

**TIP 1 DİYABETLİ ÇOCUKLARIN OKULDA DİYABETYÖNETİMİYLE
İLGİLİ YAŞADIKLARI GÜÇLÜKLER**

Sena TARI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ANKARA
NİSAN 2014**

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Sena TARI

.../.../2014

TİP 1 DİYABETLİ ÇOCUKLARIN OKULDA DİYABET YÖNETİMİYLE İLGİLİ YAŞADIKLARI GÜÇLÜKLER

(Yüksek Lisans Tezi)

Sena TARI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Mayıs 2014

ÖZET

5-18 yaş grubu Tip 1 diyabetli çocukların okul ortamında diyabet yönetimiyle ilgili yaşadığı güçlüklerin belirlenmesi amacıyla yapılmış, tanımlayıcı tipte bir araştırmadır. Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Endokrin Polikliniği'nde yürütülen çalışmada 152 tip diyabetli çocuk veya ebeveyni araştırmaya dahil edilmiştir. Şubat 2013- Mayıs 2013 ayları arasında hastaneye kontrole gelen 5-10 yaş grubu çocuğun ebeveynine, 10-18 yaş grubu çocuğun ise kendine literatür ve uzman görüşü doğrultusunda araştırmacı tarafından geliştirilen diyabet kontrolü soru formu yüz yüze görüşme yöntemiyle uygulanarak, okulda diyabet kontrolünde yaşadıkları sorunlara yönelik veriler elde edilmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler sayı ve yüzdelik dağılımlar ile değerlendirilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre; araştırma kapsamına alınan çocukların diyabet tanı yaşlarının 6-9 yaş dönemi, 1-2 yıldır diyabet hastalığı olan çocukların olduğu grubun çoğunluğu oluşturduğu belirlendi. Çocukların %86,8'inin okulunda sağlık hizmet birimi ve %90,8'inin okulunda görev yapansağlık görevlisi/ hemşire bulunmamaktaydı.

Çocukların %54,6'sının anne ya da babası diyabet uygulamaları geel sağlık durum takibi ve çocuğun diyetine uygun öğün teminini sağlamak için okula gelmektedir. Çocukların %61,2'si okulda diyabet hastalarına yönelik bir uygulama olması gerektiğinin düşünmektedir.

Sonuç olarak, okula başlamasıyla metabolik kontrollerinin olumsuz yönde etkilenen diyabetli çocuklar bu dönemde ailesinin dışında bir yardımcıya ihtiyaç duymaktadır. Ayrıca okulun diyabetli çocuklara sunduğu imkanların artırılması, okul personeli ve öğrencilerin de diyabet konusunda bilgilendirilmesi gerektiği, diyabetli çocuk ve ailesinin de belirli aralıklarla diyabet eğitimleri düzenlenmesi gerektiği düşünüldü. Ayrıca bu çalışma ile diyabetli çocuklardan yola çıkılsa da diğer tüm çocuklar için de sağlığı koruma ve geliştirmeleri adına okullarda sağlık eğitimlerine yönelik çalışmaların ve okul sağlığı hemşireliğinin gerekli olduğu düşünülmektedir.

Bilim Kodu : 1032.5

Anahtar Kelimeler : Tip 1 diyabet, okul çocuğu, diyabet yönetimi, okul hemşireliği.

Sayfa Adedi : 81

Danışman : Doç. Dr. Yeter KİTİŞ

DIFFICULTIES OF TYPE 1 DIABETIC CHILDREN RELATED TO THE MANAGEMENT OF DIABETES AT SCHOOL

(M. Sc. Thesis)

Sena TARI

GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

APRIL 2014

ABSTRACT

It is a definitive research which was done in order to determine difficulties that children with Type 1 diabetes within the age group of 5-18 have in the school environment with regard to the management of diabetes. In the study performed in the Pediatric Endocrine Polyclinic of the Department of Children's Health and Diseases in Kocaeli University Research and Application Hospital, parents or children with 152 type diabetes have been included in the research. Question form of diabetes control developed by the researcher in accordance with expert opinion and literature was applied in person to the parents of children within the age group of 5-10 and to children within the age group of 10-18, who came to the hospital for control between the months of February 2013 – May 2013, and data for difficulties they have at school in terms of diabetes management were tried to be obtained. Data obtained were examined with numbers and percentage distributions.

According to the results of the research, it was determined that the period of 6-9 ages of diabetes diagnosis age, of children included in the research forms the majority of the group of children who have diabetes for 1-2 years. There was not a healthcare service unit at the schools of 86,8% of children and there was not health officers/nurses working at the schools of 90,8% of children.

Mothers or fathers of 54,6% of children come to the school in order to provide diabetes practices, follow-up of general health condition and supply of meal conforming to the diet of children. 61,2% of children considers that there should be a practice for diabetic patients at the school.

Consequently, children with diabetes whose metabolic controls are negatively affected after starting to the school need an assistant apart from their parents in that period. In addition, it is considered that opportunities offered by the school to the children with diabetes should be increased, that school personnel and students should be informed on the subject of diabetes and that trainings of diabetes should be periodically organized for children with diabetes and their families. Furthermore, it is considered that, even though it was started with children with diabetes in this study, school health nursing and studies for health education at schools are necessary in order to protect and improve health, also for all other children.

Science Code : 1032.5
Key Words : Type 1 diabetes, school children, diabetes management,
school dursing.
Page Number : 81
Supervisor : Doç. Dr. Yeter KİTİŞ

TEŞEKKÜR

Çalışmamın planlanması, yürütülmesi ve her aşamasında destek olan ve deneyimlerini esirgemeyen değerli tezdanişman hocam Sn. Doç. Dr. Yeter KİTİŞ'e, çalışmanın uygulama aşamasındaki desteklerinden dolayı çalışmamı yürüttüğüm Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakóltesi Dekanı ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı olan Sn. Prof. Dr. Őükrü HATUN'a, ayrıca başta diyabet hemşiresi olan Sevgi AKBEL olmak üzere çalışmamı yürütürken destek ve ilgilerini esirgemeyen Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakóltesi Çocuk Endokrinoloji Polikliniği çalışanlarına, bana hayatın her aşamasında yardımcı olan anne ve babama sonsuz teőekkürlerimi sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

| | Sayfa |
|---|-------|
| ÖZET | iv |
| ABSTRACT | v |
| TEŞEKKÜR..... | vii |
| İÇİNDEKİLER | viii |
| ÇİZELGELER..... | xi |
| KISALTMALAR..... | xii |
| 1. GİRİŞ | 1 |
| 1.1. Problemin Tanımı ve Önemi..... | 1 |
| 2. GENEL BİLGİLER..... | 5 |
| 2.1. DM'un Tanımı..... | 5 |
| 2.2. Tip 1 DM | 5 |
| 2.3. Tip 1 DM'un Epidemiyolojisi..... | 5 |
| 2.4. Tip 1 DM'un Tanı Yöntemleri | 6 |
| 2.5. Tip 1 DM'un Tedavisi | 7 |
| 2.6. Tip 1 DM Yönetimi | 7 |
| 2.6.1. Diyabet eğitimi..... | 8 |
| 2.6.2. Diyabet eğitiminde hemşirenin rolü..... | 9 |
| 2.6.3. Tip 1 DM'ta bireysel izlem..... | 10 |
| 2.6.4. Tip 1 DM'ta insülin tedavisi | 10 |
| 2.6.5. Tip 1 diyabette beslenme tedavisi..... | 17 |
| 2.6.6. Tip 1 DM'ta spor ve egzersiz | 19 |
| 2.7. Çocukluk Çağında DM..... | 19 |
| 2.7.1. Çocukluk çağında DM ve aile..... | 20 |
| 2.7.2. Diyabetli çocukların okulda yaşadıkları güçlükler | 20 |
| 2.8. Okul Hemşiresinin Diyabet Yönetimi Konusundaki Rolü ve Önemi | 21 |
| 3. GEREÇ VE YÖNTEM | 23 |
| 3.1. Araştırmanın Tipi..... | 23 |
| 3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri | 23 |
| 3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi | 23 |
| 3.4. Verilerin Toplanması..... | 24 |

| | |
|---|----|
| 3.4.1. Veri toplama araçlarının tanıtılması..... | 24 |
| 3.4.2. Verilerin değerlendirilmesi..... | 25 |
| 3.5. Araştırmanın Etik Boyutu | 25 |
| 3.6. Ön Uygulama | 25 |
| 3.7. Araştırmanın Uygulanması | 25 |
| 3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi..... | 26 |
| 3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları..... | 26 |
| 3.10. Araştırma Sırasında Yaşanan Güçlükler | 26 |
| 4.BULGULAR..... | 27 |
| 4.1. Çocuklara İlişkin Tanıtıcı Bilgiler | 27 |
| 4.2. Çocukların Okulda Diyabet Uygulamaları ve Diyabet Yönetimlerine Ait Bulgular..... | 30 |
| 4.3.Okulda Diyabet Yönetiminde Karşılaşılan Güçlükler ve Beklentiler | 37 |
| 5.TARTIŞMA..... | 41 |
| 5.1. Çocukların Diyabet Ve Okul Durumlarına İlişkin Özelliklerin Tartışılması | 42 |
| 5.2. Çocukların Okulda Diyabet Diyetine Uyma Durumlarının Tartışılması | 44 |
| 5.3. Diyabetli Çocukların Egzersize Katılım Durumları ve Diyabete Bağlı Yaşadıkları Sıkıntıların Tartışılması | 46 |
| 5.4. Çocukların Okulda İnsülin Uygulama Durumları ve İnsülin Uygularken Yaşadıkları Sıkıntıların Tartışılması | 47 |
| 5.5. Çocukların Okulda Kan Şekeri Ölçme Durumları ve Yaşadıkları Sıkıntıların Tartışılması | 50 |
| 5.6. Öğrenci ve Ebeveynlerin Diyabet Bilgisi, Okulda Diyabet Yönetimine İlişkin Sıkıntı ve Beklentilerinin Tartışılması | 50 |
| 6.SONUÇ VE ÖNERİLER..... | 53 |
| 6.1. Sonuç..... | 53 |
| 6.2. Öneriler..... | 54 |
| KAYNAKLAR..... | 57 |
| EKLER..... | 65 |
| EK-1.Okulda Diyabet Yönetimi: Çocuk Soru Formu | 66 |
| EK-2.Okulda Diyabet Yönetimi: Ebeveyn Soru Formu | 72 |
| EK-3. Etik Kurul Kararı | 78 |
| ÖZGEÇMİŞ | 81 |

ÇİZELGELER

| Çizelge | Sayfa |
|---|--------------|
| Çizelge 4.1. Çocukların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları..... | 27 |
| Çizelge 4.2. Çocukların diyabete ve okula ilişkin bazı özelliklerinin dağılımı (n=152)..... | 28 |
| Çizelge 4.3. Öğrencilerin okulda beslenmeleri ile ilgili verilerin dağılımı..... | 30 |
| Çizelge 4.4. Diyabetli çocukların sportif etkinlikleriyle ilgili verilerin dağılımı | 32 |
| Çizelge 4.5. Diyabetli çocukların okulda insülin uygulaması ile ilgili verilerin dağılımı | 34 |
| Çizelge 4.6. Çocukların okulda kan şekeri ölçümü ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımı..... | 36 |
| Çizelge 4.7. Çocukların diyabetle ilgili bilgi durumları, okulda diyabet yönetimine ilişkin yaşadıkları sıkıntılar ve beklentilerin dağılımı..... | 37 |

KISALTMALAR

- TURDEP** : Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi Projesi
- UÇADİVET** : Ulusal Çocuk ve Adolesan Çağı Diyabeti Veri Toplama
- SVD** : St. Vincent Bildirisi
- ISPAD** : Uluslararası Çocuk ve Adolesan Diyabeti Derneği
- ADA** : American Diabetes Association (Amerikan Diyabet Derneği)
- NASN** : National Association of School Nurses (Ulusal Okul Hemşireleri Birliği)
- HbA1c** : Glukozillenmiş Hemoglobin
- IgE** : İmmünoglobulin E
- TNSA** : Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
- DCCT** : The Diabetes Control and Complications Trial (Diyabet Kontrol ve Komplikasyonları Çalışması)
- ACSM** : The American College of Sports Medicine (Amerikan Spor Tıp Koleji)
- HRSA** : Health Resources and Services Administration (Sağlık Kaynakları ve Hizmetleri Yönetimi)

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Diabetes Mellitus (DM), insülin sekresyonunun ve/veya insülin etkisinin mutlak veya göreceli azlığı sonucu protein, karbonhidrat ve yağ metabolizmasının bozulduğu kronik bir metabolizma hastalığıdır [1,2]. İlerleyici özellik gösteren, sürekli izlem ve tedavi gerektiren diyabet, yaygınlığı giderek artan bir halk sağlığı sorunudur [3,4]. Günümüzde dünya nüfusunun yaklaşık %8,3'ü (382 milyonu) DM hastası olup, bu sayının 2035'te 592 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. 2013 yılında DM hastalığına bağlı ölümler 5,1 milyonu bulmuştur [5]. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması- II (TURDEP-II) 'ye göre Türkiye'de son 12 yılda diyabet sıklığının %90 artış göstererek %13,7'ye ulaştığı saptanmıştır [6].

Genel olarak toplumdaki diyabet vakalarının %10'unu tip 1 diyabet vakaları oluşturmaktadır [8]. Tip 1 diyabet, uygun genetik zeminde, çevresel faktörlerin etkisiyle pankreas beta hücrelerine yönelik başlayan otoimmün harabiyet ve bunu izleyen enflamatuar olaylar sonucu, ani başlangıçla kendini gösteren kronik bir hastalıktır. Tip 1 diyabet gelişen kişilerin %75-80'inde hastalık 30 yaşından önce ortaya çıkmaktadır [8,9]. 2010 yılında dünya genelindeki Tip 1 DM'li çocuk sayısı 479 600 olup, yıllık artış hızı ise %3'tür [8]. "Çocukluk çağı diyabeti" olarak bilinen Tip 1 DM'a yakalanma yaşı ise her geçen yıl düşmektedir [10].

Ülkemizde 15 yaş altı tip 1 diyabet insidansı 3,2/100000 çocuk/yıl olarak tahmin edilmekte olup her yıl yaklaşık 1700 çocuğa diyabet tanısı konmaktadır [6]. Günümüzde, Tip 1 DM'a sebebiyet veren beta hücre fonksiyonlarının kalıcı olarak normale dönmesini sağlayacak tedavi mümkün olmadığı için tedavisi uzun dönemli olup, daha çok diyabet bakım kalitesinin iyileştirilmesine yöneliktir [11]. Tip 1 DM tedavisinde amaç; çocuğun yaşına uygun büyüme ve gelişmesinin sağlanması, glukoz, lipid gibi maddelerin normal sınırlarda tutulması, hipogliseminin önlenmesi, kronik ve metabolik komplikasyonların önlenmesi, geciktirilmesi ve optimal psikososyal desteğin sağlanmasıdır [11,12].

Çocukların DM bakım uygulamalarına katılımları ve diyabet yönetiminde bağımsız rol almaları yaş dönemlerine göre değişmektedir. Diyabette kendi kendine yönetimi sağlayacak bilginin çocuklara uygun zamanda, bireysel farklılıklar da göz önüne alınarak verilmesi gerekir. 0-6 yaş döneminde diyabet yönetimi ve diyabet bakımı tamamen ailenin sorumluluğunda olmakla birlikte 5-7 yaşları arasında çocuklar kan glukoz ölçümü yapabilir, kayıtları tutmaya yardım edebilirler. 7-12 yaş dönemindeki diyabete uygun beslenme ve insülin uygulaması konusunda sorumluluk alabilirler [13]. Sekiz yaşında kan glukoz ölçümünü tamamen çocuk yerine getirebilir. Aile, çocuğa ölçüm zamanlarını hatırlatabilir ve ölçüm sonuçlarını yorumlamada yardım edebilir [14]. 8-10 yaşlarında bazen daha erken dönemde enjeksiyonlarını yapmaya başlayabilirler. 7-12 yaş grubu tip 1 DM'lu çocuklarda yaşlarının da etkisiyle beslenme, aktivite, okul rutinlerinde ve kan glukoz düzeylerinde birtakım meydana gelmektedir. Bu dönemde, kan glukoz düzeyi 72-180 mg/dl, gece ise 126-216 mg/dl arasında tutulmalıdır [13].Ergenlik döneminde (13-18 yaş) psikolojik değişiklikler ve bağımsızlığın artışı, beden imajının çok önem kazanması, isyankar davranışlar, DM bakımında ihmaller ve riskli davranışlar görülebilir [19]. Bu dönemde, kan glukoz düzeyinde hedef; gündüz 72-144 mg/dl, gece ise 126-216 mg/dl'dir [14].

Çocuklar günlerinin büyük bir bölümünü okulda geçirirler.Diyabetli çocuğun okulda bulunduğu saatlerde beslenme planına uygun olarak beslenme, kan şekerini takip etme ve insülin enjeksiyonu yapmak için uygun ortama gereksinimi vardır. Kan şekerindeki ani değişimlere karşı uyanık olma, özellikle hipoglisemiyi önleme ve oluştuğunda acil müdahalede bulunma konularında desteğe gereksinimi vardır [15].DM'lu çocukları hipoglisemi ve ketoasidozdan korumak, tüm okul aktivitelerini öğrenmeye ve katılmaya hazır olmasını sağlamak, sınıf içi aktiviteleri kesintiye uğratan acil durumları en aza indirmek, fiziksel ve ruhsal gelişmenin normal şekilde sürmesini sağlamak amacıyla okulda DM bakımı son derece önemlidir. Okul sağlığı uygulamalarının kurumsallaştığı pek çok ülkede diğer kronik hastalıklarda olduğu gibi DM'lu çocukların izlenmesi ve bakımı okul hemşiresi tarafından gerçekleştirilmektedir [8].

Okul sağlığı hemşiresi, temel hemşirelik rolleri doğrultusunda okul toplumunun sağlık ihtiyaçlarını belirleme, sağlıklı okul çevresinin oluşturulmasına

katkıda bulunma, toplumsal kaynaklardan etkin yararlanma konularında donanımlı olmalıdır. Temel sağlık hizmetleri ile okul sağlığı hizmetlerinin koordinasyonu, hastalık ve sakatlıkların önlenmesi gibi çok yönlü görevler okul sağlığı hemşiresinden beklenir [16,17]. Okul sağlığı hemşiresinin Tıp 1 DM yönetimi konusunda çocuk ve ailesine, okul çalışanlarına eğitim vermesi, yardımcı olması, hipoglisemi ve hiperglisemi atağında teşhis koyabilmesi ve müdahalede bulunabilmesi gerekir [18].

Ülkemizde 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nun 163 ve 164. Maddelerine göre okul sağlığı çalışmaları Sağlık Bakanlığı ile Milli Eğitim Bakanlığı işbirliği ile yürütölmektedir [19]. Bu kapsamda okul sağlığı hizmetleri genel olarak okul çevresinin sağlıklı hale getirilmesi, aşılama ve belirli konularda öğrenci ve okul çalışanlarının eğitimi yolu ile sağlığın korunmasına yönelik uygulamalardır. Özel okulların bir kısmı ve yatılı okullar dışındaki okullarda okul sağlığı hemşiresi bulunmamaktadır [20].Ülkemizde DM'lu çocukların okulda DM kontrolü ile ilgili sıkıntı yaşıyıp yaşamadıkları ve ne tür sıkıntılar yaşadıklarına ilişkin araştırmalar sınırlıdır.

Bu çalışma ile diyabetli çocukların okulda DM yönetimi ile ilgili yaşadıkları sorunların belirlenmesi amaçlanmakta olup, ayrıca okul hemşireliğinin önemi de vurgulanmış olacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. DM'un Tanımı

DM, insülin sekresyonunun ve/veya insülin etkisinin mutlak veya göreceli azlığı sonucu protein, karbonhidrat ve yağ metabolizmasında bozukluklara yol açan, metabolik bir hastalıktır [1,2].DM, sadece diyabetli bireyi değil yaşam biçimi değişiklikleri gerektirmesi, uzun dönemde vücudun çeşitli organ ve sistemlerinde hasarlara, fonksiyon kayıplarına yol açarak bireyin yaşam kalitesini azaltan, yüksek tedavi harcamaları ve iş gücü kaybı ile aile ve toplumu da etkileyen önemli bir sağlık sorunudur [22].DM, Amerikan Diyabet Derneği (ADA) tarafından kabul gören ve günümüzde de geçerliliğini sürdüren sınıflamaya göre; Tip 1 DM, Tip 2 DM, gestasyonel DM ve diğer spesifik türler olmak üzere 4 temel gruba ayrılmaktadır [7].

2.2. Tip 1 DM

Çocukluk dönemlerinde görülen Tip 1 DM; pankreasın beta hücrelerinin otoimmün veya otoimmün olmayan nedenlerle etkilenmesi sonucu gelişen, hipoglisemi ve hiperglisemi ile karakterize kronik metabolik bir hastalıktır [15]. Çocukluk dönemi Tip 1 DM; klinik gidişli prediyabet, diyabetin ortaya çıkışı, kısmi remisyon (balayı) ve total diyabet evresi olarak 4 evrede sınıflandırılmaktadır [23].

Çocukluk çağında gelişen Tip 1 DM ya hızlı gelişen diyabetik ketoasidoz tablosu ile ya da poliüri, polidipsi, polifaji ('üç P bulgusu') gibi klasik bulgularla kendini gösterir. Bu klasik bulgulara ek olarak noktüri, kilo kaybı, halsizlik, yakın zamanda grip benzeri hastalık geçirme gibi bulgular da görülmektedir [11].Genel olarak küçük çocuklarda diyabet bulguları hızlı gelişir ve ketoasidoz tablosu daha sıklıkla görülür [11, 20].

2.3. Tip 1 DM'un Epidemiyolojisi

Tip 1 DM 16 yaş altındaki genç popülasyonda astım ve serebral palsiden sonra 3. sırada bulunan kronik bir hastalıktır [24]. Tüm dünyada, her yıl 50 000 yeni vakaya Tip 1 DM tanısı konmaktadır [8].

Tip 1 DM insidansı ve riski gerek topluluklar arasında gerekse aynı topluluk içinde bölgelere göre farklılıklar göstermektedir [25]. Dünyada, Tip 1 DM'un çocukluk yaş grubundaki artış insidansı %2,4 olarak bildirilmektedir [8].

Çocuklarda yıllık insidans İskandinav ülkelerinde yüksek olup (20-40/100 000) en yüksek insidans 54/100.000 ile Finlandiyada iken, Japonlarda 1/100 000'e kadardır. ABD'de Tip 1 DM prevalansı en yüksek beyaz ırk Amerikalılarda görülürken Afrika ve İspanyol kökenli Amerikalılarda prevalans daha düşüktür [27].

Türkiye'de yapılmış sınırlı çalışmalar, insidansın yüksek olmadığı ve komşu ülkelere benzer olduğu izlenimini vermektedir. Ülkemizdeki prevalans yaklaşık 1/2.000'dir. Ülkemizde 1996 yılında 19 bölgeyi kapsayan çok merkezli bir çalışma olan UÇADİVET-1 sonuçlarına göre Türkiye'de 0-15 yaş arası tip 1 diyabet insidansı 2,52/100 000/yıl olarak saptanmıştır [8].

2.4. Tip 1 DM'un Tanı Yöntemleri

Tip 1 DM'un tanısı; diyabete özgü klasik semptomlar, komplikasyonlar ve bu semptomları doğrulayan testlerle konulabilir. Amerikan Diyabet Birliği'ne göre DM'un tanısı açlık glisemisinin venöz plazmada en az iki ardışık ölçümde 126 mg/dl veya daha yüksek olması ile konur. Yine günün herhangi bir saatinde açlık veya tokluk durumuna bakılmaksızın randomize plazma glisemisinin 200mg/dl'nin üzerinde olması ve polidipsi, poliüri, polifaji, yorgunluk, halsizlik, diyet yapmadığı halde zayıflama gibi Tip 1 DM semptomlarının varlığı ile de tanı konulabilir [28,29].

Bir diğer tanı yöntemi de glikolize hemoglobin (A_{1c}), hemoglobine bağlanan glikozun yüzde oranını ölçmeye yarayan yöntemdir. Glikolize hemoglobinin iki kez %6,5 (48 mmol/mol) veya üzerinde bulunması ile DM tanısı konulmaktadır [30].

2.5. Tip 1 DM'un Tedavisi

Tip 1 DM'un tedavisi; temel diyabet ekip üyeleri hekim, hemşire ve diyetisyen tarafından yürütülmelidir [31].

Çocukluk dönemindeki Tip 1 DM tedavisinin amaçları:

- Çocuk / adolesan ve ailenin gereksinimleri belirlenerek, aileye yönelik bireysel diyabet bakım planının hazırlanması,
- DM'a özgü belirtilerin giderilmesi,
- Kan glikoz seviyesinin normal düzeyde tutulması,
- Çocuğun yaşına uygun normal büyüme ve gelişmenin sağlanması,
- Çocuğun evde, okulda, sosyal çevresinde normal yaşamını sürdürebilmesi,
- Psikososyal ve metabolik komplikasyonların önlenmesi veya en aza indirilmesi
- Optimal psikososyal desteğin sağlayarak sorunları önlemek ve çocuğun yaşam kalitesini korumaktır [28,32].

Toplumun ve sağlık personelinin diyabet konusunda bilinçlenmesi, ulaşılabilir sağlık merkezlerinin çoğaltılması ve sosyoekonomik olanakların artırılması sağlanarak, Tip 1 DM'ta erken tanı ve tedavi olanakları artırılmalıdır [33].

2.6. Tip 1 DM Yönetimi

Tip 1 DM'un önlenmesi ve beta hücre fonksiyonlarının normale dönmesini sağlayacak tedavi imkanları olmadığından günümüzde uzun dönemli tedavinin ve diyabet bakım kalitesinin iyileştirilmesine yönelik yaklaşımlar önem kazanmaktadır [9].DM yönetimi, diyabet tedavisinin ana bileşenleridir. DM yönetiminde; hasta eğitimi, bakımın planlanması ve öncelikler yönünden yeterli değerlendirme yapılması çok önemlidir [34].DM tedavisi ve kontrolünde diyabetlinin bireysel yönetimi sağlanması ve sürdürmesi hedeflenmektedir. DM yönetimi genel olarak;tıbbi beslenme tedavisi, DM eğitimi, bireysel izlem, egzersiz ve insülin tedavisini kapsamaktadır [14].

2.6.1. Diyabet eğitimi

Diyabetlinin eğitimi; bireyin kendi kendine bakma gücünü kullanmasına yardım etmektir. Diyabet kontrolünün sağlanması ve tedavinin belirlenen hedeflere ulaşılabilmesinde bireysel yönetim çok önemlidir. Bu nedenle diyabetin başarılı bir biçimde tedavi ve izleminde diyabetli bireyin etkin rolünün sağlanabilmesi için hasta eğitimi büyük önem taşımaktadır [35]. İdeal olan, diyabet eğitiminin pediatrik endokrinolog, hemşire, diyetisyen, psikolog ve fizyoterapistten oluşan bir ekip tarafından verilmesidir [14].

Diyabet eğitiminin amacı; diyabetli bireyin tedavisinde etkin rol almasını sağlamak; akut ve kronik komplikasyonları önlemek ve tedavi etmek için gerekli bilgi ve beceriyi kazandırmak, tedavi maliyetini azaltmak ve yaşam kalitesini arttırmaktır [36]. Diyabetli bireylerin, farklı kültürel, psikososyal, demografik özelliklere sahip olduğu düşünülerek, hedeflenen bilgi ve beceriyi kazandıracak eğitim programının bireyin özellikleri ve öz-bakım gereksinimleri dikkate alınarak, bireye özgü düzenlenmesi gerekir. Eğitim planı hazırlanırken; bireyin yaşı, diyabet evresi, olgunluk düzeyi, yaşam biçimi göz önünde bulundurulmalıdır [37].

Diyabet eğitimi planlamada dikkate alınması gereken en önemli özelliklerden birisi yaştır. Eğitimde çocukların yaşı, büyüme-gelişme ve zihinsel gelişim düzeyleri göz önünde bulundurulmalıdır. Küçük çocuklarda, görsel-işitsel araçların kullanılması eğitimin inandırıcı ve etkileyici olmasını sağlayabilir [37].

ISPAD Uzlaşma Rehberi'ne göre okul çağındaki çocukların eğitimi;

- Enjeksiyonlar ve izlem becerilerini geliştirme,
- Hipoglisemi semptomlarını tanıma ve kendi kendine yönetimi öğrenme,
- Diyabet yönetimini, okul programlarına, okul yemeklerine, egzersiz ve spor etkinliklerine uyarlama,
- Ailelere, çocuklarının bağımsızlığını kazanması ve sorumluluk üstlenebilmesi için önerilerde bulunmayı içermektedir [37].

2.6.2. Diyabet eğitiminde hemşirenin rolü

Diyabet hemşiresi, diyabetin yönetiminde ileri bilgi ve becerisi olan, uygulayıcı, eğitici, danışman, yönetici, araştırmacı, koordinatör, yenilikçi, mesleki faaliyetlerden sorumlu meslek üyesidir.

Bu kapsamda diyabet hemşiresinin rolleri;

- * Eğitim programının içeriğini hazırlamak ve eğitim materyallerini geliştirmek,
- * Grup eğitimi ve bireysel eğitim için programları organize etmek, uygulamak ve değerlendirmek,
- * Birinci basamak sağlık hizmetleri ile ilişki içinde hastaları evlerinde ziyaret ederek eğitim ve bakım programlarını toplum sağlığı hizmetleriyle bütünleştirmek,
- * Diyabetlilerle ilişkisi olan bireylere (öğretmen, polis vb) eğitim programları geliştirmek,
- * Hastanelerde ve toplumda diyabetli bireyler için hizmetleri koordine etmek,
- * Bölgesel diyabet merkezlerindeki sağlık bakım elemanlarına kaynak ve danışman olmak,
- * Araştırmaya dayanan klinik uygulamalarda (kanıta dayalı bakımda) aktif olmak,
- * Ekibin yürüttüğü çalışmalara katılmak ve gerektiğinde bağımsız hemşirelik araştırmaları yapmak,
- * Diyabet ile ilgili her düzeyde eğitim programının geliştirilmesinde rol almaktır [32,38].

Başarılı diyabet eğitimi, yalnızca bilgi sağlamak amaçlı olmamalı, aynı zamanda diyabetli bireyi problem çözmede ve kendi kendini yönetmede bilgisini ve pratik becerilerini kullanması için güçlendirmeli ve motive etmelidir [36].

2.6.3. Tip 1 DM'ta bireysel izlem

Tip 1 DM'ta bireysel izlem; diyabetli bireyin glisemi, glukozüri, kanda/ idrardaketon ölçümleri yaparak diyabet bakımının sorumluluğunu almasıdır. Hastanın kendisitarafından sık aralarla ve doğru bir şekilde yapılan ölçümler glisemik kontrolündeğerlendirilmesi için en iyi yoldur [38,39].

Bireysel izlem; kolay, ucuz, güvenilir ve devamlı kontrol sağlamakla birlikte, kan glukozunda meydana gelebilecek dalgalanmaları en aza indirerek, diyabetli bireye esnek bir yaşam biçimi sağlamakta ve diyabetle ilgili bakım harcamalarını en aza indirmektedir. Diyabetli bireyin bireysel izlemde kullanacağı yöntemler; kan glikoz ölçümü, glukozüri ölçümü, keton ölçümü, HbA_{1c}'dir [40].

2.6.4. Tip 1 DM'ta insülin tedavisi

İnsülin, pankreasın langerhans adacıklarındaki beta hücrelerinden salgılanan, polipeptid yapıda bir hormondur. En önemli fonksiyonu; glukozun hücre içine girişini sağlayarak kan glukoz düzeyini düşürmektedir [41]. Tip 1 DM'lu kişilerin pankreası yeterli miktarda insülin yapamadığı için yaşamlarını sürdürebilmek için insülini dışardan almak zorundadırlar [30].

İnsülinin vücuttaki temel etkileri

- Glukozun yağ, kas ve karaciğer hücresine girişini sağlar,
- Hücrelerde glukoz yıkımını (glikoliz) arttırır,
- Glikojenin depolanmasını hızlandırır,
- Yağların yağ asitlerine çevrilmesini ve trigliserid şeklinde depolanmasını sağlar,
- Protein sentezini arttırarak depolanmasını sağlar [42].

Sağlıklı bireylerde (gebe ve obez olmayan) günlük insülin salınımı ortalama 30-50 ünite olup, vücuttan devamlı salgılanan bazal insülin ve gıda alımını takiben salgılanmaya başlayan bolus insülin olmak üzere iki fazdan oluşmaktadır [42].

İnsülin tedavisinin amacı

Tip 1 diyabette insülin tedavisinin temel amacı; insülinin genetik ve fonksiyonel yetmezliği sonucu gelişen olayların, eksojen insülin uygulayarak beta hücrelerinin dinamiğine veritmine yakın bir model ile normale çevirmektir.İnsülin tedavisi ile normal insülin salınımı gerçekleştirilerek, sağlıklı bireylerde olduğu gibi insülin ve kan glukozu arasındaki uyumu sağlanmaktadır [43].

İnsülin tipleri

İnsülinlerin;insülinin kan dolaşımına ulaşmadan ve kan şekerinidüşürmeye başlamadan önceki etkinin başlama süresi, insülinlerin kan şekerini en fazla düşürdükleri zamana kadar geçen zirve süresi ve insülinin kan şekeri düzeyini düşürmeye devam ettiği etki süresi olmak üzere 3 özelliği vardır [15,32].

İnsülin uygulama araçları

*İnsülin Kalemi:*İnsülin kalemleri, her yaş grubunda kullanılabilen, insülin taşıma ve uygulamasına kolaylık getiren araçlardır.Kalem; insülin kartuşu, iğne ucu ve enjektörü ile bir arada bulunan bir settir.İnsülin kalemleri, özellikle küçük dozlarda daha doğru insülin yapmaya imkan vermektedir. Küçük çocuklar için 0.5 ünite arttırılabilen kalemler bulunmaktadır. İnsülin dozları, doz göstergesinden kolayca okunur. İçindeki insülin kartuşu ile birlikte oda ısısında 3-4 hafta bozulmadan saklanabilir.İğne uzunlukları, ulaştıkları doku derinliği açısından insülin emilimini etkileyen faktörlerden biridir [36,44].

İnsülin kalemi kullanacak bireylerin iyi eğitilmesi gerekir. Çocuk ve aileye, seçilen modele göre, insülin kaleminin hazırlık ve uygulama aşamaları ile güvenlik mekanizmaları çok iyi öğretilmelidir [32,45].

*İnsülin Pompası:*İnsülin pompası, deri altına yerleştirilen kateter aracılığıyla sürekli olarak belirlenen miktarda insülin salınımı yapan elektromekanik cihazdır [].Pompa tedavisi; bel bölgesine bir kemer ile takılabilen taşınabilir bir pompa ile dışarıdan karın bölgesine yerleştirilen kateterden ciltaltına devamlı insülin infüzyonu yapılarak fizyolojik bazal sekresyonun taklit edilmesi ve

beslenme öncesi uyarılmış sekresyon için pompadan bolus şeklinde ek insülin dozu verilmesi esasına dayanır [43,46]. İnsülin pompası;tekrarlayan şiddetli hipoglisemi atağı olanlarda, hipoglisemi duyarsızlığında, dawn fenomeninde, yoğun insülin tedavisi ile kontrol sağlanamayan durumlarda, iğne fobisi olan diyabetlilerde, günde 4 yada daha fazla insülin enjeksiyonu yapmaktan rahatsız olan diyabetlilerde yararlı olabilir [47].

Pompa tedavisi için çocuğun; istekli olması, hastalığı hakkında kapsamlı bilgi sahibi olması, en az 3-6 ay süresince çoklu doz insülin tedavisi uygulanmış olması, günde ≥ 4 kez kan glukoz takibi yapabilmesi, hastalığa psikososyal yönünden uyum sağlamış olması, acil durumlarda diyabet ekibi ile iletişim kurabilmesi, kan glukoz düzeyine göre tedavi rejiminde küçük değişiklikler ve karbonhidrat sayımı yapabilmesi,diyabet yönetiminde majör sorumluluğu alabilmesi gerekmektedir [48].

Pompa ile insülin tedavisi başlanacak hastalar için uyum çok önemlidir. Uygulamaya başlanmadan önce çocuk ve ailesi gerekirse psikologdan destek alınarak yeni duruma hazırlanmalıdır. Ruhsal sorunları olanlar, görmeyi engelleyecek ciddi retinopatisi olanlar, yakın dönem akut komplikasyonları olanlar ve düzenli kan glukoz takibi yapmayan bireylerin pompa kullanması uygun değildir [49].

*İnsülin Enjektörü:*İnsülin enjektörleri, plastik tek kullanımlık sabit iğneli enjektörlerdir. Enjektörler, ml başına ünitelerine göre sınıflandırılmaktadır. İnsülin enjektörlerindeki standart iğne uzunluğu 12,7 mm olup, 8 mm'lik iğneleri olan enjektörler de bulunmaktadır [45].

*Jet Enjektörler:*Jet enjektörler, çok yüksek basınçla ve ince bir şekilde insülinin deriye doğru çok hızlı şekilde verilmesini ve bu şekilde insülinin deriden içeri girmesini sağlar. Jet enjektörlerle yapılan enjeksiyonlarda insülin daha hızlı absorbe edilir [77].Jet enjektörler, iğne fobisi olan diyabetlilerde eğer başka bir seçenek yoksa kullanılabilir [45].

İnsülin enjeksiyon bölgeleri

İnsülin enjeksiyonu için en uygun olan bölgeler, subkutan yağ dokusunun en fazla olduğu vücut bölgeleridir. Emilme hızının giderek azalmasına göre insülin uygulama bölgeleri; karın, kolların dış yüzü, bacaklar ve kalçadır.İnsülin uygulamasında lipodistrofileri önlemek için enjeksiyon bölgeleri arasında rotasyon yapılmalıdır. İki farklı şekilde rotasyon uygulanabilir [9,41].

1. Bölge içi rotasyon: Her bölgedeki emilim hızının farklı olması, bazı bölgelerin özel şartlardan etkilenebilmesi (egzersiz vb) nedeniyle rotasyonun aynı bölge içinde yapılması önerilmektedir. Bunun için rotasyon kartları kullanılabilir. Enjeksiyon, bir önceki enjeksiyon yerinin 1 inch (2,5 cm) dışına yapılmalıdır. Aynı noktaya üst üste enjeksiyon yapmak emilim bozukluklarına ve lipodistrofiye neden olur [41].

Aynı bölge içindeki rotasyon için en uygun bölge karındır, çünkü karında rotasyon için geniş bir alan vardır ayrıca bacak ya da kola yapılan insülinin emilimi egzersiz ile çok kolay değişebilmekle birlikte karın bölgesinin etkilenebilmesi minimum düzeydedir [32,50].

2. Bölgeler arası rotasyon: Günde 4 kez enjeksiyon yapan diyabetli birey, sabah dozunu karından, öğlen dozunu koldan, akşam dozunu bacadan ve gece dozunu ise kalçadan şeklinde yapabilir. Ancak insülin emilimini etkileyen faktörler dikkate alınarak bireye özgü rotasyon planı uygulanmalıdır. Örneğin; yüzme planlayan diyabetli birey faaliyetten önceki insülin dozunu kollarından yapmamalıdır [50,51].

İnsülin tedavisi komplikasyonları

Hipoglisemi

Plazma glukoz konsantrasyonunun 60 mg/dl'nin altına inmesi ve merkezi sinir sistemi bulgularının görülmesi olarak tanımlanmaktadır [51].İnsülin karşıtı düzenleyici hormonlar ve semptomlar düşük kan glukoz düzeyine çocuklarda daha yüksek seviyelerde yanıt verirler ve bu yanıtlar kan glukoz düzeyi 60-72 mg/dl arasında iken saptanabilir [71,81].Yapılan çalışmalarda; küçük yaş (<

6 yaş), kısa diyabet süresi ve düşük HbA1c düzeyi hipoglisemi için risk faktörü olarak gösterilmektedir [53].

İnsülin dozunun fazlalığı, gıda alımının yetersizliği yada gecikmesi, fiziksel aktivitenin her zamankinden farklı olarak artırılması, insülin enjeksiyonunun derine yapılması (SC yerine İM) veya insülin enjeksiyonu yapılan bölgedeki kasın enjeksiyon sonrasında kullanılması hipogliseminin başlıca nedenlerindedir [43,52]. Hipoglisemide gelişen semptomlar nörojenik (otonom sinir sisteminin direkt olarak aktive olması sonucunda gelişen bulgular) ve nöroglükopenik (beyinde glukozun düşüklüğüne bağlı olarak gelişen bulgular) bulgular olmak üzere gruplandırılmaktadır. Açlık hissi, tremor, terleme, çarpıntı, anksiyete, solukluk, ağız kuruluğu, sinirlilik nörojenik; halsizlik, baş dönmesi, baş ağrısı, düşünme zorluğu, görme ve konuşma bozukluğu, yorgunluk, uykuya eğilim, irritabilite, konfüzyon, konvülsiyon ve koma ise nöroglükopenik bulgulardandır [54].

Çocuklarda hipoglisemi belirtileri çoğu zaman değişkendir ve her zaman alışılmış belirtiler görülmeyebilir. Çok küçük çocuklar, hipogliseminin belirtilerini tarif edemediğinden hipoglisemi fark edilemeyebilir. Bu nedenle küçük çocuklarda, hipoglisemi belirtilerinin gözlenmesi ailenin/ bakım vericinin sorumluluğundadır [14].

Hipoglisemi tedavisinde amaç; hipoglisemik atağın durdurulması, semptomların düzeltilmesi ve hipoglisemi tekrarının önlenmesi olmalıdır [52]. Hafif ve orta derece hipoglisemide 15-20 gr. hızlı emilen karbonhidrat (100 ml meyve suyu, 2-3 adet kesme şeker, 2-3 adet glukoz tablet) ve arkasından bir sonraki öğüne kadar normal kan glukoz düzeyini idame ettirecek daha yavaş emilen karbonhidratlı ara öğün (1 fincan az yağlı süt veya 1 sandviç) verilmelidir. Daha sonra gelişecek hipoglisemi ataklarının önlenmesi için gereğinde insülin dozu ve beslenme düzeninde uygun değişiklikler yapılmalıdır [51,56].

Hipogliseminin önlenmesinde, kan glukoz takibi ile çocuk ve ailenin eğitimi önemli rol oynamaktadır. Çocuk ve ailenin hipogliseminin semptomlarını değerlendirebilme, hipoglisemiye tedavi etme ve beslenme-insülin-aktivite arasındaki dengenin sağlanması konusunda eğitilmeleri gereklidir. Hipoglisemiye karşı insülin dozları ve beslenmeye dikkat edilmeli, kan glukozu düzenli kontrol

edilmelidir. Öğleden sonra veya akşam yapılan ağır egzersizlerde gece yatmadan önce ilave olarak yavaş emilen kompleks karbonhidratların verilmesi nokturnal hipoglisemiye önlemede yararlıdır [25]. Ayrıca bütün diyabetli çocukların evinde glukagon bulunmalı ve aile bireyelerine nasıl uygulayacaklarının mutlaka öğretilmesi gerekir [52]. Hipoglisemi tedavisi sonrasında kan glukozunun bir süre daha izlenmesi ve normoglisemi sağlandığından emin olunması gereklidir [11].

Diyabetli bireyeler, kan glukozunun düşmekte olduğunu fark eder ancak bazen bu durum herhangi bir belirti vermeksizin, birdenbire gelişebilir. Böyle bir olasılık nedeniyle, bütün diyabetlilerin, kendilerindeki bu sağlık sorununu belirten “diyabet kimlik kartı” taşımaları tavsiye edilir [51].

Kilo Artışı

İnsülin tedavisi sırasında gelişen hipoglisemi atakları fazla kalori alımına neden olur. Hipoglisemiye yatkın olan diyabetlilerde, kalori alımının artması nedeniyle kısa sürede önemli kilo artışları gözlenmektedir. Düzenli kan glukozu takibi, insülin dozlarının ayarlanması, uygun beslenme planı ve diyabetli çocuk ve ailenin bu konuda eğitimi ile kilo artışı önenebilir [56].

İnsülin Alerjisi

Saf insan insülinlerinin kullanıma girmesinden sonra daha seyrek olarak görülmektedir. Semptomlar genellikle ilk kez insülin kullanmaya başladıktan sonra 7-14 gün içinde ortaya çıkar ve çoğunlukla tedavi başlangıcından sonra ilk 6 ay içinde görülür. Lokal yaygın cilt reaksiyonları (enjeksiyon bölgesinde kızarıklık, hassasiyet, ağrı, ödem) ya da sistemik reaksiyonlar (ürtiker, kaşıntı, anjiödem, ateş) şeklindedir. Tedavide; insan insülinine geçilmeli ve özellikle IgE'ye bağlı alerji durumlarında insülin enjeksiyonu öncesi antihistaminik ilaçlar kullanılmalıdır. Sistemik reaksiyon durumlarında acil tedavi gerekmektedir [51,56].

İnsülin Antikorları

İnsülin, antijenik özelliğe sahiptir ve insülin tedavisi alan hastalarda dolaşımda insüline özel antikorlar bulunmaktadır. Antikorlar bağladığı için dolaşımdaki serbest insülin miktarı azalır ve hiperglisemi gelişir. Antikorinsülin

kompleksleri birer insülin rezervuarı olarak görev yapar ve uygunsuz zamanlarda serbestleşerek hipoglisemiye de neden olurlar [32].

Lipodistrofi

Ciltaltı yağ dokusunda meydana gelen değişikliklerdir. Lipoatrofi ve lipohipertrofi şeklinde görülmektedir [32].Lipoatrofi;insülinin, enjekte edildiği bölgede cilt altı yağ dokusunun kaybına neden olması, lipohipertrofi ise insülin enjeksiyon bölgesindeki ciltaltı yağ dokusunda oluşan fibröz, sert şişliklerdir. Tip 1 diyabetli hastalarda, lipohipertrofi görülme sıklığının %20-30 arasında olduğu belirlenmiştir [32,57].

İnsülinlerin saklanması

- İnsülinler açıldıktan sonra oda ısısında (15-30°C) tutulmalı ve içinde kalsa dahi kullanım süresi sona erdiğinden dolayı 30 gün sonra atılmalıdır.
- Kalem insülinler, kalemin içinde olarak buzdolabında 3 ay, oda ısısında 3 hafta saklanabilir.
- Aşırı ısı farklılıkları insülin yapısını bozar. Bunun için insülin asla dondurulmamalı ve direkt güneş ışığına maruz bırakılmamalıdır. Donmuş insülinler, insülin proteini denatüre olabileceği için çözdürülerek kullanılmamalıdır.
- Çevre ısısı yüksek ortamlarda buz aküleri kullanılmalıdır [51]
- İnsülin enjeksiyonu hazırlanmadan önce insülinler mutlaka kontrol edilmelidir. Kullanılacak insülin, görünümü, rengi, son kullanma tarihi açısından kontrol edilmelidir. Kullanım süresi geçmiş, partikül içeren, kristalleşmiş, donmuş insülinler kullanılmamalıdır [9,58].

Tip 1 diyabetli çocuklarda insülin eğitimi

Diyabetli bireyi, insülin tedavisini yapar hale getirmek için yoğun ve yapılandırılmış insülin eğitimi gerekir. Çocuğa ve aileye insülin yönetimini öğretmek hemşirenin en önemli sorumluluğudur. Diyabet hemşiresi, insülin tedavisine başlamadan önce çocuğu iyi değerlendirmeli, yanlış inançları ve uygulamaları belirleyerek diyabet ekibi ile paylaşmalı ve tedavide bireye özgü düzenlemeler yapılmasını sağlamalıdır [32,59].

İnsülin tedavisine başlama kararı alındığından itibaren diyabetli çocuğun bu tedaviye karşı pozitif ve negatif tutumunun belirlenmesi, tedavi sürecinde karşılaşılabilecek uyumsuzluğun erken fark edilmesine ve engellenmesine olanak sağlar. İnsülin kullanıma ilişkin yapılacak eğitim, çocuğun olgunluk düzeyi ve gelişim evresi dikkate alınarak planlanmalıdır. Tip 1 diyabetli çocuklara insülin kullanımı ile ilgili hazırlanan eğitim programının temel başlıkları; insülin tedavisi, insülin-beslenme ilişkisi, kan glukoz ölçümü, hipoglisemi ve hiperglisemidir [51].

2.6.5. Tip 1 diyabette beslenme tedavisi

Tip 1 diyabetli çocuk ve adolesanın beslenmesi, kendi yaşlarındaki diyabetli olmayan çocuklar gibidir. Diyabetli bireylerin beslenme planının karbonhidrat ve yağ bileşimi; bireyin fiziksel özellikleri, aktivite düzeyi, yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları, ekonomik durumu, metabolik kontrolü ve uygulanan medikal tedaviye yönelik hazırlanmalıdır [23].

Tip 1 diyabette beslenme programının amaçları; büyüme ve gelişmeyi sağlamak, ideal vücut ağırlığını koruyarak, şişmanlığı veya kilo kaybını önlemek, sağlıklı besin seçimi ve fiziksel aktivite ile sağlığı iyileştirmek, kan şeker düzeylerini normale yakın sınırlar içerisinde tutulmasını sağlamak, kronik komplikasyonları önlemek ve/veya ortaya çıkışlarını geciktirmek, komplikasyonlar oluşmuş ise tedavi ile geriye döndürmek ya da en azından ilerlemesini engellemek ve bireysel beslenme tedavisini, kişisel ve kültürel özellikler ve yaşam tarzı ile istek ve arzularını göz önünde bulundurarak planlamaktır [61].

Beslenme programı, hızlı emilimleri nedeniyle mono vedisakkaritler (glikoz-fruktoz- sakkaroz) yerine, karbonhidrat, nişasta vedekstrin gibi polisakkaritlerden oluşmalıdır. Ayrıca; kolesterol azaltılmalı;doymuş ve doymamış yağ oranı 1/1 olmalı hayvansal yağlar yerine bitkisel yağlara,kırmızı et yerine de beyaz ete ağırlık verilmelidir [61].

Tıbbi beslenme tedavisinde, diyabetli bireyler için geliştirilen 'değişim listeleri've 'karbonhidrat sayımı'yöntemi kullanılmaktadır. Değişim listeleri, enerji ve besin öğeleri birbirine denk olan besinlerin değişim adı altında aynı grupta toplanması ile oluşturulmuştur [36].Değişimler; süt, unlu gıdalar, et,kurubaklagiller, sebze, meyve ve yağ değişimi olmak üzere toplam 7 gruptatoplanmışır. Diyabetli birey her besin grubu için kendisine önerilen değişim sayısınıgeçmemek koşuluyla bu listelerden seçim yapabilir. Her gün aynı zamanda ve önerilenmiktarda besin alınması hipo/ hipergliseminin kontrolünü de kolaylaştırır [60].

Tip 1 diyabetin tıbbi beslenme tedavisinde karbonhidrat sayım yönteminden de faydalanılmaktadır. Bu yöntemin esası ana ve ara öğünlerde doğru miktarda karbonhidrat tüketilmesine dayanmaktadır.Ana ve ara öğünlerdeki karbonhidrat miktarı öğün öncesi ölçülen kan şekerine göre ayarlanmalıdır. Ölçülen değerlere göre öğünde daha az veya daha çok karbonhidrat tüketilmelidir veya aynı yaklaşım ile insülin bireylerin yemek istedikleri besinlere göre ayarlanabilir [37].

Ana ve ara öğünlerde tüketilecek karbonhidrat miktarı, kiloya, boya, ne zaman ve ne kadar egzersiz yapıldığına, kullanılan ilaç/ insülin türüne ve etki saatlerine (maksimum etki), yaş, kolesterol, trigliserit, mikroalbüminüri ve hemoglobin A_{1c} (HbA_{1c}) değerlerine, kişisel seçimlere, tercihlere,kültürel alışkanlıklara ve yaşam biçimine, diğer eşlik eden hastalıklara, ağırlık kaybı hedeflerine göre değişmektedir [37].

Karbohidrat sayım yönteminin 3 seviyesiden oluşmaktadır. Temel seviyede;hastalara karbonhidrat sayımı yöntemi ile ilgili bilgiler verilir, ana ve ara öğünlerinde tükettikleri karbohidrat miktarı belirlenir. Hastalar yiyeceklerdeki karbohidratları öğrenirler ve karbohidratları gram olarak saymaya başlarlar [37]. Orta seviyede, daha detaylı olarak diyet,fiziksel aktivite ve kan glikoz seviyesi

arasındaki ilişki irdelenir. Bu arada gözden kaçırılmaması gereken önemli bir nokta protein ve yağ alımına dikkat edilmesidir [62]. İleri düzey seviyede ise, multipl doz intensif insülin tedavisi veya sürekli insülin infüzyon pompası kullanan Tip1 DM'lu hastalara uygulanır. Bu seviyeye başlamadan önce yeme planı ve insülin dozları ile hedef kan glikoz düzeylerine ulaşılmış olması gerekir. Bundan sonra kısa veya hızlı etkili insülinlerin etkileri ile KH sayımının birlikte kullanımı değerlendirilir. Karbohidrat \ insülin oranı belirlenir ve hastalara nasıl uygulayacakları öğretilir [62].

Karbohidrat sayımının değişim sistemlerine göre öğrenmesi daha kolaydır. Besin seçiminde çeşitlilik ve esneklik sağlar. Öğün planlaması, besinlerin karbohidrat değerlerinin hesaplanmasıyla daha kolaydır [61].

2.6.6. Tip 1 DM'ta spor ve egzersiz

Düzenli egzersiz, Tip1 DM'lu çocuklarda tedavinin önemli parçasıdır. Egzersizle glukoz kullanımı artar, metabolik kontrol sağlanır ve çocuk kendisini daha iyi hisseder [12]. Egzersizin başlıca etkisi, enjeksiyon yerinden insülin emilimini arttırmasıdır. Diyabetli bir çocuk her türlü egzersizi yapabilir. Ancak egzersiz sırasında veya sonrasında hipoglisemi oluşuyorsa ek kalori almak ya da öncesinde yapılan insülin dozunu azaltmak gerekir [25].

Egzersiz zamanı insülin etkisinin en yüksek olduğu zaman denk gelmemesine ve çocuğun yanında glukoz tableti, şeker ya da şekerli içecekler bulundurulmasına dikkat edilmelidir [63]. Kan glukoz düzeyi 300mg/dl den büyük olan çocuklarda egzersiz, insülin karşıtı hormonları uyarır ve metabolik tabloyu daha da bozarak diyabetik ketoasidoza yol açabilir. Nöropati ve proliferatif retinopati komplikasyonları olan çocuklarda egzersiz durumunda daha çok dikkatli olunmalıdır [25,63]. Amerikan Spor Tıp Koleji (ACSM), çocukların günde en az 30- 60 dakika orta-yoğun fiziksel aktivite yapmalarını önermektedir.

2.7. Çocukluk Çağında DM

Çocukluk çağı, doğumla başlayan ve ergenlik döneminin sonuna kadar süren bir dönemdir. Bebeklik dönemi, oyun çocukluğu dönemi, okul öncesi dönem, okul çocukluğu dönemi ve adolesan dönemi olmak üzere büyüme ve

gelişme dönemlerine ayrılmaktadır [11]. Bu yaş dönemlerinde çocuğun diyabetle baş etme yeteneği motor gelişim, bilişsel ve duygusal gelişimine göre farklılık göstermektedir [14].

2.7.1. Çocukluk çağında DM ve aile

Tip 1 DM'lu çocukların diyabet öz bakım davranışlarını kazanıp sürdürmesinde ebeveynlerin rolü çok önemlidir.Çocuğun diyabete uyum sağlama çabalarının etkili olabilmesi için hem anne hem de baba diyabete ilgi göstermeli, klinik kontrollere beraber katılmalı, kan şekerinin ölçülmesi ve takibi, insülin enjeksiyonunun yapılması, diyet ve egzersiz programlarının takibi gibi temel sorumluluklar ebeveynler tarafından eşit şekilde desteklenmelidir [64].Geffken ve arkadaşlarının (2008), tip 1 diyabetli 7-18yaşları arasında diyabetik ketoasidoz deneyimi olan ve olmayan 100 ergenle yaptıklarıbir çalışmada; sıcak, olumlu ve kabul edici bir iletişim kuran ailelerde çocuklardaketoasidoz görülme oranı daha düşük bulunmuştur [65].Diyabetli çocuğun kardeşlerinin de diyabet eğitimine katılmasının diyabet uyumda yararlı olduğu bildirilmektedir [63].

2.7.2. Diyabetli çocukların okulda yaşadıkları güçlükler

Diyabetli çocuk için eğitim görebilme ve sosyal bütünleşme çok önemlidir. Bunun için çocuğun okula devamı ve okul etkinliklerine katılımı sağlanmalıdır. Diyabetli çocukların diğer sağlam yaşlılarına göre 2.1 kat daha fazla okul devamsızlığı yaptığı saptanmıştır. Ayrıca okula gittiği halde derse geç girme durumunda diyabetli çocuklarda 4 kat daha fazla oranda karşılaşılan bir durumdur. Bu duruma sebep olarak ara öğün alımı, insülin uygulama, kan glikoz ölçümü vb unsurlar gösterilmektedir. Ayrıca devamsızlık yapan çocuklar arasında olgunluk düzeyi ve ebeveynlerin çocuğun üzerindeki otoritesine bağlı olarak değişen psikolojik sebeplerde (hastalığını kötüye kullanma) mevcuttur [66].

Okul personelinin özellikle; spor etkinlikleri ve okul gezileri sırasında güvenliğin sağlanması, herhangi bir ayrıcalık ya da ayırım yapılmaması gerektiği, tüm akademik, sosyal ve sportif etkinliklere katılımının sağlanması için olanak verilmesi, özendirilmesi, okul etkinliklerine katılım ile özsaygı ve özgüvenin gelişmesine katkı sağlanacağı, anne-babaların çocuklarının okullarını ziyaret

edebilmesi, işbirliği sağlanabilmesi, hipogliseminin tanınması ve tedavisi (bilinç kaybı, konvülsiyon geçirme ya da şiddetli kusma durumunda alınacak acil önlemler konusunda bilgilendirme ve acil telefon numaralarının verilmesi dahil), ana ve ara öğünlerin zamanlarında gecikmelerden kaçınılması gibi konularda eğitilmelidir [36].Freeborn ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada, diyabetli çocukların sınıf arkadaşlarının da DM konusunda bilgili olmalarını, onları anlamalarını ve diyabet yönetiminde destek olmalarını istedikleri saptanmıştır [67].

2.8. Okul Hemşiresinin Diyabet Yönetimi Konusundaki Rolü ve Önemi

Okul hemşireleri, kronik hastalığı olan çocuklar için okul ortamında çocuğun başvurabileceği en belirgin ve etkin kişidir [66]. Ulusal Okul Hemşireleri Birliği (NASN), okul hemşirelerini; çocukların ve gençlerin entellektüel potansiyellerini kullanarak bireysel yeteneklerini arttırmak, şu anda ve gelecekteki fiziksel, sosyal, kişisel ve emosyonel büyümelerini olumlu etkilemek için yararlı kararlar alan kişi olarak tanımlamaktadır [68]. Dünyada son 100 yıl içinde çocuk ve adölesan sağlığına hümanist, koruyucu ve eğitici yaklaşımları ile tanınan okul hemşireleri birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinde önemli görevler üstlenmişlerdir [7].

Diyabet yönetimi süreklilik gerektirir ve okul ortamında da çocuklar diyabet konusunda eğitilmiş bir kişinin yardımına ihtiyaç duyarlar. Okul hemşiresi diyabetli çocuğun okul ortamında diyabet yönetimini sağlamada en uygun kişidir. Diyabetli çocuğun okulda insülin uygulamalarını ve kan şekeri takibini okul hemşiresi gözetiminde yapması ideal olanıdır.Okul hemşireleri okul ortamında diyabetli çocuğun tedavi gereksinimleri dışında diyabete bağlı komplikasyonları önlemede ve çocuğun hastalığa uyumunu sağlamada etkin rol oynamaktadırlar [69].Okul hemşiresi ayrıca diyabetli çocuğun okul aktivitelerine katılımını sağlamada da önemli rol oynamaktadır. Çocuğun okul aktivitelerine sorunsuz katılabilmesi diğer okul personelini de diyabet yönetimi konusunda bilgilendirmelidir [69,].Ayrıca okul hemşiresi sadece tip 1 diyabetli çocuğun değil bu çocukların ailelerine, psikososyal yönden dikkatle değerlendirilmesini sağlama, danışmanlık ve eğitim hizmeti verme, sadece çocuğun metabolik durumunu düzeltmekle kalmayıp, aynı zamanda çocuk ve ailenin cesaretle yaklaşabilecekleri

derecede etkili başa çıkma becerileri geliştirme konusunda da yardımcı olacak ve yaşamlarında daha olumlu etkilere yol açacaktır [70,71]. Yapılan çalışmalarda, hemşireler tarafından verilen sağlık değerlendirmesi, eğitim, danışmanlık gibi hizmetlerin, algılanan sosyal destek ve sorun çözme becerilerinin artmasında etkili olduğu görülmüştür [72].

Sağlık Kaynakları ve Hizmetleri Yönetimi'nin (HRSA) raporuna göre, Amerika'da 2000 yılında devlet okullarında 56 239 kayıtlı hemşire vardır ve yine Amerika'da 750 öğrenciye1 okul hemşiresi düştüğü tespit edilmiştir. Okulda hemşire bulunması olası bir durumda acil müdahale olabileceği düşüncesiyle, diyabetli çocuklarda ve öğretmenlerinde psikolojik bir rahatlık sağlamaktadır [66]. Ülkemizde ise Milli Eğitim Bakanlığı'nın 102 sağlık eğitim merkezinde 520'si okul sağlığı hemşiresi olarak kayıtlı olan 800 hemşire bulunmaktadır [73].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, 5-18 yaş grubu Tip 1 diyabetli çocukların okul ortamında diyabet yönetimiyle ilgili yaşadığı güçlüklerin belirlenmesi amacıyla tanımlayıcı olarak gerçekleştirildi.

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırma, Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Endokrin Polikliniği'nde yürütülmüştür. Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Endokrin Polikliniğinde izlenen 0-18 yaş grubu toplam 620 diyabetli çocuk bulunmaktadır. Poliklinik sadece Çarşamba günleri hizmet vermektedir. Cuma günleri ise diyabet hemşiresi tarafından diyabet eğitim programları düzenlenmektedir.

Ayrıca Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Endokrin ve Diyabet Bilim Dalı tarafından 1997'den beri, diyabetli çocukların eğitim ve bakımlarını geliştirmek amacıyla diyabet yaz kampları düzenlenmektedir.

3.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın evrenini, Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Polikliniği'nin Diyabet Ünitesine Şubat 2013- Mayıs 2013 tarihleri arasında, tip 1 diyabet nedeniyle kontrole gelen, 5- 18 yaş arası çocuklar oluşturmaktadır. Örnekleme dahil edilen çocuklar, en az 6 ay önce tip 1 diyabet tanısı konulmuş, insülin tedavisi alan çocuklardır. Araştırmaya toplam 152 Tip 1DM'li çocuk dahil edilmiştir.

Çalışma diyabet polikliniğinin ayaktan tedavi hizmeti verdiği Çarşamba günleri yürütülmüştür. Poliklinikte takibi yapılan toplam diyabetli çocuk sayısı 620 olup bunlardan kaçınının 5-18 yaş grubu tip diyabetli çocuk sayısı olduğu bilgisine, kaydı yapılmadığı için ulaşılamamıştır. 5-18 yaş grubu arasındaki çocuk

sayısı bilinmediği için belirtilen tarihler arasında, kriterlere uyan bütün çocuklar araştırmaya alınmış olup, tekrarlar gelinceye kadar da çalışma yürütülmüştür.

3.4. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından hazırlanan soru formları kullanılmıştır. Veri toplama formları oluşturulurken, diyabette bireysel izlem, diyabet yönetimi ile ilgili daha önceden uygulanmış anket çalışmalarından faydalanılmış ve diyabet uygulamalarının okulda yapılması esnasında doğabilecek glere uyarlanılmıştır. Anket formları oluşturulurken diyabet yönetimiyle ilgili geçmiş çalışmalarda uygulanmış anketlerden ve okulda diyabet programı verileri ve deneyimlerinden yararlanılmıştır [10,74].

3.4.1. Veri toplama araçlarının tanıtılması

Okulda diyabet kontrolü: ocuk soru formu

Araştırmaya katılan tip 1 diyabeti olan çocuklara ve ebeveynlerine yönelik hazırlanmış olan anket formu; çocukların ve ebeveynlerinin okulda diyabet yönetimi ile ilgili yaşadıkları sorunları belirlemeye yönelik 55 sorudan oluşmaktadır. 10 yaşından büyük diyabetli çocuklara uygulanmıştır.

Anket, ocuğa ait demografik bilgiler, okul bilgileri, diyabet tedavi şekli, okulda diyabet tedavisine yönelik uygulamaları, çocuğun okulda diyabet yönetimini ve okulda diyabet bakım ve tedavi uygulamalarını gerçekleştirmede destekleyici sistemlerin varlığı, okulda diyabetle ilgili yaşanan güçlükleri, diyabet ile ilgili gerek duyduğu bilgileri sorgulayan sorulardan oluşmaktadır.

Okulda diyabet kontrolü: ebeveyn soru formu

Öğrenci soru formu ile aynı sayıda ve aynı soruları içermektedir. Yalnız ocuğa ilişkin sorunlar ebeveyne dolaylı olarak sorulmaktadır. 10 yaşından küçük diyabetli çocukların ebeveynlerine bu anket uygulanmıştır.

3.4.2. Verilerin değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde sayı ve yüzdelik dağılımlar kullanılmıştır.

3.5. Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırma için Gazi Üniversitesi Etik Kurulundan onay alınmıştır. Ayrıca çalışmaya dahil edilecek çocuklar ve ebeveynlerinden araştırma hakkında bilgilendirme yapıldıktan sonra yazılı onam alınmıştır.

3.6. n Uygulama

Araştırma verileri toplanmadan önce Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi ocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, ocuk Diyabet Polikliniği'nde 15 ocuk ve ailesi ile yüz yüze görüşme yöntemiyle pilot uygulama yapılmış ve bu çalışmadan elde edilen veriler doğrultusunda anket formları anlaşılabilirlik açısından tekrar düzenlenmiştir.

3.7. Araştırmanın Uygulanması

Araştırmanın verileri şubat- Mayıs 2013 tarihleri arasında toplanmıştır. Araştırma öncesinde araştırmanın yürütüleceği birimlerle n görüşme yapılarak Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliği'nden yazılı izinler alınmıştır.

Birimlerin yöneticileri ile görüşülerek, örneklem seçim kriterlerini karşılayan ocuk ve ailelerinin diyabet polikliniğine izlem için geldikleri günler belirlenmiştir. Araştırmakriterlerine uygun olan ocuk ve ailelerine araştırmanın amacı, yöntemi ve ieriğikonusunda bilgi verilerek araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul edenlerden yazılıve sözlü onam alınmıştır.

Veriler, ocuk soru formu ve ebeveyn soru formu kullanılarak, diyabet eğitim odasında sakin ve uygun ortam sağlanarak yüzü yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. 10 yaşından küçük çocuklar için ebeveyn soru formu kullanılmıştır. 43 çocuğun ebeveyni ile 109 çocuğun ise kendisiyle görüşülerek verilere ulaşılmıştır.

Çocuk ile görüşme yaklaşık 15 dakika, ebeveyn ile görüşme ise yaklaşık 10 dakika sürmüştür.

3.8. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel analizleri bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Tip 1 diyabetli 5-18 yaş grubu okul çocuklarına Kocaeli ilindeki okullardan ulaşmıgüçlük yaratacağından araştırma Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Çocuk Endokrinoloji Polikliniğı'nde yürütölmüş olup, örneklem poliklinikte izlenen tip 1 diyabetli çocuklar arasından Şubat 2013-Mayıstarihleriarasında hastaneye kontrole gelen çocuklar ve ebveynlerden elde edilen verilerle sınırlıdır.

3.10. Araştırma Sırasında Yaşanan Güçlükler

Araştırma kriterlerine uygun evren grubu sayısının az olması da verilerin toplanmasında güçlüğe ve araştırma sürecinin uzamasına neden olmuştur. Gün içersinde gelen diyabetli çocukardan gerek zaman gerekse çocuk ve/veya ebeveynin beklemek istememesi nedeniyle anket formu uygulanmamıştır ve gelen sayısı da belirlenememiştir. Toplamda Ayrıca, poliklinikte takibi yapılan DM'li çocukların yaş gruplarının ve bu çocuklardan kaçının ve kimlerin yaz kampına katıldığı, kaçının okullarında "okulda diyabet eğitim programı" farkındalığının oluşturulduğu vb verilerinin kayıt altına alınmaması da bilgilere ulaşma ve bilgilerin bir temele oturtulmasında zorluk teşkil etmiştir.

4.BULGULAR

4.1. Çocuklara İlişkin Tanıtıcı Bilgiler

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan çocukların; sosyodemografik özellikleri, okul bilgileri ve diyabetlerine ait bulgular yer almaktadır. Çocukların cinsiyet, yaş ve eğitim durumları, kardeş sayıları ile anne-baba eğitim durumları dağılımı Çizelge 4.1'de, öğrencilerin diyabet yılı, diyabet tanı yaşı vb. diyabete bağlı bilgileri ile okula varış süresi, okulda hemşire-revir buluma durumları gibi okula ilişkin özellikleri Çizelge 4.1'de gösterilmiştir.

Çizelge 4.1. Çocukların sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları

| | Sayı | Yüzde |
|---------------------------|------|-------|
| Cinsiyet | | |
| Kız | 84 | 55,3 |
| Erkek | 68 | 44,7 |
| Yaş | | |
| 5-10 | 56 | 36,8 |
| 11-18 | 96 | 63,2 |
| Sınıf | | |
| 1-5 | 62 | 40,8 |
| 6-9 | 60 | 39,5 |
| 10-13 | 29 | 19 |
| Özel eğitim | 1 | 0,7 |
| Anne eğitim durumu | | |
| İlkokul | 72 | 47,3 |
| Ortaokul | 32 | 21 |
| Lise | 41 | 26,9 |
| Üniversite | 7 | 4,8 |
| Baba eğitim durumu | | |
| İlkokul | 35 | 23 |
| Ortaokul | 27 | 17,8 |
| Lise | 69 | 45,4 |
| Üniversite | 21 | 13,8 |
| Kardeş sayısı | | |
| 1 kardeş | 32 | 21 |
| 2-3 kardeş | 78 | 51,3 |
| 4 ve üstü | 42 | 27,7 |

Çalışma grubunun (n=152) sosyodemografik özelliklerine göre dağılımı incelendiğinde; cinsiyet dağılımları açısından çoğunluğunun (%55,3; n=84) **kız** olduğu, yaş dağılımları açısından incelendiğinde ise çoğunun (%63,2, n=96) **11-18** yaş grubundaki çocuklar olduğu, eğitim durumları incelendiğinde ise 1-5 sınıfa giden çocuklarda sayının (%40,8; n=62) fazla olduğu belirlenmiştir. Çocukların anne ve babaları ile ilgili özellikleri değerlendirildiğinde; çocukların %47,3'ünün (n=72) annelerinin ve %23'ünün (n=35) babalarının **ilkokul mezunu** olduğu, diyabetli çocukların kardeş sayıları incelendiğinde ise 51,3'ünün (n= 78) **2-3 kardeşe** sahip olduğu bulunmuştur (Çizelge4.1).

Çizelge4.2. Çocukların diyabete ve okula ilişkin bazı özelliklerinin dağılımı (n=152)

| | Sayı | Yüzde |
|---|------------|-------------|
| Diyabet süresi | | |
| 1-2 yıl | 77 | 50,6 |
| 3-4 yıl | 20 | 13 |
| 5 yıl ve daha fazla | 55 | 36,4 |
| Diyabet dışı kronik hastalık olma durumu | | |
| Var | 32 | 21,1 |
| Yok | 120 | 78,9 |
| Kronik hastalık (n=32) | | |
| Çölyak | 13 | 40,6 |
| Sinüzit | 12 | 37,5 |
| Astım | 7 | 21,9 |
| Kontrol sıklığı | | |
| Ayda 1 | 11 | 7,2 |
| 3 ayda 1 | 141 | 92,8 |
| Okulda diyabetin bilinme durumu | | |
| Öğretmeni biliyor. | 24 | 15,9 |
| Arkadaşları biliyor. | 6 | 3,9 |
| Öğretmeni ve arkadaşları biliyor. | 122 | 80,2 |
| Diyabet kartı/künye taşıma durumu | | |
| Taşıyorum | 4 | 2,6 |
| Taşımiyorum | 147 | 96,7 |
| Bazen taşıyorum | 1 | 0,7 |

Çizelge 4.2. (devamı) Çocukların diyabete ve okula ilişkin bazı özelliklerinin dağılımı

| | Sayı | Yüzde |
|---|------|-------|
| Okulda sağlık hizmet birimi/ revir olma durumu | | |
| Var | 19 | 12,5 |
| Yok | 132 | 86,8 |
| Bilmiyorum | 1 | 0,7 |
| Okulda sağlık personeli/ hemşire olma durumu | | |
| Var | 14 | 9,2 |
| Yok | 138 | 90,8 |
| Okulda revir olma durumu | | |
| Var | 19 | 12,5 |
| Yok | 133 | 87,5 |
| Okulda geçirilen süre | | |
| 5 saat ya da daha az | 5 | 3,3 |
| 6-10 saat | 147 | 96,7 |
| Okula ulaşım süresi | | |
| 30 dk dan az | 133 | 87,5 |
| 30 dk- 1 saat | 19 | 12,5 |

Çalışma grubunun (n=152) diyabet bilgilerine ve okullarına ilişkin bazı özellikleri incelendiğinde 77 çocuğun 1-2 yıldır diyabet tanısı ile takip edildiği ve çocukların 32'sinin diyabet dışında başka bir kronik rahatsızlığı olduğu ve %40,6 oranla çölyak hastalığının bu rahatsızlıkların başında geldiği bilgilerine ulaşılmaktadır. Çalışma grubunun %7,2'si (n=11) aylık diyabet kontrolüne giderken geri kalan kısmı (n=141; %92,8) üç ayda bir kontrole gitmektedir. Çocukların %80,2'sinin (n= 122) hem öğretmeni hem de arkadaşları diyabet olduklarını bilmekte ve %96,7'si (n=147) diyabet olduklarını belirten bir kart/künye taşımamaktadırlar. Çocuklardan %12,5'inin (n= 19) okullarında sağlık hizmeti veren bir bölüm, %9,2'sinin (n=14) ise okullarında hemşire bulunmaktadır. Çocukların %96,7'si (n=147) günlerinin 6 saat ve daha fazla bir süreyi okulda, %12,5'i (n=19) 30 dakika ile 1 saat arası bir süreyi okullarına ulaşımında geçirmektedir (Çizelge 4.2).

4.2. Çocukların Okulda Diyabet Uygulamaları ve Diyabet Yönetimlerine Ait Bulgular

Bu bölümde araştırma kapsamına alınan çocuk ve ailelerin okulda beslenme alışkanlıkları, diyabet diyetlerine uyumları, beden eğitimi dersi-egzersize katılım durumları, okulda insülin- kan şekeri uygulama durumları ve diyabet yönetiminde yaşadıkları güçlükler yer almaktadır. Çocukların diyabet diyetleri, okulda diyetlerine uyumları ve beslenme alışkanlıkları, beslenmeyle ilgili yaşadıkları güçlükler ve karbonhidrat sayımı becerilerine ait dağılımlar Çizelge 4.3'de, çocukların okulda beden eğitimi dersine ve egzersiz uygulamalarına katılımları ve bu esnada diyabete yönelik yaptıkları uygulamalar ve yaşanan güçlüklerle ilişkin dağılımlar Çizelge 4.4'de, çocukların insülin tedavi programları, okulda insülin uygulama durumları ve bu esnada yaşamış oldukları güçlüklerle ait dağılımlar Çizelge 4.5'te, kan şekeri ölçüm sayısı, okulda kan şekeri ölçme durumları ve bu esnada yaşamış oldukları güçlüklerle ait dağılımlar ise Çizelge 4.5'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.3. Öğrencilerin okulda beslenmeleri ile ilgili verilerin dağılımı

| | Sayı | Yüzde |
|---|-----------|-------------|
| Okulda yiyecek temin edilen yer | | |
| Okul kantini | 32 | 21 |
| Ev | 83 | 54,6 |
| Kantin ve ev | 26 | 17,3 |
| Bahçede | 8 | 5,2 |
| *Diğer | 3 | 1,9 |
| Ara öğünlerini zamanında alma durumu (n=139) | | |
| Alıyor | 124 | 89,3 |
| Almıyor | 15 | 10,7 |
| Ara öğünlerini zamanına alamama nedenleri (n=15) | | |
| Unutma | 5 | 33,3 |
| İhmal ve sorumsuzluk | 4 | 26,6 |
| Düzensiz yeme alışkanlığı | 4 | 26,6 |
| Belirtilmemiş | 2 | 13,5 |
| Ara öğünü uygun miktarda alma durumu (n=139) | | |
| Alıyor | 121 | 87 |
| Almıyor | 18 | 13 |

Çizelge 4.3.(devam) Öğrencilerin okulda beslenmeleri ile ilgili verilerin dağılımı

| | Sayı | Yüzde |
|--|------|-------|
| Ara öğünleri uygun miktarda alamama nedeni (n=29) | | |
| İştahsızlık ve öğünü bitirememe | 4 | 13,7 |
| İhmal ve bıkmama | 4 | 13,7 |
| Tenefüs saatinin yetmemesi | 3 | 10,3 |
| Kan şekeri düşmesin diye fazla besin alımı | 8 | 27,5 |
| Kantinde uygun besin bulamama | 6 | 21,1 |
| Belirtilmemiş | 4 | 13,7 |
| Derste ara öğün alabilme durumu | | |
| Alıyor | 143 | 94,1 |
| Alamıyor | 9 | 5,9 |
| Derste ara öğün alamama nedeni (n=9) | | |
| Aklına gelmiyor | 1 | 11,1 |
| Arkadaş ve öğretmenlerinden çekinme | 1 | 11,1 |
| Diyabet olduğunun bilinmemesi | 1 | 11,1 |
| Gerek duymuyor | 3 | 33,3 |
| Öğretmeni izin vermiyor | 2 | 22,3 |
| Belirtilmemiş | 1 | 11,1 |
| Okulda beslenmeyle ilgili sıkıntı yaşama durumu | | |
| Yaşamıyor | 136 | 89,5 |
| Yaşıyor | 16 | 10,5 |
| Okulda beslenmeyle ilgili yaşanan sıkıntılar (n=16) | | |
| Ara öğünleri atlama | 2 | 12,5 |
| İştahsızlık ve öğünlerini bitirememe | 9 | 56,2 |
| Kantinde diyetine uygun besin bulamama | 5 | 31,3 |
| Karbonhidrat sayımı önerilme durumu | | |
| Evet | 113 | 74,3 |
| Hayır | 39 | 25,7 |
| Karbonhidrat sayımı yapabilme durumu | | |
| Yapabiliyorum | 73 | 48 |
| Yapamıyorum | 79 | 52 |

*Okul dışındaki lokanta veya hazır gıda satan yerlerden besinlerini temin etmektedir.

Çizelge 4.3'de diyabetli çocukların diyabet beslenme programları, okulda diyabet beslenme programına uyup uymadıkları ve okulda beslenmeyle ilgili yaşadıkları güçlüklerle yer verilmiştir. Çocukların 144'ünün (%94,7) 3 ana 3 ara öğün, 90'ının (%59,2) okulda ana öğün, 139'unun okulda ara öğün aldıkları ve

ara öğün alan bu gruptan da 105'inin (%69,1) ise 2 kez okulda ara öğün aldıkları tespit edilmiştir. Okulda öğün alan çocukların %54,6'sının (n=83) besinlerini evden getirdikleri, %21'inin (n=32) ise besinlerini okul kantininden sağladıkları belirlenmiştir. Okulda ara öğün alan 139 kişilik gruptan %10,7'si (n=15) ara öğünlerini zamanında alamamakta olup, %33,3'ünün (n=5) unutmaya bağlı olarak ara öğününü zamanında alamadıkları saptanmıştır.Yine okulda ara öğün alan 139 kişilik gruptan 29'u (%20,8) ara öğünlerini uygun ve yeterli miktarda alamamakta olup, %27,5'inin (n=8) kan şekerelelerinin düşeceği endişesiyle fazla miktarda besin aldıkları saptanmıştır.Çocukların %5,9'u(n=9) derste ara öğün alamadıklarını belirtmiş olup bunlardan; %33,3'ü gerek duymama, %22,3'ü öğretmeni izin vermediği için, %11,1'i ise arkadaş ve öğretmenlerinden çekinme ve belirtilmemiş bir takım nedenlere bağlı olarak derste ara öğünalamamaktadırlar. Çocukların %10,5'i (n= 16) okulda beslenme ile ilgili sorun yaşadığı ve bu gruptan %56,2 oranı ile iştahsızlığa bağlı öğünlerini bitiremememe sorununun ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Çocuklardan 113'üne(%74,3) karbonhidrat sayımı yapması önerilmişse de bunlardan 73'ü (%48) karbonhidrat sayımı yapabilmektedir (Çizelge 4.3).

Çizelge 4.4.Diyabetli çocukların sportif etkinlikleriyle ilgili verilerin dağılımı

| | Sayı | Yüzde |
|---|------------|-------------|
| Beden eğitimi dersine katılma durumu | | |
| Katılıyor | 149 | 98 |
| Katılmıyor | 3 | 2 |
| Sportif etkinliğe katılma durumu | | |
| Katılıyor | 54 | 35,5 |
| Katılmıyor | 98 | 64,5 |
| Sportif etkinlik türü (n=54) | | |
| Futbol | 14 | 25,9 |
| Basketbol | 15 | 27,7 |
| Yüzme | 4 | 7,4 |
| Aeorobik | 2 | 3,7 |
| Folklor | 8 | 14,8 |
| Masa tenisi | 3 | 5,5 |
| Voleybol | 6 | 11,1 |
| Judo | 2 | 3,9 |

Çizelge 4.4. (devam) Diyabetli çocukların sportif etkinlikleriyle ilgili verilerin dağılımı

| | Sayı | Yüzde |
|---|------|-------|
| Sportif etkinliği yürüten koçun Diyabet olduğunu bilme durumu (n=54) | | |
| Biliyor | 50 | 92,5 |
| Bilmiyor | 4 | 7,5 |
| Sportif etkinlik öncesi ara öğün alma durumu (n=54) | | |
| Alıyor | 41 | 76 |
| Almıyor | 13 | 24 |
| Sportif etkinlik öncesi ara öğün almama nedeni (n=13) | | |
| Ana öğün sonrasına denk geliyor | 3 | 23,1 |
| Gerek duymuyor | 3 | 23,1 |
| Düzenli alamama | 4 | 30,7 |
| Belirtilmemiş | 3 | 23,1 |

Çizelge 4.4'de diyabetli çocukların beden eğitimi dersi/sportif etkinliklere katılım durumu ve sportif etkinliğe katılanların diyabete bağlı egzersiz esnasında yaşadıkları güçlükler yer verilmiştir. Bu verilere göre; çocukların %98'i (n=149) beden eğitimi dersine, %35,5'inin (n=54) ise spor etkinliğine katıldığı belirlenmiştir. Yine tabloya bakıldığında %27,7 (n=15) ile basketbolun en çok katılan sportif etkinlik olduğu görülmektedir. Sportif etkinliğe katılan gruptan %7,5 'inin (n=4) sportif etkinliği yürüten koçunun, çocuğun diyabet hastalığı olduğunu bilmediği ve yine bu gruptan (n=54); %24'ünün (n=13) sportif etkinlik öncesinde ara öğün almadığı ve %30,7'sinin (n=4) düzenli alamadıkları tespit edilmiştir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.5. Diyabetli çocukların okulda insülin uygulaması ile ilgili verilerin dağılımı

| | Sayı | Yüzde |
|---|------------|-------------|
| Günlük uygulanan insülin sayısı (n=152) | | |
| 1 kez | 2 | 1,4 |
| 3 kez | 18 | 11,8 |
| 4 kez | 132 | 86,8 |
| Uygulanan insülin türü | | |
| Kısa etkili insülin | 8 | 5,3 |
| Orta etkili insülin | 6 | 3,9 |
| Uzun etkili insülin | 2 | 1,3 |
| Kısa ve uzun etkili insülin | 109 | 71,7 |
| Orta ve uzun etkili insülin | 27 | 17,8 |
| Rotasyon yapma durumu | | |
| Yapmıyor | 17 | 11,2 |
| Yapıyor | 135 | 88,8 |
| Rotasyon uygulama şekli (n=135) | | |
| Kol-bacak | 34 | 25,1 |
| Kol-karın | 16 | 12,1 |
| Bacak-karın | 7 | 5,1 |
| Kol-bacak-karın | 41 | 30,3 |
| Kol-bacak-karın-kalça | 37 | 27,4 |
| Okulda insülin uygularken destek alma durumu (n=142) | | |
| Destek almıyor | 120 | 84,5 |
| Destek alıyor | 22 | 15,5 |
| Okulda insülin uygularken destek alınan kişi (n=22) | | |
| Öğretmen | 2 | 9 |
| Arkadaş | 3 | 13,6 |
| Ebeveyn | 10 | 45,4 |
| Öğretmen ve arkadaş | 7 | 31,8 |
| Okulda insülin enjeksiyonun yapıldığı yer (n= 142) | | |
| Sınıf | 63 | 44,3 |
| Öğretmenler odası | 34 | 24 |
| Revir | 18 | 12,6 |
| Bahçede | 17 | 12,1 |
| Kantin | 6 | 4,2 |
| *Diğer | 4 | 2,8 |
| Okulda insülinin muhafaza edildiği yer (n=142) | | |
| Buz dolabı | 16 | 11,2 |
| Çanta | 72 | 50,7 |
| Evden getiriliyor | 34 | 23,9 |
| Belirtilmemiş | 30 | 21,1 |

Çizelge 4.5. (devam) Diyabetli çocukların okulda insülin uygulaması ile ilgili verilerin dağılımı

| | Sayı | Yüzde |
|--|------|-------|
| Okulda insülin uygularken sorun yaşama durumu (n=142) | | |
| Sorun yok | 128 | 90,1 |
| Sorun var | 14 | 9,9 |
| Okulda insülin uygularken yaşanan sorunlar (n=14) | | |
| Kalabalıkta insülin uygulamaktan çekinme | 3 | 21,4 |
| Uygun ortam bulamama | 5 | 35,7 |
| Ölçümü unutma | 2 | 14,4 |
| Tedirginlik yaşama | 4 | 28,5 |

* Koridor, tuvalet/ lavabo insülin enjeksiyonunun yapıldığı diğer yerler arasındadır.

Çizelge 4.5'te diyabetli çocukların insülin tedavileri ve okulda insülin uygulama durumları ile insülin uygularken yaşadıkları güçlükler yer verilmiştir. Bu verilere göre; çocukların %86,8'inin (n=132) tedavi programına göre günde 4 kez insülin uyguladığı, %71,7'sinin (n=109) kısa ve uzun etkili insülin kullandığı tespit edilmiştir. Çocuklarda %88,8'inin (n=135) insülin enjeksiyonu uygularken rotasyon yaptığı ve bu gruptan 41 çocuğun kol-bacak-karın olacak şekilde dört bölge arasında rotasyon yapmaktadır (%30,3). Çocuklardan 142'si insülin uygulamakta olup, bunlardan %15,5'i (n=22) uygulama esnasında destek almakta ve bunların da %45,4'ü (n=10) ebeveynlerinden destek almaktadır. Okulda insülin uygulayan grubun %44,3'ü sınıfta insülin uygulamakta, %50,7'si insülinlerini çantasında muhafaza etmekte ve %9,9'u insülin uygularken sorun yaşamaktadır. %35,7 ile insülin uygularken uygun ortam bulamama durumu yaşana güçlükler içerisinde en sık karşılaşılan sorun olarak belirlenmiştir (Çizelge 4.5).

Çizelge4.6. Çocukların okulda kan şekeri ölçümü ile ilgili sorulara verdikleri yanıtların dağılımı

| | Sayı | Yüzde |
|--|------------|-------------|
| Okulda kan şekeri ölçme durumu | | |
| Ölçmüyor | 45 | 29,6 |
| Ölçüyor | 107 | 70,4 |
| Okulda kan şekeri ölçüm yapma sayısı/ durumu (n=107) | | |
| 1-2 kez | 42 | 39,2 |
| 3-4 kez | 16 | 15 |
| Hipoglisemi/ hiperglisemi durumlarında | 37 | 34,5 |
| Durum belirtilmemiş | 12 | 11,3 |
| Okulda kan şekeri ölçerken destek alma durumu (n=107) | | |
| Hayır | 94 | 87,8 |
| Evet | 13 | 12,2 |
| Okulda kan şekeri ölçümünde destek olan kişi (n=13) | | |
| Öğretmen | 1 | 7,7 |
| Arkadaş | 1 | 7,7 |
| Ebeveyn | 11 | 84,6 |
| | Sayı | Yüzde |
| Kan şekeri ölçümüne destek olma şekli (n=13) | | |
| Ölçümü gerçekleştirme | 11 | 84,6 |
| Ölçüm malzemelerini hazırlama | 2 | 15,4 |
| Kan şekeri ölçerken sorun yaşama durumu (n= 107) | | |
| Sorun yok | 103 | 96,3 |
| Sorun var | 4 | 3,7 |

Çizelge 4.6'da okulda kan şekeri ölçümü ile ilgili bilgiler verilmiştir. Buna göre öğrencilerden%70,4'ünün (n=107) okulda kan şekeri ölçtüğü belirlenmiştir. Okulda kan şekeri ölçen öğrencilerin %39,2'si (n=42) bir ya da iki kez ölçmektedir. Okulda kanşekeri ölçen 107 kişiden 13'ü (%12,2) ölçüm sırasında birilerinden destek almaktadır. Bu grupta %84,6 oranıyla ebeveynlerinkan şekeri

ölçümünü gerçekleştirerek öğrencilere okulda kan şekeri ölçümlerinde destek oldukları tespit edilmiştir. Okulda kan şekeri ölçen grubun %3,7'sinin ölçüm esnasında sorun yaşadığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.6).

4.3. Okulda Diyabet Yönetiminde Karşılaşılan Güçlükler ve Beklentiler

Bu bölümde araştırmaya katılan diyabetli çocukların diyabet bilgi durumları, çocukların okulda diyabet yönetimi ile ilgili sorumlulukları gerçekleştirme durumları ve bu esnada yaşadıkları güçlükler Çizelge 4.7'değlinilmiştir.

Çizelge 4.7. Çocuklarındiyabetle ilgili bilgi durumları, okulda diyabet yönetimine ilişkin yaşadıkları sıkıntılar ve beklentilerin dağılımı

| | Sayı | Yüzde |
|---|-----------|-------------|
| Okuldayken aileye ulaşabilme durumu | | |
| Ulaşabiliyor | 152 | 100 |
| Ulaşamıyor | - | - |
| Diyabet eğitim programına katılma durumu | | |
| Katıldım | 106 | 69,7 |
| Katılmadım | 46 | 30,3 |
| Diyabet eğitimine katılma süresi (n=106) | | |
| 1 yıldan az | 15 | 14,3 |
| 1-2 yıl | 62 | 58,4 |
| 3 yıl ve daha fazla süredir | 29 | 27,3 |
| Diyabet eğitim programına katılamama nedeni (n=46) | | |
| Ebeveynlerim katıldığı için gerek görmedim. | 11 | 23,9 |
| Fırsat bulamama/ihmal | 10 | 21,7 |
| İstememe, gerek görmeme | 6 | 13,1 |
| Haberim olmadı. | 6 | 13,1 |
| Belirtilmemiş | 13 | 28,2 |

Çizelge 4.7. (devam) Çocukların diyabetle ilgili bilgi durumları, okulda diyabet yönetimine ilişkin yaşadıkları sıkıntılar ve beklentilerin dağılımı

| | Sayı | Yüzde |
|--|------|-------|
| Diyabet hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz? | | |
| Evet, düşünüyorum | 112 | 80,2 |
| Hayır, düşünmüyorum | 40 | 19,8 |
| Diyabet hakkında bilmek istediğiniz konular nelerdir? (n=40) | | |
| Diyabette beslenme | 14 | 35 |
| Genel diyabet uygulamaları | 11 | 27,5 |
| Kh sayımı | 14 | 35 |
| Hipoglisemi belirtileri | 1 | 2,5 |
| Okulda diyabete bağlı acil durum yaşama durumu | | |
| Evet, yaşadım | 23 | 15,1 |
| Hayır, yaşamadım | 129 | 84,9 |
| Yaşanan acil durum (n=23) | | |
| Bayılma | 14 | 60,8 |
| Hipoglisemi ve halsizlik | 2 | 8,8 |
| Belirtilmemiş | 7 | 30,4 |
| Acil durumda müdahale eden kişi (n=23) | | |
| Öğretmen | 10 | 43,4 |
| Arkadaş | 7 | 30,4 |
| Diğer* | 6 | 26,2 |
| Anne ya da babanız sağlık takibi için okula geliyor mu? | | |
| Evet | 81 | 53,3 |
| Hayır | 71 | 46,7 |
| Okulda sağlık durumunuzun takip edilmesini bekliyor/ istiyor musunuz? | | |
| Evet | 65 | 42,8 |
| Hayır | 87 | 57,2 |
| Okulda sağlık takibinizi yapmasını istediğiniz kişi (n=60) | | |
| Öğretmen | 28 | 46,6 |
| Arkadaş | 4 | 6,7 |
| Hemşire/ Sağlık Personeli | 20 | 33,3 |
| Okul Müdürü | 4 | 6,7 |
| Rehber Danışman | 4 | 6,7 |

Çizelge 4.7. (devam) Çocukların diyabetle ilgili bilgi durumları, okulda diyabet yönetimine ilişkin yaşadıkları sıkıntılar ve beklentilerin dağılımı

| | Sayı | Yüzde |
|--|-----------|-------------|
| Okulda diyabet hastaları için özel bir düzenleme olmalı mı? | | |
| Evet | 93 | 61,2 |
| Hayır | 59 | 38,8 |
| Nasıl bir düzenleme olmalı? (n=93) | | |
| Öğrenci ve öğretmenlere diyabet eğitimi verilsin | 16 | 17,2 |
| Diyabetli çocuklara psikolojik destek sağlansın | 9 | 9,7 |
| Kantinde diyabet beslenmesine uygun besinler olsun | 12 | 12,9 |
| Revir ve sağlık personeli olsun | 40 | 43 |
| Belirtilmemiş | 16 | 17,2 |
| Okul sağlığı hemşireliği kavramını duydunuz mu? | | |
| Evet | 25 | 16,4 |
| Hayır | 127 | 83,6 |
| Okula diyabete bağlı nedenlerle devamsızlık yapma durumu | | |
| Yapmıyorum | 99 | 65,1 |
| Nadiren, yapıyorum | 40 | 26,3 |
| Ara sıra, yapıyorum | 9 | 5,9 |
| Çok sık, yapıyorum | 4 | 2,7 |
| Diyabetin okul başarınızı olumsuz yönde etkilediğini düşünüyor musunuz? | | |
| Evet | 11 | 7,2 |
| Hayır | 141 | 92,8 |

* Yaşadığı bilinç kaybı durumuna bağlı acil durum müdahalelerini yapan kişiyi hatırlamama.

Çizelge 4.7'de de görüldüğü gibi çalışmaya katılan diyabetli çocukların hepsi okuldayken gerektiğinde ailesine ulaşabilmektedir. Çocukların %69,7'si (n=106) diyabet eğitimine katılmış olup, %80,2'si (n=112)'diyabet hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünmektedir. Diyabette beslenme (%35;

n=14), diyabet uygulamaları (%27,5; n=11), karbonhidrat sayımı (%35; n=14), hipoglisemi (%2,5; n=1) diyabet hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını düşünen 40 çocuğun bilmek istedikleri konular arasındadır. Çocukların %15,1'i (n=23) okulda diyabete bağlı acil bir durum yaşadığını belirtmiştir. Çocukların %43,4'üne (n=10) öğretmeni, %30,4'üne (n=7) ise arkadaşları yaşadıkları acil durumda yardım etmiştir. Geriye kalan 6 kişilik (%26,2) grup ise bu esnada bilinç kaybı yaşadıkları için kimin yardım ettiğini hatırlamadıklarını ifade etmişlerdir. Çocukların %53,3'ünün (n=81) ebeveyni okula geldikleri halde çocukların sadece %42,8'i (n=65) okuldayken sağlık takibi yapılmasını istemektedir. Çocukların %61,2'si (n=93) okulda diyabet hastaları için özel bir uygulama olmasını istemektedir. Öğrenci ve öğretmenlere diyabet eğitimi verilmesi (%17,2; n=16), diyabetli çocuklara psikolojik destek sağlanması (%9,7; n=9), kantinde diyabet beslenmesine uygun besin olması (%12,9; n=12), revir ve sağlık personeli olması (%43; n=40) bu çocukların okulda gerekli gördüğü uygulamalardır. Çocukların %16,4'ü (n=25) okul sağlığı hemşireliği kavramını duyduklarını, %65,1'i diyabet nedeni devamsızlık yapmadığını, %7,2'si diyabetin okul başarısını olumsuz etkilediğini düşündüklerini ifade etmiştir (Çizelge4.7).

5.TARTIŞMA

Tip 1 DM en sık görülen pediatrik endokrin hastalıktır. Ülkemizde 18 yaşaltında 18 000 civarında diyabetli çocukbulunmaktadır [75].Çocuklar günlerinin büyük bir bölümünü okul ve okula bağlı aktivitelerde geçirmektedirler. Amerikan Diyabet Derneği (ADA), çocukların okul diyabet uygulamalarını güvenilir bir şekilde yürütülmesi için ebeveynlerin, sağlık ekibi ve okul ile birlikte, dayanışma içinde ve birbiriyle iletişim halinde olması gerekliliğini savunmaktadır. Okul personeli de gerektiğinde optimal diyabet yönetiminde bu multidisipliner sağlık ekibine destek olabilmelidir [7].

5-18 yaş arasındaki Tip 1 diyabetli çocukların okulda yaşadıkları güçlüklerin belirlenmesi amacıyla planlanan bu araştırmada çalışmaya katılan çocukların %55,3'ünü kızların oluşturduğu; %63,2 ile en kalabalık yaş grubunun 11-18 yaş grubu olduğu belirlenmiştir. Annelerin eğitim durumu daha çok ilkokul babaların eğitim durumu daha çok lise düzeyindedir (Çizelge 4.1).

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2008 verilerine göre; ülkemizde kadınların %18,3'ü eğitim almamış,%51,9'unun ilköğretim birinci kademe eğitim düzeyine sahip, %8,7'sinin ilköğretim ikinci kademe düzeyinde eğitime sahip, %21,1'inin ise lise ve üzeri eğitim düzeyine sahiptir. Yine TNSA verilerine göre Batı Marmara'da ilköğretimi bitiren kadınların yüzdesi 61,6 iken Doğu Marmara'da ise 58,1'dir [98]. Anne eğitiminin TNSA verileri ile karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çalışma sonuçlarının TNSA verilerine göre yüksek bulunması, araştırmanın şehir merkezinde ve üniversite hastanesinde yapılmasına ve küçük bir örneklem grubu kapsamına bağlanabilir. Anne eğitiminin çocuk sağlığı açısından önemi dikkate alındığında bu durum diyabeti öğrenme ve tedaviye uyum açısından olumlu olarak değerlendirilebilir.

5.1. Çocukların Diyabet Ve Okul Durumlarına İlişkin Özelliklerin Tartışılması

Araştırmaya katılan çocukların önemli bir kısmı 1-2 yıllık diyabet hastasıdır. Yaklaşık 1/5'inde diyabete eşlik eden başka bir sağlık sorunu mevcut olup, bu hastalıkların başında %40,6 ile çölyak gelmektedir. Çocukların çoğu 3 ay ara ile kontrole gelmektedir (Çizelge 4.2). Akut durumlarda ve yeni tanı durumunda, kan şekerindeki değişiklikleri yakından izlemek, aile ve çocuğun eğitimi, tedavi düzenine uyumunu sağlamak üzere izlem sıklığının daha fazla olması gerekmektedir. Olağan dışı durumlar dışında diyabette önerilen kontrol sıklığı 3 ayda birdir. Diyabetli çocuklarda kan şekeri düzeyi çok değişken olduğu için 3 ay ara ile kan şekerinin HbA_{1c} ile izlenmesi önerilmektedir [44].

Okul, çocukların günün önemli bir kısmını geçirdikleri ortamdır. Özellikle diyabet kontrolünü kendisi gerçekleştiremeyen çocuklar için yolda, okulda ya da dışarıda geçirilen saatlerde bazı sorunlar yaşanabilir. Diyabetli bireyin herhangi acil bir durumda diyabetli olduğunun bilinmesi doğru müdahale için önemlidir. Ancak araştırmaya katılan çocukların yalnızca %2,6'sı diyabetli olduklarını belirten bir künye/kart taşıdığını bildirmiştir. Bu durum diyabetin akut komplikasyonlarına hızlı müdahaleyi engellediği gibi yanlış tanı nedeniyle durumun ağırlaşmasına neden olabilir.

Öğrencilerin %80,2'sinin diyabeti olduğunu hem öğretmeni hem de arkadaşları, %15,9'unun ise sadece öğretmeni bilmektedir. Bu olumlu bir bulgudur. Öğretmenlerin diyabetli çocuğu bilmesi çocuğun diyabet öz bakımından kaynaklanan gereksinimlerini güven içinde gerektiği gibi sürdürebilmesi açısından önemlidir. Milli Eğitim ve Sağlık Bakanlığı'nın işbirliği ile 2010 yılında başlatılan "Okulda Diyabet" programı, öğretmenleri diyabet hakkında bilgilendirerek çocuklarda diyabetin erken tanısını ve diyabet tanısı alan çocuklara diyabet yönetiminde destek olunmasını sağlamaktır [10]. Proje kapsamında okullara ulaşılarak öğretmenler, çocukluk çağı diyabeti belirtileri, diyabetin tanısı, diyabetli çocukların gereksinimleri hakkında bilgilendirilmektedir. Çalışmanın yapıldığı Kocaeli Üniversitesi endokrin polikliniği çalışanları polikliniğin izleminde olan tüm diyabetli çocukların okullarına proje materyallerini ulaştırdıklarını bildirmiştir.

Çocukların diyabetli olduğunun öğretmenleri tarafından bilinmesinde öğretmenlerinin de katkısının olduğu düşünülmektedir.

Tolbert (2009) yaptığı çalışmada, çocukların okulda diyabet yönetimlerine yardımcı olmak için tam zamanlı okul hemşirelerinin bulunması gerekliliğini vurgulamaktadır [75]. Amerika'da bazı eyaletlerde okulların çoğunda tam zamanlı okul sağlığı hemşiresi bulunmaktadır [74]. Boston'da 2001-2002 yıllarında, okulun açık olduğu günlerde öğrencilerin randevu alarak okul hemşireleriyle görüşebilmeleri sağlanmış, bu sürede 63 024 öğrenci 93 okul hemşiresiyle toplam 721 291 bireysel görüşme yapmıştır. Hemşireler, yaklaşık bir yılda; 7 714 görüşme ya da bir okul gününde; 43 görüşme yapmıştır. Öğrencilerin %24,9'unun kan glikoz düzeyi, %22,3'ünün kan basıncı ölçülmüştür. Bu uygulama ile 6-17 yaş grubu öğrenciler, bir yılda diğer sağlık personellerine oranla okul sağlığı hemşireliği hizmetlerine sekiz kat daha fazla ulaşma olanağı bulmuştur. Pek çok sağlık problemi okul hemşirelerinin girişimleriyle saptanabilmiş ve çözümlenmiştir [76].

Türkiye'de okul sağlığı hemşireliği kurumsallaşmamıştır. Devlet okullarında sağlık merkezi ya da revir bulunmazken (yatılı okullar hariç) özel okullarda sıklıkla revir bulunmakta ve bazılarının revirinde yalnızca hemşire çalışırken, diğerlerinde hekim ve hemşire görev yapmaktadır [77]. Bu durum araştırmanın yapıldığı Kocaeli ili için de geçerlidir.

Çalışma kapsamındaki çocukların %12,5'i okulunda revir bulunduğunu bildirmiştir (Çizelge 4.2). Bu durumda diyabetli çocukların okulda izlemi söz konusu değildir. Çalışmaya katılan çocukların %87,5'i yarım saatten az bir sürede evlerinden okullarına ulaşmaktadır. Çocukların okullarına ulaşma süreleri Doğan'ın üniversite hastanelerinde izlenen 7-12 yaş grubu tip 1 diyabetli çocukların okul ortamında diyabet yönetimlerini incelediği çalışmadakine benzer bulunmuştur [78].

Diyabette beslenme yönetimi önemlidir. Okul çocuklarının günlük enerji gereksinimi, aktiviteye bağlı olmakla birlikte, 1800-2200 kalori arasında değişmektedir [79]. Diyabetlilerde öğün sayısı üç ana, üç ara öğün şeklinde düzenlenir. Toplam kalorinin; %20'si sabah, %20'si öğle ve %30'u akşam

öğününde, kalan %30'unun ise ara öğünlerde alınması önerilmektedir [15,62,80].Okulda uzun süre geçiren çocukların beslenmesi hem diyabet kontrolü açısından hem de büyüme gelişme gereksinimlerinin karşılanması açısından önemlidir ve bu amaçlara uygun olarak düzenlenmelidir.

Araştırma kapsamındaki çocukların %3,3 (n=5)'ü yol hariç 5 saat ya da daha az zamanını okulda geçirirken diğerleri 5-10 saatini okulda geçirmektedir (Çizelge 4.2). Bu oldukça uzun bir süredir. Yarım gün (ikili öğretim şeklinde) okula giden öğrencilerin sabah okula gitmesi durumunda kahvaltısını yapmış olarak; öğlen gitmesi durumunda öğlen yemeği yemiş olarak çıktığı kabul edilirse okulda geçirilen sürede bir ara öğün almaları gerekmektedir. Tüm gün (tekli öğretim) okula giden öğrencilerin okulda yalnızca bir ara öğün almaları yeterli olmayacaktır. Bu durumda öğrencilerin okulda bir ana öğün almaları ve kan şekeri ölçümü yapmaları, dördü insülin uygulaması yapan öğrencilerin insülin de uygulamaları gerekir.

5.2. Çocukların Okulda Diyabet Diyetine Uyma Durumlarının Tartışılması

Çocukların hepsi ya ana ya da ara öğün olarak değişmekle birlikte mutlaka bir öğünlerini okulda yemekte olup, bu öğrencilerin de %54,6'sı okulda uygun besin seçeneği olmadığı için öğünlerini evden getirmektedir. Ana öğünlerin içeriğinin değerlendirilmesi bu çalışmanın konusu olmamakla birlikte evden getirilen öğlen öğünün diyabet beslenmesi gereksinimini karşılayamayacağı düşünülebilir. Öğrencilerin yaklaşık %42'si okulda ana öğün almadığını belirtmiştir. Bu oran okulda 7 saate kadar zaman geçirenlerin oranı ile örtüşmekte (Çizelge 4.3) ve okulda geçirilen süre 7 saatten daha fazla olduğunda ana öğün alındığını göstermektedir. Bununla birlikte öğrencilerin azımsanmayacak bir bölümünün (%8,5) ara öğün almaması diyabet kontrolü ve büyüme gelişme açısından olumsuz bir durum olarak değerlendirilebilir. Çocuk için temel gereksinimlerden biri olan oyun ve akran etkileşiminin diğer gereksinimlerin önüne geçmesi beklenen bir durum olmakla birlikte (bu öğrenciler 5-8 yaş grubudur), bu bulgu iyi bir diyabet kontrolü için okulda diyabetli öğrencinin beslenme açısından izlenmesi gerektiğini göstermesi bakımından önemlidir.

Ara öğün alınmaması durumunda özellikle ilkokul çağındaki çocuklarda aktiviteye bağlı hipoglisemi riski ortaya çıkabilir. Doğan'ın çalışmasında, tip 1 diyabetli çocukların %37'si saat 12:00-14:59 arası, %24'ü saat 15:00-18:59 arası hipoglisemi yaşadıklarını belirtmişlerdir [78]. Doğan'ın çalışmasında belirtilen zaman dilimi öğrencilerin okulda yada yolda oldukları zamana işaret etmektedir ve bu durum okulda kan şekeri kontrolünün sağlanamadığını göstermektedir.

Çalışmamızda da okulda diyabete bağlı acil durum yaşadığını belirten 4 çocuktan 3'ü hipoglisemi yaşadığını tanımlamıştır. Çalışmamızda hipoglisemi tanımlayan öğrenci sayısı Doğan'ına çalışmasındakine göre az olmakla birlikte, okulda beslenmenin düzenlenmesinin önemine işaret eden bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin çoğuna (%74,3) önerilmekle birlikte bir kısmı (%48) karbonhidrat sayımı yapabildiğini belirtmiştir. (Çizelge 4.3). Karbonhidrat sayımı yapabilenler daha çok 13-15 yaş grubundadır. Literatüre göre 5-7 yaş döneminde diyabetli çocukların beslenme, kan glikoz ölçümünü ve karbonhidrat sayımını destekle yapabilirken, çocuktan çocuca göre değişiklik göstermekle birlikte 8 yaşından itibaren diyabetli çocuklar bu sorumlulukları tek başına gerçekleştirebilmektedir [81]. Bu çalışmada çocukların %63,2'sinin 11-18 yaş grubunda olması nedeniyle (Çizelge 4.3) karbonhidrat sayımı yapabilen öğrenci oranının daha fazla olması beklenirdi. Bu durum, çocukların diyabet öz yönetimi konusunda eğitim desteğine gereksinimleri olduğunu göstermektedir.

Okul sağlığı hemşiresinin görevlerinden biri kronik hastalığı olan çocukların izlemidir. Okul sağlığı hemşirelerinden diyabete ilgili beklenen sorumlulukların; diyabet bakımı, tedavi ve eğitimi, uzun süreli diyabet komplikasyonlarını önleme ve acil durumlarda müdahale etme olduğu belirtilmektedir [25]. Okul sağlığı hemşiresi karbonhidrat sayımı yapamayan çocuklar için beslenme içeriğinin düzenlenmesi ve beslenme durumlarının izlenmesinde etkin rol oynayabilir ayrıca diyabet eğitiminde diyabet ekibi ile işbirliği yapabilir.

Okul sağlığı hemşiresinin olmaması, diyabetli çocukların izlemi açısından önemli bir eksiklik olarak değerlendirilebilir [84]. Bu eksikliği gidermek

üzere ülkemizde okulda diyabet programı başlatılmıştır. Bu programla, Virginia modeline benzer şekilde okulda bulunan sağlık personeli dışında bir personele (bu öğretmen olarak benimsenmiştir) diyabet eğitimi verilerek okuldaki diyabetli çocuklara diyabet yönetimlerinde yardımcı olması hedeflenmektedir.

5.3. Diyabetli Çocukların Egzersize Katılım Durumları ve Diyabete Bağlı Yaşadıkları Sıkıntılarının Tartışılması

Düzenli fiziksel egzersizin, diyabet hastalarının sağlığını olumlu etkilediği, metabolik kontrol, vücut ağırlığı, kan basıncı gibi değerlerin normal düzeylerde olmasına katkı sağladığı belirtilmektedir [76]. Ancak egzersiz zamanlaması doğru yapılmadığında; besin ve insülin alımı ile dengelenmediğinde hipoglisemi riskini artırır. Bu riski azaltmak için egzersizin ilk 30 dakikasından sonraki her 30 dakika için ek olarak 10-15 gram karbonhidrat alınması önerilmektedir [90].

Egzersiz sırasında veya sonrasında hipoglisemi oluşuyorsa ek kalori almanın yanı sıra egzersiz öncesinde yapılan insülin dozunu da azaltmak gerekir. Egzersiz öncesi kan şekeri 100 mg/dl'nin altında olmamalıdır. Egzersiz zamanı insülin etkisinin en yüksek olduğu zamana denk gelmemeli ve çocuğun yanında glukoz tableti, şeker ya da şekerli içecekler bulunmalıdır [45].

Öğrencilerin %98'i beden eğitim dersine, %35,5'i de sportif etkinliğe katılmaktadır. Öğrencilerin sportif etkinliklere katılması ruhsal ve bedensel gelişimlerinin yanı sıra diyabet kontrolü açısından da olumlu bir durumdur. Sportif etkinliğe katılan çocukların %7,5'i, sportif etkinliği yürüten koçun kendisinin diyabet olduğundan haberdar olmadığını ifade etmiştir. Oysa sportif etkinliği yöneten koçun bu durumdan haberdar olması son derece önemlidir. Ayrıca çocukların yaklaşık $\frac{1}{4}$ 'ünün sportif etkinlik öncesi ara öğün almadığını bildirmiş olması bu çocukların hipoglisemi açısından risk altında olduklarını göstermektedir (Çizelge 4.4).

Doğan'ın çalışmasında da benzer bulgular elde edilmiştir. Doğan'ın 7-12 yaş grubu diyabetli çocuklarla yaptığı çalışmada çocukların çoğu (%93; n=93) okulda beden eğitimi derslerine katılmakta ancak çocukların %44, 3 (n=43)'ü

beden eğitimi dersine girmeden önce bir şey yapmadığını, %20,6 (n=20)'sı kan şekerini ölçmeksizin bir şeyler yediğini, %20,6'sı kan şekerini ölçtüğünü fakat ek bir şey yemediğini, %16, 5 (n=16)'i kan şekerini ölçtüğünü kan şekeri düşük veya normale ek ara öğün aldığını, %7,2'si sportif etkinlik öncesi insülin dozunu azalttığını, öğrencilerin bir kısmı da (%1,1) kan şekeri yüksek ya da düşükse veya kendini kötü hissediyorsa derse girmediğini belirtmiştir [87].

5.4. Çocukların Okulda İnsülin Uygulama Durumları ve İnsülin Uygularken Yaşadıkları Sıkıntıların Tartışılması

Diyabet Kontrol ve Komplikasyonları Çalışması (The Diabetes Control and Complications Trial) sonuçlarına göre, insülin tedavisinde endojen insülin salınımını en iyi taklit eden, günlük yaşamda en fazla esneklik sağlayan ve daha iyi bir glisemik kontrol elde edilen çoklu doz insülin tedavisidir [76]. Araştırmaya katılan öğrencilerin de %86,8 'i günde 4 kez, insülin enjeksiyonu yapmaktadır (Çizelge 4.5).Sıklıkla kısa ve uzun etkili karışımları kullanan öğrencilerin öğün ve insülin saatlerinin okulda bulunduğu saatlerde de aksamadan sürdürülmesi önemlidir. Bunun için çocuğun öz bakım becerisi ve tedaviye uyumu belirleyici faktörlerdir.

Literatürde, çocuğun bilişsel ve motor gelişimine paralel olarak insülin uygulamalarındaki sorumluluğunun artırılabilirliği, okul çağına gelmesiyle birlikte insülin uygulamalarında sorumluluk almaya başlayabileceği; 8-9 yaşlarından itibaren motor becerilerinin gelişmesiyle birlikte kendi enjeksiyonlarının sorumluluğunu alabileceği belirtilmektedir. Daha küçük yaştaki çocuklar, steril tekniğin önemini kavrayamazlar ve insülin dozunu ayarlamakta güçlükleri olabilir [91]. Adölesan dönemde ise çocuk insülin uygulamaları ile ilgili sorumluluğu tamamen alabilir. Ancak aile her zaman bakımın içinde yer alarak yardım ve denetim görevini üstlenmelidir [91,93].

Schilling ve arkadaşlarının (2006) 8-19 yaş arası tip 1 diyabetli çocukların diyabet yönetimine katılımını değerlendirdikleri çalışmada, okul çocukluğu döneminde ailenin diyabet yönetiminde daha etkin olduğu, adölesan dönemde ise kendi bakım aktivitelerinde adölesanın daha etkin olduğunu ancak bu dönemde de ailenin katılımının sürdüğü saptanmıştır [82]. Yorulmaz ve

arkadaşlarının (2002) 11-19 yaş grubu tip 1 diyabetli çocuklarda öz bakım becerilerini değerlendirdikleri çalışmada olguların %90'ının kendi kendine insülin enjeksiyonlarını yaptıkları saptanmıştır [83].

Çalışmaya katılan öğrencilerin %84,5 (n=120)'inin okulda destek almadan insülin yapabildikleri, %15,5 (n=22) 'inin insülin uygularken desteğe ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Destek ihtiyacı olanların yaklaşık yarısı ebeveyninden destek alırken diğerleri öğretmen ya da arkadaşından destek aldığını ifade etmiştir. İnsülin uygularken destek alan çocukların yarıdan fazlası (%63,6; n=14) 6-7 yaş grubunda, %77,2 (n=17)'si 1-2 yıldır diyabet tanısı ile izlenmektedir. Çalışma bulguları, diyabetli çocukların okulda destek almadan insülin uygulama durumları açısından Yorulmaz'ın, çalışmasıyla benzerlik gösterirken, çoğunluğunun insülin uygulamasında ebeveyninden destek alması açısından Schilling'in çalışmasıyla benzerlik göstermektedir [82,83].

İnsülin uygulamasına bağlı lipodistrofileri önlemek için enjeksiyon bölgeleri arasında rotasyon yapmak önemlidir. Örneğingünde 4 kez enjeksiyon yapan bir diyabetli, sabah dozunu karından, öğlen dozunu koldan, akşam dozunu bacadan ve gece dozunu ise kalçadan yapabilir [49]. Bu çalışmaya katılan öğrencilerin %88,8 (n=135)'i insülin uygularken rotasyon yaptığını belirtmiş, bunların %30,3 (n=41)'ü kol-bacak-karın arasında rotasyon yaptıklarını bildirmiştir (Çizelge 4.5). Öğrencilerin öğlen dozunu okulda uygularken bireysel uygulamada kolaylık açısından daha çok kol bölgesini tercih etmeleri evde diğer bölgeler arasında sırasıyla rotasyon yapmaları önerilmelidir. Diyabetli öğrencilerin %44,3 (n=63)'ü sınıflarında, %24 (n=34) 'u öğretmenler odasında, %12,6 (n=18)'i revirde insülin uyguladıklarını belirtmişlerdir (Çizelge 4.5). Toplum içinde insülin uygulaması için öğrencinin bazı bölgeleri tercih etmesi beklenen bir durum olduğu için, uygulama bölgelerinin dinlendirilmesi gerektiği göz ardı edilmemeli ve insülin uygulama bölgeleri diyabet hemşiresi tarafından sık değerlendirilmelidir.

Wagner ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada çocukların büyük çoğunluğunun (%70,6) insülinlerini revirde, %17,6'sının sınıf dışında, %8,8'inin sınıfta insülinlerini uyguladıkları bildirilmiştir [84]. Jacquez ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada diyabetli çocukların devam ettikleri okulların %21'inde çocuğun sınıfta insülin yapmasına izin verildiği bildirilmektedir [85]. Araştırmaya katılan

öğrencilerin çoğunun okulunda revir bulunmadığı için Wagner ve Jacquez'in çalışmalarından farklı olarak öğrencilerin insülin uygulamasını daha çok sınıfta ve öğretmenler odasında yapması beklenen bir durumdur [84,85].

Literatür bilgilerine göre; insülinler açıldıktan sonra oda ısısında (15-30 ° C) tutulmalı ve 30 günden sonra kullanılmamalıdır. Kalem insülinler ise buzdolabında 3 ay, oda ısısında 3 hafta saklanabilir [50]. Okulda insülin uygulayan çocukların yarıdan fazlası (%50,7) insülini okul çantasında sakladığını,%23,9'u insülin saatinde annesinin evden getirdiğini, %11,2'si okulda bulunan bir buz dolabında, sakladığını belirtmiştir (Çizelge 4.2.3). Öğrenciler kullandığı insülinin cinsine göre insülinlerini muhafaza etmelidirler. İnsülin uygulamasında annesinin rehberliğine gereksinim duyan öğrenci sayısı azımsanamayacak orandadır (%23,9). Okuldaki diyabetli çocuğunu sürekli gözetim altında tutmak insülin uygulamasını yapmak ya da yanında bulunmak için her gün okula gitmek ebeveynlerin bakım yükünü artıran durumlardır.

Çalışmaya katılan çocuklardan %69,7 (n=106)'sı diyabet eğitimine katıldıklarını belirttiği halde hala insülin uygulama ve diğer diyabet uygulamalarında desteğe ihtiyaç duyduğu saptanmıştır (Çizelge 4.2.5). Okulda hemşire bulunması öğrencilerin insülini güvenli kullanması ve öğrencinin kendi kendine insülin uygulaması yapabilmesi için eğitilmesi ve desteklenmesi açısından yarar sağlayacak ve ebeveynlerin yükünü de azaltacaktır. Bununla birlikte okulda insülin uygulayan çocukların %35,7 si insülin uygulayabilecek uygun ortam bulamama, insülin uygularken tedirgin olma, kalabalık ortamda insülin yapmaktan çekinme, insülin uygulamayı unutma gibi yakınmaları bulunmaktadır (Çizelge 4.5). Çalışmaya katılan çocukların yaklaşık %86,8'inin okulunda revir, %90,8'inin de hemşire bulunmamaktadır. Buna rağmen çocukların insülin uygulaması ile ilgili sorun yaşama sıklığının düşük olması araştırma grubundaki çocukların diyabet izleminin sürdürüldüğü Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Pediatrik Endokrinoloji bölümünün yaz kampı vb etkinlikler yoluyla diyabetli çocuklara yönelik eğitimler, çalışmaya katılan yaş grubunun etkisi ile açıklanabilir. Destek kampları (yaz kampları) diyabetle ilgili kendini yönetme becerilerini öğrenmek için de uygun olan sosyal ortamlardır. Avcı ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada, kamp sonunda çocukların diyet ayarlamayı, insülin

uygulamayı daha iyi öğrendikleri, kendilerini artık diğer akranlarından farklı hissetmediklerini ifade ettikleri tespit edilmiştir. Bu kampların diyabetli çocukların arkadaşlık bağlarını güçlendirmeyeyardıma ettiği ve akran desteğini sağladığı düşünülmektedir [86].

5.5. Çocukların Okulda Kan Şekeri Ölçme Durumları ve Yaşadıkları Sıkıntılarının Tartışılması

Gelişim dönemlerine göre bakıldığında 5-7 yaş arasındaki çocukların kan şekeri ölçümüne yardımcı edebileceği 8 yaşından itibaren kan şekeri ölçümünü tam olarak yerine getirebileceği belirtilmektedir [44,81]. Çalışmaya katılan çocukların %39,2'sinin günde 1 ya da 2 kez, önemli bir bölümünün gereksinim hissettiğinde kan şekeri ölçümü yaptıkları, görülmektedir (Çizelge 4.6).

Çocukların %12,1'i kan şekeri ölçerken destek aldığını belirtmiştir. Bu destek büyük ölçüde ebeveynlerden alınmaktadır. Kan şekeri ölçümünde sorun yaşayanlar 10- 15 yaş grubundadır. Bu durum bağımsızlığı, beden imgesi, kimliği, benlik saygısı diyabet nedeniyle olumsuz yönde etkilenen adolesanın; adolesan dönemin risk alma, akranlara öykünme ve kabul edilme gereksiniminin bir sonucu olabilir [87].

Streisand ve arkadaşları (2002), tip 1 diyabetli çocuklarda kendi kendine bakım becerilerini inceledikleri çalışmada, günlük kan şekeri ölçümü sıklığını ortalama 2,3 / gün olarak belirlemişlerdir [88]. Elde edilen sonuçlar, Streisand'ın çalışma sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Çocukların insülin uygulamada yaşadıkları güçlüklerle kan şekeri ölçümü esnasında yaşadıkları güçlüklerin benzer olduğu, insülin uygulamada olduğu gibi kan şekeri ölçümünde de ailelerin desteğine gereksinim duyulduğu görülmektedir.

5.6. Öğrenci ve Ebeveynlerin Diyabet Bilgisi, Okulda Diyabet Yönetimine İlişkin Sıkıntı ve Beklentilerinin Tartışılması

Diyabet eğitimi aldıktan sonra bireylerin hastalığa ilişkin tutum ve algılarının daha olumlu olduğu ve hastalıklarını daha iyi yönetebildikleri bildirilmektedir. Diyabet tanısı alan bireyin, günlük yaşantısında diyabet yönetimini

başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmesi için yeterli bilgi beceri ve olumlu tutumlara sahip olması gerekmektedir [89].

Araştırmaya katılan çocukların okuldayken aileye ulaşımında sorun olmadığı belirlenmiştir. Çocukların %69,7 (n=106)'si diyabet eğitim programına katılmış olup, %26,3 (n=40)'ü diyabet hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını düşünmektedir. Çocuklar, eksik olduklarını düşündükleri bilgilerin; diyabet diyeti ve beslenme, karbonhidrat sayımı, genel diyabet uygulamaları olduğunu ifade etmişlerdir (Çizelge 4.7).

Çalışmaya katılan çocukların %70'i diyabet eğitim programına katıldığını bildirmiş ancak yaklaşık $\frac{1}{4}$ 'ü diyabet hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını belirtmiştir. Diyabette beslenme, karbonhidrat sayımı ve diyabet bakım uygulamalarını bilmeye gereksinimleri bulunmaktadır. Diyabette davranış değişimi oluşturmak bir süreçtir. Bu noktada çocukların yaş ve gereksinimlerine uygun sürekli eğitim ve motivasyonun sağlanması için okul sağlığı hemşiresi önemli bir konumdadır (Çizelge 4.7).

ISPAD'a göre; diyabetli çocuğu tüm akademik, sosyal ve sportif etkinliklere katılımının sağlanması için olanak verilmesi, özendirilmesi, hipogliseminin tanınması ve tedavisinin bilinmesi, ana ve ara öğün zamanlarının kaçırılmamasında diyabetli çocuğa destek olunması, sınav sırasında çocuğun ara öğün almasına ya da kan şekeri ölçmesine izin verilmesi vb, uygulamadansa diyabetli çocuğa destekleyici nitelikler öğretmenlere düşen sorumluluklardan olup bu konuda öğretmenlerin bilinçlendirilmesi uygun görülmektedir. Ayrıca tip1 diyabetli çocuklara erken tanı konması ve tedavi gecikmesinde kaynaklanan sorunların önlenmesi için öğretmenlere büyük görevler düşmektedir [10,35].

Çocuklarını yaklaşık yarısının anne ya da babası sağlık takibi için okula gelmektedir. Bu durum ülkemizde öğretmenlerin diyabet konusunda henüz yeterli donanımda olmadığını düşündürmektedir. Çocukların önemli bir kısmı (%42,8) okulda sağlık durumlarının takip edilmesini istemekte ancak öğrencilerin okul sağlığı hizmet modelini tanımamaları nedeniyle öğrenciler bu sağlık gözetimini en fazla öğretmenden beklemektedirler. Öğretmen öğrencilerle uzun süre birlikte olduğu ve öğrencinin güvendiği bir yetişkin olması nedeniyle

öğrencilerin beklentisi normal bir durumdur. Hemşire bulunan okul sayısı az olmakla birlikte okulda sağlık gözetimini hemşirenin yapmasını beklediğini söyleyen öğrenci sayısının (%30,7) az olmadığı değerlendirilebilir. Öğrencilerin %61,2'si okulda diyabetliler için özel bir düzenleme yapılmasını gerekli gördüğünü belirtmekte, bu düzenlemelerin başında “okulda revir ve sağlık çalışanı olsun” talebi başta gelmektedir. Bunu takip eden talepleri “öğrenci ve öğretmenlere diyabet eğitimi verilmesi” ve “kantinde diyabet diyetine uygun besinler bulundurulması”dır. Bu bulgular çocukların okulda izlenmeye gereksinimleri olduğunu göstermenin yanı sıra öğretmen ve arkadaşlarının diyabeti öğrenmesini istemeleri anlaşılma ve destek gereksinimlerinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Okul toplumunun diyabet hakkında bilgilendirilmesinin diyabet kontrolü açısından destek sağlayacağı bilinmektedir. Diyabetli çocuklar diyabet bakımında aile ve arkadaşlarından farklı alanlarda destek görmektedirler. Aile üyeleri diyabetli çocuğainsulin uygulamaları ve diyet konularında destek sağlarken, arkadaşlarıegzersiz ve psikolojikolarak rahatlamalarına yardımcı olmaktadır. Bu durumda, diyabetli çocuğun okul çevresinde de; hem uygulamaları rahatlatma hem de sosyal destek sağlama açısından hastalığının bilinmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir [90]. Araştırmaya katılan çocukların gerektiğinde ailelerine ulaşabilmeleri okulda sağlık gözetimini yapan biri olmadığı için diyabetli öğrenciler açısından önemlidir.

6.SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu çalışmada Tip 1 DM'lu çocukların okulda yaşadıkları sorunları belirlemek hedeflenmiştir. Bu amaçla planlanan çalışmaya Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde izlenmekte olan 5-18 yaş grubundaki 152 tip 1 diyabetli çocuk dahil edilmiştir ve aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.Çalışmaya katılan çocukların %55,3'ünün kız olduğu, %32,9'unun 13-15 yaş grubuna dahil olduğu ve %40,8'inin 1-5. sınıfa gittiği tespit edilmiştir. Çocukların annelerinin %44,1'i ilkokul mezunu, babalarının ise %45,4'ü lise mezunudur. Çocukların yarısına 1-2 yıldır diyabet olup, %42,1'inin diyabet tanı yaş grubu 6-9 yaş grubudur. Çocukların %78,9'unun diyabet dışında bir hastalıkları yoktur ve %92,8'i 3 ayda bir diyabet için kontrole gitmektedir.

Çocukların okulları ile ilgili elde edilen sonuçlara göre; çocukların %96,7'si okulda diyabet olduklarını belirten bir künnye/kart taşımadıkları halde %80,3'ünün öğretmenleri ve arkadaşları diyabetli olduklarını bilmektedir. Çocukların %86,8'inin okulunda sağlık hizmet birimi, %90,8'inin ise hemşire/sağlık personeli bulunmamaktadır. Çocukların %45,4'ü okulda 5-7 saat okulda süre geçirmekte, %87,5'i de okula 30 dakikadan kısa bir sürede okula ulaşabilmektedir.

Çocukların okulda diyabet uygulamaları ve diyabet yönetimine göre elde edilen sonuçlara göre; çocukların %94,'sine 3 ana 3 ara öğün almaları önerildiği halde, %59,2'si 1 ana öğün, %69,1'i de 1 ara öğün almaktadır. Çocukların %54,6'sı okulda almış oldukları ara ve ana öğünleri evlerinden temin etmektedir.Çocukların çoğu okuldayken ara öğünlerini zamanında, miktarda ve gerekli olduğu durumda da ders esnasında alabilmektedir. Çocukların %89,5'i okulda beslenme ile ilgili sorun yaşamamaktadır. Çocukların %74,3'üne karbonhidrat sayımı yapması önerildiği halde %48'i karbonhidrat sayımı yapabilmektedir. Çocukların %98'i okulda ya da okul dışındaki herhangi bir sportif etkinliğe katılmaktadır. Çocukların çoğunun koçu diyabetli olduklarından haberdar ve çocukların %75,9'u egzersiz öncesi öğün almaktadır. Çocukların %86,8'i günde 4 kez insülin uygulamakta ve %84,5'insülinlerini okuldayken destek almadan gerçekleştirebilmektedir. Çocukların %44,3'ü okuldayken insülinlerini sınıflarında

uygulamakta, %50,7'si insülinlerini çantasında muhafaza etmektedir. Çocukların %70,4'ü okulda kan şekeri ölçmekte ve %87,8'i kan şekeri ölçerken destek almamaktadır. Çocukların %90,1'i okulda insülin uygularken, %92,2'si kan şekeri ölçerken sorun yaşamamaktadır.

Çocukların 69,7'si diyabet eğitim programına katılmış olup, %73,7'si diyabet hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünmektedir. Çocukların hepsi gerek duyduklarında okuldayken ailelerine ulaşabilmektedir. Çocukların %84,9'u okuldayken diyabete bağlı acil bir durum yaşamamıştır. Çocukların %57,2'si sağlık durumlarının takip edilmesini istemediği halde; %53,3'ünün ebeveyninden birisi okula gelmektedir.

Çocukların %61,2'si okullarında diyabet için özel bir düzenleme olması gerektiğini düşünmekte ve %83,6'sı okul hemşireliği kavramını duymadıkları halde %43,01'i okullarında revir ve sağlık personeli/hemşire olmasının gerektiğini düşünmektedir. Çocukların %65,1'i diyabete bağlı nedenlerle okula devamsızlık yapmamakta, %92,8'i ise diyabetin okul başarısını olumsuz yönde etkilediğini düşünmemektedir.

Okulda hemşire bulunması hem öğretmenler, ebeveynler ve diyabetli çocuklar için bir rahatlık oluşturmakta olup sadece diyabetli çocuklar için değil tüm çocuklarda tedavi, ilk yardım uygulamaları ve sağlığı geliştirme adına okullarda hemşire bulundurulması çok önemlidir. Yapılan bu çalışma ile ülkemizde okul sağlığı hemşireliğinin gerekliliği bir kez daha vurgulanmıştır.

6.2. Öneriler

- Tip 1 diyabetli çocuklara okullarda tedavi ve bakımlarını gerçekleştirebilecekleri özel alanlar ayrılması,
- Tip 1 diyabetli çocuklara okullarda tedavi için gerekli olan malzemelerin güvenli muhafaza edebilecekleri bir yer ayrılması,

- Okul kantin ve yemekhanelerinde diyabetli çocukların beslenme içeriğine uygun yiyecek ve içeceklerin bulundurulması gerektiği,
- Okul personelinin Tip 1 DM hakkında bilgi sahibi olması için tip 1diyabetli çocukların devam ettikleri okulların personeline eğitim verilmesi, birkaç okul personeline çocuklara tedavi ve bakımlarında yardımcı olabilmesi için sorumluluk verilmesi,
- Çocukların diyabet ile ilgili okul arkadaşlarıyla yaşadıkları sorunları azaltmakve diyabetli çocuğa destek olunmak için sınıf arkadaşlarına Tip 1 DM hakkında eğitim verilmesi,
- Çocukların ebeveynlerinin endişelerini gidererek, okula gelmelerini azaltmak, çocukların diyabete bağlı okulda acil durum yaşama ve hastaneye dönüşlerini önlemek adına okullarda sağlık personeli/hemşire bulunması gerektiği,
- Çocukların diyabete bağlı yaşadıkları endişe ve gerek duydukları psikolojik destek için gerekirse okulun rehber danışmanlarından yardım alınması rehberlik servisindeki personelin de diyabet hakkında bilgilendirilmesi,
- Okullarda sağlık bakım hizmeti sunan hemşire/ sağlık görevlisi bulundurulması,
- Diyabetli çocuğun okul başarısını etkileyen faktörlerin nedeni araştırılması, bu konuda çocuğa destek olunması ayrıca okula devamsızlık ya da derse geç kalma durumları yönünden takip edilmesi eğer tekrarlayan bir devamsızlık durumu varsa altta yatan nedenlerin hastalıkla ilişkisinin araştırılması,
- Diyabetli çocuğun gerek okul içi gerekse okul dışı sportif etkinliklere katılmasının engellenmemesi ve sportif etkinlik seçimi ve etkinlik öncesi- sonrasında alınacak tedbirlerin ve etkinliği yürüten koçun bilgilendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Altuntaş Y. Diabetes Mellitus'un Tanımı, Tanısı ve Sınıflandırması. Yenigün M, Altuntaş Y, editörler. Her Yönüyle Diabetes Mellitus. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2001; 51-62.
2. Yılmaz T. Diabetes Mellitus'un Tanı Kriterleri ve Sınıflandırması. Ed. Yenigün M, Altuntaş Y, Büyükmeşe M. Diabetes Mellitus'un Modern Tedavisi. İstanbul: Türkiye Diyabet Vakfı Yayını, 2003; 1-9.
3. Türkiye Diyabet Vakfı; 2012. Diyabet tedavisi. Erişim: 01.08.2012. www.turkdiab.org.
4. World Health Organization; 2012. Diabetes. Erişim: 06.07.2012. www.who.org
5. International Diabetes Federation. Diabetes Atlas, 6th Edition, Brussels; 2013. Erişim: 08.05.14. www.idf.org
6. TURDEP-II Çalışması (Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması-II); 2010. Erişim: 10.10.12. www.istanbul.edu.tr
7. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care, 2008; 31(1): 12-54.
8. Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı. Ankara; 2011. Erişim: 24.10.12. www.istanbul.edu.tr
9. Hatun Ş. Çocukluk Çağında Diyabet. Türkiye Klinikleri Endokrinoloji Dergisi, 1 (3); 2003. 185-197.
10. Okulda Diyabet Programı; 2010. Erişim: 12.08.2012. www.okuldadiyabet.org
11. Hatun Ş. Çocukluk Çağı Diyabeti, Ed: Yenigün M, Altuntaş Y, Her Yönüyle Diabetes Mellitus. İstanbul; Nobel Tıp Kitabevi; 2001. s.173- 210.
12. Bundak R. Ergenlik Çağında Diyabet Yönetimi, İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, İstanbul Tıp Fakültesi, Büyüme-Gelişme ve Pediatrik Endokrinoloji Bilim Dalı. İstanbul; 2011. DOI: 10.4274/ tpa.46.40.
13. Halvorson M, Yasuda P, Carpenter S, Kaiserman K. Unique Challenges for Pediatric Patients With Diabetes. Diabetes Spectrum: 2005; 18:167-173.

14. Silverstein J. Care of Children and Adolescents With Type 1 Diabetes. *Diabetes Care*. 28 (1); 2005. p. 186-212.
15. Abacı A, Böber E ve Büyükgebiz A. Tip 1 Diyabet. *Güncel Pediatri*. 2007. (5) s.1-10.
16. Macdonough G P. Comparison of nursing roles. *The Journal of School Health*; 2001. 7 (18). p. 407.
17. Croghan E, Johnson C. Occupational health and school health: a natural alliance? *Nursing and health care management and policy. Journal of Advanced Nursing*; 2004. 45 (2). p. 155-161.
18. National Association of School Nurses; 2006. Position Statement: School nurse role in care and management of the child with diabetes in the school setting. Erişim: 20.10.12. [http:// www.nasn.org](http://www.nasn.org)
19. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü; 2011. Toplum Sağlığı Merkezlerinin Kurulması ve Çalıştırılmasına Dair Yönerge. Erişim: 25.11.12. <http://www.saglik.gov.tr>
20. Honeyman MC, Coulson BS, Stone NL, Gellert SA et all. Association between rotavirus infection and pancreatic islet autoimmunity in children at risk of developing tip 1 diabetes. 2000; 49(8): 1319- 1324.
21. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü: Toplum Sağlığı Merkezlerinin Kurulması ve Çalıştırılmasına Dair Yönerge; 2011. Toplu Yaşam Alanları ve Okul Sağlığı Hizmetleri. Erişim: 25.11.12. <http://www.saglik.gov.tr>
22. Satman İ. Diabetes Mellitus'un Epidemiyolojisi. İçinde: Yenigün M, Altuntaş Y, editörler. Her Yönüyle Diabetes Mellitus. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2001. 69-83.
23. Malçok M. Tip 1 Diabetes Mellituslu Hastalarda Tiroid Antikor Sıklığı. Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul: TC Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği; 2009.

24. Dantzer C, Swendsen J, Maurice-Tison S, Salamon R. Anxiety and depression in juvenile diabetes: A critical review. *Clinical Psychology Review* (23): 2003; 787–800.
25. Saka N. Diabetes Mellitus. İçinde: Günöz H, Öcal G, Yordam N, Kurtoğlu S, editörler. *Pediatric Endokrinoloji*. İstanbul: Pediatric Endokrinoloji ve Oksikoloji Derneği Yayınları; 2003. 415-423.
26. Hekkala A, Knip M ve Veijola R. Ketoacidosis at Diagnosis of Type 1 Diabetes in Children in Northern Finland. *Diabetes Care*. 2007; 30(4): 861-866.
27. Poyrazoğlu Ş, Saka N, Bundak R, Baş F, Darendeliler F, Günöz H. Tip 1 Diyabetli Çocuklarda Büyüme Ve Puberte. *Çocuk Dergisi* 2004; 4(2): 83–87.
28. Powers A C. Diabetes Mellitus. In: Hamser K, Lango B, Jameson F, *Principles of Internal Medicine* 2005, 16th Edition.
29. Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı Tedavi ve İzlem Klavuzu. İstanbul: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği 2009. Erişim: 15.08.12 www.turkendokrin.org.tr
30. Neyzi O, Ertuğrul T. *Pediatric*. 3. Baskı, C. 2. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002.
31. Özcan Ş. Diyabet Hemşiresinin Rol ve Sorumlulukları. İçinde: Yılmaz T, Bahçeci M, Büyükmeşe M, editörler. *Diabetes Mellitu'un Modern Tedavisi*. İstanbul: Türkiye Diyabet Vakfı Yayını, 2003: 197-212.
32. Bideci A, Demirel F, Çamurdan O, Cinaz P. Tip 1 Diyabetli Çocuklarda İlk Başvuru Bulgularının Değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Dergisi*, 2006:C.49, s. 112–116.
33. Rice R. *HOME CARE-Nursing Practice Concepts and Application*; 2006.
34. Erdoğan S. Diyabet Eğitimi ve Danışmanlık. İçinde Erdoğan S, editörler. *Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler*. İstanbul: Yüce Reklam, Yayım, Dağıtım AŞ, 2002;164-182.

35. ISPAD Uzlaşı Rehberi 2000. Akçurin S, Baş F, Bircan İ, Bundak R, Darendeliler F, Garipoğlu M, Günöz H, Orbak Z, Ökten A, Özkan B, Saka N (Çev). Uluslararası Çocuk ve Adolesan Diyabeti Derneği, 2000.
36. Özer E. Etkin Diyabet Hasta Eğitim Programlarının Geliştirilmesi. Diyabet Forumu, 2005; 1: 61-66.
37. Oktay S. Diyabet Bakım: Sınırlar Ötesi Stratejiler. Erdoğan S, editörler. DiyabetHemşireliği Temel Bilgiler. İstanbul: Yüce Reklam/ Yayım/ Dağıtım A.Ş. 2002; 1-10.
38. Özcan Ş. Diabetes Mellituslu Hastanın Yönetimi ve Hemşirelik. İçinde: Yenigün M, Altuntaş Y, editörler. Her Yönüyle Diabetes Mellitus. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2001; 964-994.
39. Olgun N. Diyabetik Hasta Eğitimi. İçinde: Yılmaz T, Bahçeci M, Büyükmeşe M, editörler. Diabetes Mellitus'un Modern Tedavisi. İstanbul: Türkiye Diyabet Vakfı Yayını, 2003; 171-180.
40. American Diabetes Association: Insulin Administration. Diabetes Care, 2004; 27 (Suppl.1):106-107.
41. Karakaş M. Tip 2 Diyabetik Hastalarda Sıkı Glisemik Ve Metabolik Kontrolün Aortik Sertlik Üzerine Etkisi. Uzmanlık Tezi. İstanbul: T.C Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi; 2006.
42. İmamoğlu Ş. İnsülin Tedavisinde Genel Prensipler. Türkiye Klinikleri Endokrinoloji Dergisi, 2003; 1 (3): 180-197.
43. Berard L D, Robertson K E, Malone J K, Loren D, Grossman L D. InsulinPen Devices: A Product Review. Canadian Journal Of Diabetes, 2002; 26 (1): 34 – 37.
44. Hanas R. Tip 1 Diyabet. Bundak R, Yenal D, Gedikbaşı D, Gönüllü E, Hatun Ş, Kara B, Keklik D (Çev). İçinde: Hatun Ş, Dünder Y, Lilly, BD, editörler, 2001.
45. Drexler A J, Robertson C. Tip 1 Diabetes Mellitus'un Tedavisi. Diyabet Forumu, 2005. 1: 21-30.

46. Duman E, Yılmaz C. Tip 1 Diyabet ve İnsülin Kullanımı. Diyabet Forumu, 2005; 2:9- 13.
47. Büyükmeşe M A. Yoğun İnsülin Tedavisi, İnsülin Pompası, Pankreas ve Adacık Hücre Nakli. Yılmaz T, Bahçeci M, Büyükmeşe M, editörler. Diabetes Mellitusun Modern Tedavisi. İstanbul: Türkiye Diyabet Vakfı Yayını, 2003; 21-34.
48. Kaufman F R, Halvorson M, Carpenter S, Devoe D, Pitukcheewanont P. Pump Therapy for Children: Weighing the Risks and Benefits. Diabetes Spectrum, 2001; 14 (2): 84-89.
49. Nath C, Ponte C, Byrd R C. İnsulin Therapy. Nursing, 2000; 30 (11):41-45.
50. Pek H. İnsülin Uygulamaları. Sertifikalı Diyabet Hemşiresi Yetiştirme Programı. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi; 2005.
51. Başkal N. Diabetes Mellitus'da Hipoglisemi. Aktüel Tıp Dergisi 2002; 7 (6): 42-45.
52. Bloomgarden Z T. Treatment Issues in Type 1 Diabetes. Diabetes Care, 2002; 25 (1):230-238.
53. Karşıdağ K. Hipoglisemi. Yenigün M, Altuntaş Y, editörler. Her Yönüyle DiabetesMellitus. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2001; 305-309.
54. Briscoe V J, Davis S D. Hypoglycemia in Type 1 and Type 2 Diabetes: Physiology, Pathophysiology, and Management, Clinical Diabetes, 2006; 24:115-121.
55. Tuncel E, İmamoğlu Ş. İnsülin Tedavi Prensipleri. Yenigün M, Altuntaş Y, editörler. Her Yönüyle Diabetes Mellitus. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2001; 951-960.
56. Chowdhury T, Escudier V. Poor glycaemic control caused by insulin inducedlipohypertrophy, 2003; BMJ, 327:383-384.
57. Yetkin İ. İnsülin Tedavi İlkeleri. Türk Diabet Yıllığı 2002-2003. İstanbul: Türk Diabet Cemiyeti Yayını, 2003; 55-68.
58. Ersoy F, Yılmaz M, Edirne T. Diabetes Mellitus'ta Hasta Eğitimi ve İzlemi. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2001; 10 (3).

59. Çavuşoğlu H. Endokrin Sorunu Olan Çocuk ve Hemşirelik Bakımı. Çocuk Sağlığı Hemşireliği. Ankara: Bizim Büro Basımevi Tesisleri, 7. Baskı, Cilt 2. 2001; s.158-189.
60. Peyrot M, Ruben R R, Lauritzen T, Skovlund S E, Snoek F J, Matthews D R, Landgraf R, Kleibreit L. Resistance to Insulin Therapy Among Patients and Providers. DiabetesCare, 2005; 28: 2673-2679.
61. Son O ve Son N E. Karbonhidrat Sayım Yöntemi Uygulamasında Türk Mutfağı ve Damak Tadı. İzmir: Asliler Ltd. Şti. 2007.
62. Behrman RE, Kliegman RM ve Jenson, HB. Nelson Textbook of Pediatrics. Akçay T. İstanbul; Nobel Tıp Kitabevi, 17. Basım. 2008.
63. Tip 1 Diyabet. Diyabet ve Aile. Erişim: 10.03.12. www.diyabet.gov.tr
64. Geffken G R, Heather L, Walker K N, Storch E A, Heidgerken A D, Lewin A, et al. Family Functioning Processes and Diabetic Ketoacidosis in Youths with Type I Diabetes. Rehabilitation Psychology, 2008; 53 (2): 231-7.
65. Wodrich DL, Hasan K, Parent KB. Type 1 diabetes mellitus and school: a review. Pediatric Diabetes, 2011; 12: 63–70.
66. Freeborn D, Carol A. Loucks, MS, FNP, Tina Dyches, EdD, Susanne Olsen Roper, PhD, Barbara Mandleco, PhD, RN Journal for Nurse Practitioners. Addressing School Challenges for Children and Adolescents With Type 1 Diabetes: The Nurse Practitioner's Role; 2013;9(1):11-16.
67. National Association of School Nurses: Scope and Standards of Professional School Nursing Practice 2012. Washington DC, American Nurses. Erişim: 19.07.12 <http://www.nasn.org/positions/emergencyprep.htm>.
68. Helping the Student with Diabetes Succeed A Guide for School Personnel. U.S. Department of Health and Human Services, 2003.
69. Çavuşlu E. Tip 1 Diyabetli Çocukların Aile Etkileşimi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü; 2003.
70. Kurtulmuş N, Anıkerem E, Karadeniz G. Ergenlerin Aile İçi İlişkileri, Sorunları ve Sorunlarına Yönelik Çözüm Önerileri, Çocuk Dergisi, 2006; 6(1):44-52.

71. Buzlu S. Diyabetin Psikososyal Yönü. Erdoğan S, editör. Diyabet Hemşireliği Temel Bilgiler. İstanbul: Yüce Reklam/ Yayım/ Dağıtım AŞ, İstanbul, 2002; 195- 203.
72. Seçginli S, Erdoğan S, Demirezen E. Okul Sağlığı Tarama Programı: Bir Pilot Çalışma Örneği; 2004. 13 (12). p.462.
73. Diabetes Medical Management Plan/ Florida Governor's Diabetes Advisory Council American Diabetes Association Revised(5), 2003.
74. Goldberg E S. A Study of Diabetes Self-Care Autonomy in Young Children Within The Home and School Environments. Doctor of Philosophy in Psychology. USA: Ann Arbor; 2002.
75. Tolbert R. Managing Type 1 Diabetes at School: An Integrative Review. The Journal of School Nursing, 2009; 25(1), 55-61.
76. Schainker E, O'Brien M J, Fox D, Brauchner H. School Nurse services: Use an Urban Public School System, Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, 2005; 159 (1): 83-87.
77. Bulduk S ve Pek H. İstanbul'da Özel İlköğretim Okullarında Çalışan Hemşirelerin Rol ve İşlevlerinin İncelenmesi. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2005; 9(2). 40-48.
78. Doğan Z. Üniversite Hastanelerinde İzlenen 7-12 Yaş Grubu Tip 1 Diyabetli Çocukların Okul Ortamında Diyabet Yönetimleri. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 2009.
79. Gökçay G ve Garipağaoğlu M. Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Beslenme. İstanbul: Saga Yayınları, 2002.
80. Saka N. Diabetes Mellitus. Neyzi O ve Ertuğrul T, editörler. Pediatri, 3. basım. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2002; 1306-1321.
81. Annete I P, Martha E, Melwin S. Parent and Teacher Perceptionsof the Impact of School Nurse Interventions on Children's Self-Management of Diabetes.The Journal of School Nursing published online 4 January 2012.

82. Schilling L S, Knalf K A, Grey M. Changing patterns of self-management in youth with type I diabetes. *Journal of Pediatric Nursing*; 2006. 21 (6). p. 412-424.
83. Yorulmaz M, Erkal S, Ergüney S. 11-19 Yaş Grubu Tip 1 Diabetes Mellitus'lu Çocuklarda Özbakım. *Sağlık ve Toplum Dergisi* 2002; Sayı: 2.
84. Wagner J, Heapy A, James A, ve Abbott G. Brief Report: Glycemic Control, Quality of Life, and School Experiences Among Students with Diabetes. *Journal of Pediatric Psychology*, 2005; 31(8), 764-769.
85. Jacquez F, Stout S, Alvarez-Salvat R, Fernandez M, Villa M, Sanchez J ve ark: Parent Perspectives of Diabetes Management in Schools. *The Diabetes Educator*: 2008; 34(6). 996-1003.
86. Bahalı MK, Tahiroğlu AY, Fırat S, Avcı A, Yuksel B. [Adiabetes camp activity]. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 2006; 7(4): 218-22.
87. Kuperminc GP., Allen JP.: Social Orientation: Problem Behavior and Motivations Toward Interpersonal Problem Solving Among High Risk Adolescents. *J Youth Adolesc.* Oct; 30(5): 597-622, 2001.
88. Streisand R, Respess D, Overstreet S, Pijem G L, Chen R S, Holmes C. Brief Report. Self-care behaviors of children with type 1 diabetes living in Puerto Rico. *Journal of Pediatric Psychology*, 2002; 27 (8): 759-764.
89. Mollaoğlu M, Beyazıt E. Influence of Diabetic Education on Patient Metabolic Control. *Applied Nursing Research*, 2009; 22(4): 183-190.
90. Yılmaz H ve ark. Tip 1 Diyabetli Adölesanların Sosyal Destek Düzeylerinin Belirlenmesi. *Dirim Tıp Gazetesi* 2011 sayı: 1 (13-19).

EKLER

EKLER

EK-1.Okulda Diyabet Yönetimi: Çocuk Soru Formu

Değerli Katılımcı,

Diyabetli çocukların, okulda diyabet yönetiminde yaşadığı güçlüklerin belirlenmesi amacı ile bir araştırma yapılması planlanmaktadır. Bu form belirtilen araştırma kapsamında ebeveynlerin ve çocuklarının okulda diyabet kontrolü ile ilgili deneyimlerinin ve yaşadığı güçlüklerin belirlenmesi için hazırlanmış 55 maddeden oluşmaktadır. Soruları içinizden geldiği gibi ve eksiksiz yanıtlamanız araştırmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Araştırma hakkında bilgilendirildim, söz konusu klinik araştırmaya katılmayı gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Doç. Dr. Yeter KİTİŞ (Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi)

Y. L. Ö. Sena TARI (Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü)

İmza:

| SORULAR | CEVAPLAR |
|--|---|
| 1. Adınız – Soyadınız | |
| 2. Cinsiyetiniz | <input type="checkbox"/> Kız <input type="checkbox"/> Erkek |
| 3. Annenizin eğitim durumu | |
| 4. Babanızın eğitim durumu | |
| 5. Kaç yaşındasınız? | |
| 6. Kaçınıcı sınıfa gidiyorsunuz? | |
| 7. Diyabet dışında bir hastalığınız var mı? | <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var.....) |
| 8. Kontrole ne sıklıkla geliyorsunuz? | |
| 9. Kaç kardeşiniz? | |
| 10. Boyunuz | |
| 11. Kilonuz | |
| 12. Diyabet tanısı konulduğunda kaç yaşındaydınız? | |
| 13. Okuldaki diyabet hastası olduğunuzu kimler biliyor? | <input type="checkbox"/> Öğretmenim <input type="checkbox"/> Arkadaşlarım <input type="checkbox"/> Diğer belirtiniz.....) |
| 14. Diyabetiniz olduğunu belirten bir künye/ kart taşıyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Bazen |
| 15. Okulda sağlık hizmeti veren bir bölüm var mı? | <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Bilmiyorum |
| 16. Okulda hemşire var mı? | <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Bilmiyorum |
| 17. Okula gitmek için evden çıkma ile eve dönme arasında geçen süre ne kadardır? |saat |
| 18. Okula ne kadar sürede ulaşmaktasınız? | <input type="checkbox"/> 30 dakikadan daha az <input type="checkbox"/> 30- dakika ile 1 saat |
| 19. Diyabet için önerilen öğün sayısı | <input type="checkbox"/> Ana Öğün <input type="checkbox"/> Ara Öğün |
| 20. Okulda kaç öğün besleniyorsunuz? | <input type="checkbox"/> Ana Öğün <input type="checkbox"/> Ara Öğün |

| SORULAR | CEVAPLAR |
|---|--|
| 21. Okulda yiyeceğiniz besinleri nereden temin ediyorsunuz? | <input type="checkbox"/> Okul kantininden <input type="checkbox"/> Evden <input type="checkbox"/> Diğer.....) |
| 22. Ara öğünlerini zamanında alabiliyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Neden?.....) |
| 23. Ara öğünleri yeterli ya da uygun miktarda alabiliyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Lütfen, açıklatınız.....) |
| 24. Ders saatinde gerektiğinde ara öğün alabiliyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Lütfen, açıklayınız.....) |
| 25. Okulda beslenme ile ilgili bir sıkıntınız var mı? | <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var. Lütfen, belirtiniz.....) |
| 26. Karbonhidrat sayımı yapmanız önerildi mi? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır |
| 28. Tedavi programına göre günde kaç kez insülin uygulaması yapmanız gerekmektedir? | <input type="checkbox"/> 1 kez <input type="checkbox"/> 2 kez <input type="checkbox"/> 3 kez <input type="checkbox"/> 4 kez <input type="checkbox"/> İnsülin pompası kullanıyor. |
| 29. Ne tür insülin kullanıyorsunuz? | <input type="checkbox"/> Kısa etkili insülin <input type="checkbox"/> Orta etkili insülin <input type="checkbox"/> Uzun etkili insülin <input type="checkbox"/> Karışım insülin |
| 30. Günlük insülin dozu ne kadardır? | <input type="checkbox"/> Sabah Ünite <input type="checkbox"/> Öğlen Ünite <input type="checkbox"/> Akşam Ünite <input type="checkbox"/> Diğer.....) |
| 31. Okuldainsülin yaparken birinden destek alıyor musunuz? (günde 2 defadan fazla insülin alanlar için. Okulda insülin uygulamanız gerekmiyorsa 34. soruya geçiniz) | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Kimden?.....) Ne tür?.....) |

| SORULAR | CEVAPLAR |
|--|--|
| 32. Okulda insülin enjeksiyonunu nerede uyguluyorsunuz? (günde 2 defadan fazla insülin alanlar için) | <input type="checkbox"/> Sınıfta <input type="checkbox"/> Öğretmen odasında <input type="checkbox"/> Diğer. Lütfen, belirtiniz.....) |
| 33. Okulda insülini nerede muhafaza ediyorsunuz? (günde 2 defadan fazla insülin alanlar için) | <input type="checkbox"/> Buzdolabında <input type="checkbox"/> Çantada <input type="checkbox"/> Diğer belirtiniz.....) |
| 34. İnsülin uygularken rotasyon (değişim) bölgelerine dikkat ediyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Nasıl rotasyon (değişim) yapıyorsunuz açıklayınız.....) |
| 35. Okulda insülin uygulamayla ilgili bir sorun yaşıyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Ne tür?.....) |
| 36. Okulda kan şekeri ölçüyor musunuz? (Öğün öncesi hızlı etkili insülin kullananlar için) | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Günde.....kez.....durumunda |
| 37. Okulda kan şekeri ölçümü için birinden yardım alıyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Kimden?.....) Ne tür?.....) |
| 38. Okulda kan şekeri ölçümü ile ilgili bir sorun yaşıyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Lütfen, belirtiniz.....) |
| 39. Beden eğitim derslerine katılıyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. |
| 40. Herhangi bir sportif etkinliğiniz var mı? (beden eğitimi dersi dışında bir etkinlik) | <input type="checkbox"/> Var. Ne tür?.....) <input type="checkbox"/> Yok. Lütfen, açıklayınız?.....) |
| 41. Sportifetkinliği yürüten koçunuz diyabetiniz olduğunu biliyor mu? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır |

| SORULAR | CEVAPLAR |
|--|---|
| 42. Etkinlik öncesi ara öğün alabiliyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Lütfen, açıklayınız.....) |
| 43. Okuldayken gerek duyduğunda ailenize ulaşabiliyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Lütfen, açıklayınız.....) |
| 44. Diyabet eğitim programına katıldınız mı/ katılıyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Lütfen, açıklayınız.....) |
| 45. Diyabet hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz? (cevabınız evetse 47. soruya geçebilirsiniz) | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. |
| 46. Diyabet hakkında neler bilmek istersiniz? | |
| 47. Okulda diyabetle ilgili acil bir durumla karşılaştınız mı? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet Ne oldu? Lütfen, açıklayınız.....) Kim müdahale etti?.....) |
| 48. Anne ya da babanız sağlık durumunuzu takip etmek için okula geliyor mu? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Ne sıklıkta?.....) Hangi durumda?.....) |
| 49. Okulda sağlık durumunuzun takip edilmesini bekliyor/ istiyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Nasıl?.....) Kim/kimlerden bekliyorsunuz?) |

| SORULAR | CEVAPLAR |
|---|---|
| 50. Okulda sizin için özel bir düzenleme yapılması ya da bir hizmet beklentiniz var mı? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Nasıl?.....) |
| 51. Okul sağlığı hemşireliği kavramını duydunuz mu? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır |
| 52. Bu konuda ne düşünöyorsunuz? | |
| 53. Diyabete bağlı nedenlerle okula devamsızlık yapmak durumunda kalıyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet, nadiren <input type="checkbox"/> Evet, ara sıra <input type="checkbox"/> Evet, çok sık |
| 54. Diyabetin okul başarınızı olumsuz etkilediğini düşünöyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır |
| 55. Okulda diyabete bağlı yaşıadığınız başka bir sorun varsa belirtiniz. | |

EK-2.Okulda Diyabet Yönetimi: Ebeveyn Soru Formu

Değerli Katılımcı,

Diyabetli çocukların, okulda diyabet yönetiminde yaşadığı güçlüklerin belirlenmesi amacı ile bir araştırma yapılması planlanmaktadır. Bu form belirtilen araştırma kapsamında ebeveynlerin ve çocuklarının okulda diyabet kontrolü ile ilgili deneyimlerinin ve yaşadığı güçlüklerin belirlenmesi için hazırlanmış 55 maddeden oluşmaktadır. Soruları içinizden geldiği gibi ve eksiksiz yanıtlamanız araştırmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır ve katılım gönüllülük esasına dayalıdır.

Araştırma hakkında bilgilendirildim. Bu koşullarla, çocuğumun söz konusu klinik araştırmaya katılmasını gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Doç. Dr. Yeter KİTİŞ (Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi)

Y.L.Ö. Sena TARI (Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü)

İmza

| SORULAR | CEVAPLAR |
|--|--|
| 1. Çocuğunuzun adı | |
| 2. Cinsiyeti | <input type="checkbox"/> Kız <input type="checkbox"/> Erkek |
| 3. Eğitim durumunuz | |
| 4. Eşinizin eğitim durumu | |
| 5. Çocuğunuzun yaşı | |
| 6. Kaçınıcı sınıfa gidiyor? | |
| 7. Diyabet dışında bir hastalığı var mı? | <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var |
| 8. Kontrole ne sıklıkla geliyorsunuz? | |
| 9. Kaç çocuğunuz var? | |
| 10. Çocuğunuzun boyu | |
| 11. Çocuğunuzun kilosu | |
| 12.Çocuğunuza diyabet tanısı konulduğunda kaç yaşındaydı? | |
| 13.Okuldadiyabet hastası olduğunu kimler biliyor? | <input type="checkbox"/> Öğretmeni <input type="checkbox"/> Arkadaşları <input type="checkbox"/> Diğer, belirtiniz. |
| 14.Çocuğunuzdiyabetiniz olduğunu belirten bir künye taşıyor mu? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Bazen |
| 15. Okulda sağlık hizmeti veren bir bölüm var mı? | <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Bilmiyorum |
| 16. Okulda hemşire var mı? | <input type="checkbox"/> Var <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Bilmiyorum |
| 17. Çocuğunuzun okula gitmek için evden çıkması ile eve dönmesi arasında geçen süre ne kadardır? |saat |
| 18.Okula ne kadar sürede ulaşıyor? | <input type="checkbox"/> 30 dakikadan daha az <input type="checkbox"/> 30- dakika ile 1 saat |
| 19. Diyabet için önerilen öğün sayısı kaçtır? | <input type="checkbox"/> Ana Öğün <input type="checkbox"/> Ara Öğün |

| SORULAR | CEVAPLAR |
|--|--|
| 20. Okulda kaç öğün besleniyor? | <input type="checkbox"/> Ana Öğün <input type="checkbox"/> Ara Öğün |
| 21. Okulda yiyeceği besinleri nereden temin ediyor? | <input type="checkbox"/> Okul kantininden <input type="checkbox"/> Evden <input type="checkbox"/> Diğer) |
| 22. Ara öğünlerini zamanında alabiliyor mu? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Neden?.....) |
| 23. Ara öğünleri yeterli ya da uygun miktarda alabiliyor mu? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Neden?.....) |
| 24. Ders saatinde gerektiğinde ara öğün alabiliyor mu? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Neden?.....) |
| 25. Okulda beslenme ile ilgili bir sıkıntısı var mı? | <input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Var. Ne olduğunu belirtiniz.....) |
| 26. Çocuğunuzakarbonhidrat sayımı yapması önerildi mi? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır |
| 27. Karbonhidrat sayımı yapabiliyor mu? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Neden?.....) |
| 28. Tedavi programına göre günde kaç kez insülin uygulaması yapması gerekmektedir? | <input type="checkbox"/> 1 kez <input type="checkbox"/> 2 kez <input type="checkbox"/> 3 kez <input type="checkbox"/> 4 kez <input type="checkbox"/> İnsülin pompası kullanıyor. |
| 29. Ne tür insülin kullanıyor? | <input type="checkbox"/> Kısa etkili insülin <input type="checkbox"/> Orta etkili insülin <input type="checkbox"/> Karışık |
| 30. Günlük insülin dozu ne kadardır? | <input type="checkbox"/> Sabah Ünite <input type="checkbox"/> Öğlenünite <input type="checkbox"/> Akşam Ünite <input type="checkbox"/> Diğer.....) |

| SORULAR | CEVAPLAR |
|--|---|
| 31. İnsülin yaparken birinden destek alıyor mu? (günde 2 defadan fazla insülin alanlar için) | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Kimden?.....) Ne tür?.....) |
| 32. Okulda insülin enjeksiyonunu nerede uyguluyor? | <input type="checkbox"/> Sınıfta <input type="checkbox"/> Öğretmen odasında <input type="checkbox"/> Diğer belirtiniz.....) |
| 33. Okulda insülini nerede muhafaza ediyor? | <input type="checkbox"/> Buzdolabında <input type="checkbox"/> Çantada <input type="checkbox"/> Diğer belirtiniz.....) |
| 34. İnsülin uygularken rotasyon bölgelerine dikkat ediyor mu? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Nasıl rotasyon yapıyor açıklayınız.....) |
| 35. Okulda insülin uygulamayla ilgili bir sorun yaşıyor mu? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Ne tür?.....) |
| 36. Okulda kan şekeri ölçüyor mu? (Öğün öncesi hızlı etkili insülin kullananlar için) | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Günde.....kez.....durumunda |
| 37. Kan şekeri ölçümü için birinden yardım alıyor mu? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Kimden?.....) Ne tür?.....) |
| 38. Okulda kan şekeri ölçümü ile ilgili bir sorun yaşıyor mu? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Ne olduğunu belirtiniz.....) |
| 39. Beden eğitim derslerine katılıyor mu? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. |
| 40. Herhangi bir sportif etkinliğe katılıyor mu? (beden eğitimi dersi dışında bir etkinlik) | <input type="checkbox"/> Var. Ne tür?.....) <input type="checkbox"/> Yok. Neden?.....) |

| SORULAR | CEVAPLAR |
|--|---|
| 41. Etkinliği yürüten koç çocuğunuzun diyabeti olduğunu biliyor mu? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır |
| 42. Etkinlik öncesi ara öğün alabiliyor mu? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Neden?.....) |
| 43. Okuldayken gerek duyduğunda çocuğunuz size ulaşabiliyor mu? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır. Neden?.....) |
| 44. Diyabet eğitim programına katıldı mı/ katılıyor mu? | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır Neden?.....) |
| 45. Çocuğunuzun diyabet hakkında yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünüyor musunuz? (cevabınız evetse 47. soruya geçebilirsiniz) | <input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır |
| 46. Diyabet hakkında neler bilmesini istersiniz? | |
| 47. Çoğunuz okulda diyabetle ilgili acil bir durumla karşılaştı mı? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Ne oldu? Durumu açıklayınız.....) Kim müdahale etti?.....) |
| 48. Çocuğunuzun sağlık durumunu takip etmek için okula gidiyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Ne sıklıkta?.....) Hangi durumda?.....) |
| 49. Okulda çocuğunuzun sağlık durumunun takip edilmesini bekliyor/ istiyor musunuz? | <input type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/> Evet. Nasıl ?.....) Kim/ kimlerden bekliyorsunuz?) |

| SORULAR | CEVAPLAR |
|---|--|
| <p>50. Okulda çocuğunuz için özel bir düzenleme yapılması ya da bir hizmet beklentiniz var mı?</p> | <p><input type="checkbox"/> Hayır</p> <p><input type="checkbox"/> Evet. Nasıl?.....)</p> |
| <p>51.Okul sağlığı hemşireliği kavramını duydunuz mu?</p> | <p><input type="checkbox"/> Evet</p> <p><input type="checkbox"/> Hayır</p> |
| <p>52. Bu konuda ne düşünöyorsunuz?</p> | |
| <p>53.Çocuğunuzdiyabete bağlı nedenlerle okula devamsızlık yapmak durumunda kalıyor mu?</p> | <p><input type="checkbox"/> Hayır</p> <p><input type="checkbox"/> Evet, nadiren</p> <p><input type="checkbox"/> Evet, ara sıra</p> <p><input type="checkbox"/> Evet, çok sık</p> |
| <p>54. Diyabetin çocuğunuzun okul başarısınıolumsuz etkilediğini düşünöyor musunuz?</p> | <p><input type="checkbox"/> Evet</p> <p><input type="checkbox"/> Hayır</p> |
| <p>55. Okulda diyabete bağlı yaşadığınız başka bir sorun varsa belirtiniz.</p> | |

EK-3. Etik Kurul Kararı

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı: 25901600 - 1867
Konu: Toplantı Kararları

21.../03/2013

Sayın *Doç.Dr. Yeter Kitiş*
Proje Yürütücüsü

Fakültemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 27 Şubat 2013 tarihinde yapmış olduğu toplantı kararları ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.


Doç.Dr. Onur ÖZEN
Dekan Yardımcısı



**GAZİ ÜNİVERSİTESİ (GİRİŞİMSSEL OLMAYAN) KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
DEĞERLENDİRME FORMU**

| | |
|-----------------------------|---|
| DEĞERLENDİRME KURULUNUN ADI | Gazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu |
| AÇIK ADRES | Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası 06500 Beşevler/Ankara |
| TELEFON | 0312 202 69 58 |
| FAKS | 0312 202 46 73 |
| E-POSTA | tipetikkurul@gazi.edu.tr |

| | | | | |
|--------------------------------|---|--|---|--|
| BAŞVURU BİLGİLERİ | ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI | Okulda Diyabet Yönetimi İle İlgili Yaşanan Güçlükler | | |
| | SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI | Doç.Dr.Yeter KİTİŞ | | |
| | UZMANLIK TEZİ/AKADEMİK AMAÇLI | UZMANLIK TEZİ <input type="checkbox"/> | AKADEMİK AMAÇLI <input type="checkbox"/> | |
| | | DİĞER <input type="checkbox"/> | Yüksek Lisans Tezi <input type="checkbox"/> | |
| | İLAC DİŞİ ARAŞTIRMA <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> İLAC DİŞİ GİRİŞİMSSEL | | |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> İLAC DİŞİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN 2- Anket Çalışmaları | | |
| DEĞERLENDİRİLEN BELGELER | Belge Adı | Tarihi | Versiyon No | Dili |
| | ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ | | | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |
| | BİL. GÖNÜLLÜ OLUR FORMU | | | Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/> |
| DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER | Belge Adı | Açıklama | | |
| | ARAŞTIRMA BÜTÇESİ <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| | SİGORTA <input type="checkbox"/> | | | |

| | | |
|-----------------|---|-----------------------------|
| KARAR BİLGİLERİ | Karar No: 50 | Toplantı tarihi: 27.02.2013 |
| | <p>Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesinde Doç.Dr.Yeter Kitiş'in sorumluluğunda yapılması tasarlanan ve yukarıdaki künyede kayıtlı başvuru bilgileri verilen, <i>Yüksek Lisans Tezi ve Anket Çalışması</i> olan klinik araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına G.Ü.T.F. Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.</p> | |

| | | | | | | |
|---|--|--------------------------------------|----------|--|--|------|
| ETİK KURUL BİLGİLERİ | | | | | | |
| ÇALIŞMA ESASI | Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesinin son versiyonu, İyi Klinik Uygulamaları (Uluslararası ICH-GCP) kılavuzu ve bununla ilgili 2001/20/EC ve 2005/28/EC sayılı Avrupa Birliği direktifleri, Biyoloji ve Tıbbın uygulanması bakımından İnsan Hakları ve İnsan haysiyetinin korunması sözleşmesi ve İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin onaylanmasının uygun bulunduğu kanun (9.12.2003 tarihli 25311 sayılı Resmi Gazete), 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu (06.11.1981 tarihli 17506 sayılı Resmi Gazete), Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu | | | | | |
| ETİK KURUL BAŞKANI ÜNVANI/ADI/SOYADI: Prof.Dr.Canan ULUOĞLU | | | | | | |
| Unvanı/Adı/Soyadı | Uzmanlık Alanı | Kurumu | Cinsiyet | İlişki * | Katılım ** | İmza |
| Prof.Dr.Canan ULUOĞLU BAŞKAN | Tıbbi Farmakoloji | G.Ü.T.F Tıbbi Farmakoloji A.D | K | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> | |
| Doç.Dr.Arzu BAKIRTAŞ BAŞKAN YRD. | Çocuk Sağ.ve Hast. Çocuk Allerji | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D | K | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Gonca AKBULUT RAPORTÖR | Fizyoloji | G.Ü.T.F Fizyoloji A.D. | K | E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|--|---|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------|
| Prof.Dr.Fusun BOZKIRLI ÜYE | Anesteziyoloji ve Reanimasyon | G.Ü.T.F Anest.ve Rea. A.D | K | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | Katılmadı |
| Prof.Dr.Emin TÜRKÖZ ÜYE | Restoratif Diş Tedavisi ve Endodonti | G.Ü.D.F Restoratif Diş Ted. ve Endodonti A.D | E | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Seyhan ERSAN ÜYE | Farmasötik Kimya | G.Ü.E.F (Ecz.Mes.Bil.) Farmasötik Kimya A.D. | K | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Sefer AYCAN ÜYE | Halk Sağlığı | G.Ü.T.F Halk Sağlığı A.D | E | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Mustafa KAVUTÇU ÜYE | Tıbbi Biyokimya | G.Ü.T.F Tıbbi Biyokimya A.D | E | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Öznur L.BOYUNAĞA ÜYE | Radyoloji | G.Ü.T.F Radyoloji A.D | K | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Galip GÜZ ÜYE | İç Hastalıkları Erişkin Nefroloji | G.Ü.T.F İç Hastalıkları A.D. | E | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Aylar POYRAZ ÜYE | Tıbbi Patoloji | G.Ü.T.F Tıbbi Patoloji A.D | K | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Prof.Dr.Metin YILMAZ ÜYE | Kulak-Burun-Boğaz Hast. | Kulak-Burun-Boğaz Hast. A.D | E | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | Katılmadı |
| Prof.Dr.Nesrin ÇOBANOĞLU ÜYE | Tıp Etiği ve Tıp Tarihi | G.Ü.T.F Tıp Etiği ve Tıp Tarihi A.D | K | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Doç.Dr.Birol DEMİREL ÜYE | Adli Tıp | G.Ü.T.F Adli Tıp A.D. | E | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |
| Öğr.Gör. Adem GELİR ÜYE | Hukukçu Üye | Rektörlük Hukuk Müşavirliği | E | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | Katılmadı |
| Emine ŞEKER ÜYE | Sivil Temsilci | Sivil Temsilci | K | E <input type="checkbox"/> | H <input checked="" type="checkbox"/> | E <input checked="" type="checkbox"/> | H <input type="checkbox"/> | |

- * :Araştırma ile İlişki
** :Toplantıda Bulunma

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : TARI, Sena
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 04/02/1987 Erzurum
Medeni hali : Bekar
Telefon : (536) 032 32 94
e-posta : seenaa04@gmail.com



| Eğitim Derecesi | Okul/ Program | Mezuniyet yılı |
|-----------------|-------------------------------------|----------------|
| Yüksek lisans | Gazi Üniversitesi/Hemşirelik | Devam ediyor |
| Lisans | Dumlupınar Üniversitesi/ Hemşirelik | 2012 |
| Lise | İzmit Namık Kemal Lisesi (Y.D.A.) | 2005 |

| İş Deneyimi, Yıl | Çalıştığı Yer | Görev |
|--------------------|-------------------------|---------|
| 2012- Devam ediyor | Çocuk Evleri (A.S.P.B.) | Hemşire |

Yabancı Dili

İngilizce

Hobiler

Kitap okuma, yüzme, turistik geziler