) güncel telefon numaralarını okul yönetimine bildirmek.

(7) Okul gezileri ve diğer aktivitelerdeki beslenme planı konusunda okula bilgi vermek.

(8) Okul menüleri ile ilgili hesaplamaları/ayarlamaları önceden yaparak okul yemekhanesinde görevli personel ve sınıf öğretmenine çocuğun öğünlerde yemesi gereken yiyecek miktarı hakkında bilgi vermek, iş birliği yapmak.

Okul yönetiminin görev ve sorumlulukları

Madde 12- (1) Yönerge kapsamının okulda uygulanmasını sağlamak üzere Tip 1 diyabetli öğrencilerin bakımı ile ilgili süreçleri izlemek.

(2) Diyabet ile ilgili konu ve sorunlarda ailenin bilgilendirilmesi için sınıf öğretmenini, rehber öğretmenini okul/kurum iş sağlığı ve güvenliği görevlilerini (ekip üyeleri/kurul üyeleri), işyeri yetkililerini bilgilendirmek.

(3) Tip 1 diyabetli öğrencilerin okula kabulünden başlayarak her aşamada, bu öğrencilere kendi yaşlıları gibi davranılmasını sağlamaya özen göstermek, beden eğitimi dersleri ve okul gezileri başta

olmak üzere her türlü okul aktivitesine katılımını sağlamak, öğrenci ve aileler ile öğretmenler arasında iş birliğini sağlamaya destek olmak.

(4) Diyabet ile ilgili başta öğretmenler olmak üzere okul personelinin eğitim almasını sağlamak, bu amaçla yılsonu yapılan düzenli seminerlerde “Çocuklarda Diyabet” konusuna yer vermek.

(5) Hemşire olmayan okullarda en yakın Aile Sağlığı Merkezi ile bağlantı kurularak, acil durumlarda hızlı müdahale ve destek imkânı sağlamak.

(6) Her yıl “14 Kasım Dünya Diyabet Günü” dolayısıyla okul/kurumda bir eğitim programı düzenlemek.

(7) Okulda insülin enjeksiyonlarının yapılabileceği bir odanın ve “glukagon” kitinin saklanabileceği bir buzdolabının bulunmasını sağlamak.

(8) Okulun “Rehberlik ve Psikolojik Danışma Hizmetleri Planında” diyabet, diyabet yönetimi ve arkadaşlık ilişkileri, personel yaklaşımı ve aile gibi konuların alınmasını ve belli dönemlerde öğrenci-veli ve personel sunumlarının yapılmasını sağlamak.

Öğretmenin görev ve sorumlulukları

Madde 13-(1) Okulda Diyabet Programı eğitimlerine katılmak.

(2) İlgili kliniklerce gönderilen “Öğretmene mektup” ve “Tip 1 diyabetli Öğrenciler İçin Okulda/Kurumda Bireysel Tedavi Planı” belgelerini incelemek ve öğrencisi için bir plan yapmak.

(3) Eğitim almış olması koşulu ile kan şekeri düşüklüğü gibi acil durumlarda Tip 1 diyabetli öğrenciye olabildiğince çabuk ve doğru müdahalenin yapılmasını sağlamak, meyve suyu ve/veya kesme şeker tedariki konusunda yardımcı olmak, kan şekeri düzeline kadar öğrencinin gözetim altında olmasını sağlamak.

(4) Eğitim almış olması koşulu ile bilinç kaybı/bozukluğu ile giden şiddetli kan şekeri düşüklüğü durumlarında ailenin önceden alınmış onamına (*Okulda/Kurumda Glukagon ve İnsülin Uygulaması İçin Aile Onam Formu*) dayanarak Glukagon uygulamak ve sonra 112 Acil Servis Hattını ve aileyi aramak.

(5) Eğitim almış olması koşulu ile Tip 1 diyabetli öğrencinin ana ve ara öğün saatlerini aile ile iş birliği içinde ayarlamaya yardımcı olmak,

(6) Eğitim almış olması koşulu ile kan şekeri düşüklüğünü önlemek veya tedavi etmek için Tip 1 diyabetli öğrencinin sınıfta ara öğün almasına izin vermek.

(7) Eğitim almış olması koşulu ile Tip 1 diyabetli öğrencinin insülin saatlerine uymasını, gerekirse ek doz insülin yapmasına ortam sağlamak.

(8) Tip 1 diyabetli çocuğun gerektiğinde sınıf içerisinde kan şekerini ölçmesine ve insülin yapmasına izin vermek.

(9) Tip 1 diyabetli öğrencinin su içmesi ve tuvalete gitmesi için izin vermek.

(10) Tip 1 diyabetli öğrencinin okul aktivitelerine tam olarak katılımını sağlamak ve sınıf içinde ayrımcı tutumlara maruz kalmasını önlemek.

(11) Tip 1 diyabetli öğrencinin iznini alarak sınıf arkadaşlarına diyabeti anlatmak ve çocuğun durumu konusunda bilgi vermek.

(12) Aile ve öğrenciyi izleyen okul/kurum iş sağlığı ve güvenliği görevlileri ile (ekip üyeleri/kurul üyeleri) tam bir iş birliği içinde olmak.

Okul hemşiresinin görev ve sorumlulukları

Madde 14- (1) Okulda Diyabet Programı eğitimlerine katılmak.

(2) İlgili kliniklerce gönderilen “Öğretmene mektup” ve “Tip 1 diyabetli Öğrenciler İçin Okulda/Kurumda Bireysel Tedavi Planı” belgelerini incelemek ve öğrenci için bir plan yapmak.

(3) Tip 1 diyabetli öğrencinin uygun diyabet bakımı almasını sağlamak için öğrenciyi takip eden okul/kurum iş sağlığı ve güvenliği görevlileri ile (ekip üyeleri/kurul üyeleri) iş

birliği yapmak. İnsülin pompası ve “Sürekli Glukoz İzlem Sistemi” gibi teknolojileri kullanan öğrencilere destek olmak, bunun için gerekirse eğitim almak.

(4) Aile ile iş birliği yaparak okul aktiviteleri (ders, yemek, gezi, vb.) ve diyabet bakım planları arasında koordinasyonu sağlamak,

(5) Hipoglisemi gibi acil durumlarda Tip 1 diyabetli öğrenciye olabildiğince çabuk ve doğru müdahalenin yapılmasını sağlamak, meyve suyu ve/veya kesme şeker tedariki konusunda yardımcı olmak, kan şekeri düzelene kadar öğrencinin gözetim altında olmasını sağlamak.

(6) Bilinç kaybı/bozukluğu ile giden şiddetli kan şekeri düşüklüğü durumlarında ailenin önceden alınmış onamına (*Okulda/Kurumda Glukagon ve İnsülin Uygulaması İçin Aile Onam Formu*) dayanarak ve eğitim almış olmak şartıyla Glukagon uygulamak ve sonra 112 Acil Servis Hattını ve aileyi aramak.

(7) Tip 1 diyabetli öğrencinin yasal haklarını korumak.

(8) Tip 1 diyabetli öğrenciye karşı doğrudan sorumluluğu olan okul personeline eğitim vermek.

(9) Diyabet tedavisi için gerekli malzemelerin güvenli şekilde saklanmasını sağlamak ve bunların takibini yapmak.

(10) Tip 1 diyabetli öğrencinin öğünlerini kontrol etmek.

(11) Tip 1 diyabetli öğrenci izin veriyorsa sınıf arkadaşlarına diyabeti anlatmak.

Kliniğin görev ve sorumlulukları

Madde 15-(1) Tip 1 diyabetli öğrencinin ailesi, öğretmeni ve okul hemşiresi ile iş birliği yapmak, onlara rehberlik etmek.

(2) Tip 1 diyabetli öğrencinin öğretmenine “*Öğretmene Mektup*”u göndermek ve bunun öğretmene ulaşmasını sağlamak.

(3) Takip edilen her öğrenci için “Tip 1 diyabetli Öğrenciler İçin *Okulda/Kurumda Bireysel Tedavi Planı*” ve “*Okulda/Kurumda İnsülin ve Glukagon Uygulaması İçin Aile Onam Belgesi*” hazırlamak ve okul yönetimine iletilmesini sağlamak.

(4) Sınıf veya rehber öğretmeni ve –varsa- okul hemşiresini, telefonla aramak ve kendilerine her zaman ulaşabileceklerini bildirmek.

(5) Belirli aralıklarla Tip 1 diyabetli öğrencinin öğretmeni ve okul hemşirelerine yönelik eğitimler yapmak, öğretmenlere insülin ve glukagon yapmayı öğretmek, gerektiğinde diyabetle ilgili eğitim materyalleri sağlamak.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Diğer Kurumlar ile İş Birliği, Çeşitli ve Son Hükümler

İş birliği

Madde 16-(1) Bu Yönergede belirtilen görevlerin yapılması için Millî Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı ile Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği arasında iş birliği yapılır. Bu iş birliğinin ayrıntıları her 4 yılda bir güncellenen protokoller ile belirlenir.

Yürürlük

Madde 17- (1) Bu Yönerge onay tarihinde yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 18- (1) Bu Yönerge hükümlerini Millî Eğitim Bakanı yürütür.

EK-2: Tip 1 diyabetli öğrenciler için Diyabet Tedavi Planı

ÇOCUK ENDOKRİNOLOJİSİ VE DİYABET BÖLÜMÜ Tip 1 diyabetli öğrenciler için Diyabet 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

	Kendisi Yapabilir	Kısmen Yardıma İhtiyacı Olabilir	Yardıma İhtiyacı Var
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 sayımı			

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 insülin ismi ve yapılacağı zaman

1. _____ [] insülin kalemi
2. _____ [] insülin 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 insülin Duyarlılık Faktörü (İDF) bilgilerine ihtiyaç vardır.

Çocuk için bu bilgiler aşağıda belirtilmiştir.

Öğün	Alınacak karbonhidrat miktarı	K/i	İDF	Diğer uyarılar (insülinin 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 insülin Dozu	Diğer uyarılar (insülinin 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 şekerli (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**

EK-3: Okulda İnsülin ve Glukagon Uygulaması İçin Aile Onay Belgesi

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.....



T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI



ÇOCUK ENDOKRİNOLOJİSİ
VE DİYABET DERNEĞİ