

Özgün araştırma

## 6-17 Yaş Tip 1 Diyabetli Hastaların Fiziksel ve Sportif Aktivitelere Katılımlarının Bir Takım Değişkenler Açısından İncelenmesi

Tamer Civil<sup>1</sup>, Nevin Gündüz<sup>2</sup>, Gülfem Ersöz<sup>3</sup>, Mitat Koz<sup>3</sup>, Hamdi Cihan Emeksiz<sup>4</sup>,  
Fatma Çavuşoğlu<sup>5</sup>, Nesil Gören Atalay<sup>6</sup>, Hüseyin Demirbilek<sup>7</sup>

**Gönderim Tarihi:** 16 Kasım, 2018

**Kabul Tarihi:** 28 Haziran, 2019

**Basım Tarihi:** 29 Ağustos, 2019

### Öz

**Amaç:** Bu çalışmada tip 1 diyabetli çocukların fiziksel veya sportif aktivitelere katılım durumları ile cinsiyet, yaşanılan şehir, ebeveyn eğitim düzeyi ve glikolize hemogloblin (HbA1c) düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada tip 1 diyabetli hastaların ebeveynlerine yönelik web tabanlı anket formu kullanılmıştır. Çalışmanın örneklem grubunu Ankara, İstanbul, İzmir ve Trabzon'da yaşayan tip 1 diyabetli çocuğa sahip toplam 173 ebeveyn oluşturmaktadır. Elde edilen veriler frekans ve yüzde olarak sunulmuştur. Kategorik değişkenler Ki Kare yöntemi ile analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Rekreatif amaçlı fiziksel aktivite yapan çocukların oranı (%78) yüksek bulundu.. Herhangi bir spor dalıyla lisanslı olarak ilgilenen çocukların oranının ise (%32.4) düşük olduğu saptandı. Cinsiyet ile fiziksel aktivite yapma arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ( $p > .05$ ). Cinsiyet ile lisanslı olarak spor yapma arasında ise anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ( $p < .05$ ). Ebeveyn eğitim düzeyleri ile fiziksel veya sportif aktiviteye katılım değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ( $p > .05$ ). Yaşanılan şehir ile düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılım arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı. ( $p < .05$ ). HbA1c değerleri ile fiziksel aktivite yapma sıklıkları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ( $p > .05$ ).

**Sonuç:** Araştırmada tip 1 diyabetlilerin büyük çoğunluğunun rekreatif amaçlı fiziksel aktiviteye katıldığı, lisanslı olarak herhangi bir spor dalıyla ilgilenenlerin oranının ise oldukça düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** tip 1 diyabet, hastalar, ebeveyn, fiziksel aktivite, spor.

<sup>1</sup>Tamer Civil (Sorumlu Yazar). Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Trabzon, Türkiye, tamer\_civil@trabzon.edu.tr

<sup>2</sup>Nevin Gündüz. Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Bölümü, Ankara, Türkiye, ngunduz@ankara.edu.tr

<sup>3</sup>Gülfem Ersöz. Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Ankara, Türkiye, gersoz@ankara.edu.tr

<sup>3</sup>Mitat Koz. Ankara Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Antrenörlük Eğitimi Bölümü, Ankara, Türkiye, mkoz@ankara.edu.tr

<sup>4</sup>Hamdi Cihan Emeksiz. İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, İstanbul. hcemeksiz@gmail.com

<sup>5</sup>Fatma Çavuşoğlu. Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Trabzon, fatmacavusoglu@windowslive.com

<sup>6</sup>Nesil Gören Atalay. Kâtip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji Kliniği, İzmir, nesilgoren@hotmail.com

<sup>7</sup>Hüseyin Demirbilek. Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Ankara, dr\_huseyin@hotmail.com

Original Research

## Examination of Participation in Physical Activity of with 6-17 Age Type 1 Diabetes Patients in Terms of Team Variables

Tamer Civil<sup>1</sup>, Nevin Gündüz<sup>2</sup>, Gülfem Ersöz<sup>3</sup>, Mitat Koz<sup>3</sup>, Hamdi Cihan Emeksiz<sup>4</sup>,  
Fatma Çavuşoğlu<sup>5</sup>, Nesil Gören Atalay<sup>6</sup>, Hüseyin Demirbilek<sup>7</sup>

**Submission Date:** 16<sup>th</sup> of November, 2019    **Acceptance Date:** 28<sup>th</sup> of June, 2019    **Pub.Date:** 29th of August, 2019

### Abstract

**Objective:** In this study, it is aimed to investigate the relationship between the participation of children with type 1 diabetes in physical or sport activities and, gender, living city, parental education level and glycemic hemoglobin level (HbA1c).

**Material and Methods:** A web-based questionnaire, which is a survey method, was used in the research. The sample group of the study consisted of 173 parents with type 1 diabetic children living in Ankara, Istanbul, İzmir and Trabzon. The obtained data are presented as frequency and percentage. Categorical variables were analyzed by Chi Square method.

**Results:** The proportion of children with recreational physical activity (78%) was high. It was determined that the proportion of children who are interested in licensed sports with any sport is low (32.4%). There was no significant relationship between gender and participation to physical activity ( $p > 0.05$ ). There was a significant correlation between the gender and sports participation as licensed ( $p < .05$ ). There was no correlation between parental education levels and participation variables in physical or sport activities ( $p > .05$ ). There was a significant correlation between participation in regular physical activities and living city ( $p < .05$ ). There was no significant correlation between HbA1c values and frequency of physical activity ( $p > .05$ ).

**Conclusion:** In the study, it was concluded that the majority of people with type 1 diabetes participated in recreational physical activity and the percentage of those who were interested in any sports branch were quite low.

**Keywords:** Type 1 Diabetes, Patients, Parent, Physical Activity, Sports

<sup>1</sup>**Tamer Civil (Corresponding Author).** Trabzon University, Faculty of Sport Sciences, Department of Physical Education and Sports Teaching, Trabzon, Turkey, tamer\_civil@trabzon.edu.tr

<sup>2</sup>**Nevin Gündüz.** Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Department of Physical Education and Sports Teaching, Ankara, Turkey, ngunduz@ankara.edu.tr

<sup>3</sup>**Gülfem Ersöz.** Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Department of Coaching Education, Ankara, Turkey, gersoz@ankara.edu.tr

<sup>3</sup>**Mitat Koz.** Ankara University, Faculty of Sport Sciences, Department of Coaching Education, Ankara, Turkey, mkoz@ankara.edu.tr

<sup>4</sup>**Hamdi Cihan Emeksiz.** İstanbul Medeniyet University, Medical School, Department of Child Health and Diseases, İstanbul. hcemeksiz@gmail.com

<sup>5</sup>**Fatma Çavuşoğlu.** Trabzon Kanuni Training and Research Hospital, Department of Child Health and Diseases, Trabzon, fatmacavusoglu@windowslive.com

<sup>6</sup>**Nesil Gören Atalay,** Kâtip Çelebi University, Atatürk Training and Research Hospital, Department of Endocrinology, İzmir, nesilgoren@hotmail.com

<sup>7</sup>**Hüseyin Demirbilek,** Hacettepe University, Medical School Department of Child Health and Diseases, Ankara, dr\_huseyin@hotmail.com

## **Giriş**

Diabetes mellitus (DM), pankreas insülin üretiminin mutlak veya rölatif yetersizliği veya insülin etkisizliği ya da insülin molekülündeki yapısal bozukluklar sonucu gelişen, hiperglisemi karakterize; karbonhidrat, protein ve yağ metabolizmasında bozukluğa neden olan akut metabolik ve kronik bozucu komplikasyonlara yol açan yıkıcı bir hastalıktır (Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu [SBHKS], 2014). Hiperglisemiye neden olan etiyopatogenetik mekanizmaya bağlı olarak DM farklı tiplere ayrılır. Tüm dünyada en yaygın görülen diyabet tip 2 DM'dir ve ileri yaşlarda görülür (American Diabetes Association [ADA], 2014 ). Geçmişte 'insülin bağımlı diyabet', 'juvenil diyabet' veya 'çocukluk çağında başlayan diyabet' olarak da adlandırılan tip 1 DM ise; çocukluk yaş grubunda en sık saptanan DM tipidir. Pankreastaki insülin üreten beta hücrelerinin harabiyetine bağlı mutlak insülin eksikliği sonucu gelişir (SBHKS, 2014). Dünyadaki yirmi yaş altı diyabet vakalarının yaklaşık %85'ini tip 1 DM oluşturmaktadır (Brook, Clayton ve Brown, 2009). Çocukluk yaş grubunda özellikle son yirmi yılda tip 1 DM sıklığında önemli bir artış gözlemlenmektedir. Görülme sıklığındaki bu artış özellikle beş yaş altı çocuklarda daha dikkat çekicidir (Patterson, Dahlquist, Gyürüs, Green ve Soltész, 2009). Glikoz vücudumuzun enerji gereksinimini karşılamak için kullandığımız temel yakıt kaynağıdır. İnsülin eksikliği nedeniyle glikoz hücre içine alınamaz ve enerjiye dönüştürülemez. Hücre içerisine alınamayan glikoz kan şekerinin yükselmesine neden olur (Kandemir, Alıkaşifoğlu, Özön ve Gönç, 2008). Tip 1 DM'de mutlak insülin eksikliği olduğundan tedavinin temelini dışarıdan verilen insülinle bu eksikliğin telafi edilmesi oluşturur. Tip 1 DM'li hastalar günlük insülin tedavisi, yakın izlem, sağlıklı bir diyet ve düzenli fiziksel aktivite ile normal ve sağlıklı bir yaşam sürdürebilirler (SBHKS, 2014).

1920'lerde insülinin keşfiyle birlikte diyabeti yönetmede insülin tedavisi ve diyetin yanı sıra fiziksel aktivite önemli bir yöntem haline gelmiştir (America College of Sport Medicine [ACSM], 2014). Tip 1 DM'li hastalarda glisemik kontrol için en önemli husus önerilen diyete göre insülin dozunun doğru şekilde kullanılmasıdır. Bu durumu sağlayan tip 1 DM'li hastaların düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaları glisemik kontrolün sağlanması ve kardiyovasküler sağlığın geliştirilmesi için oldukça önemlidir.

Fiziksel aktivite sırasında, insülin eksikliği tip 1 DM'li hastaları, DM'li olmayanlardan tamamen farklı kılar (Williams, 1999). Tip 1 DM'lilerde fiziksel aktivite uygulamaları sırasında insülinin etkin oluşu şiddetli hipoglisemilere neden olabilmektedir. Ayrıca tip 1 DM'lilerde hepatik glikoz salınımı gerekli ihtiyacı karşılamak için artmayabilir. Fiziksel aktiviteye başlamadan önce ciddi oranda insülin eksikliği mevcut ise fiziksel aktivitenin tetikleyeceği zıt

düzenleyici hormonların artışı hiperglisemiye neden olabilir ve diyabetik ketoasidozu tetikleyebilir (Grimm, 1999). Fiziksel aktivite insülin duyarlılığını artırarak genel olarak hipoglisemi riskini artırmaktadır. Bu sebepten dolayı birçok tip 1 DM’li fiziksel aktiviteye karşı korku hissetmektedir (Guelfi, Jones ve Fournier, 2007; ACSM, 2014). Tip 1 DM’li hastaların yaşam kalitelerini yüksek tutmak için düzenli bir beslenme alışkanlığına sahip olmaları, aldıkları günlük besin miktarı göz önünde bulundurularak düzenlenmiş bir insülin rejimini takip etmeleri, fiziksel aktivite yapmaları gerekmektedir (ACSM, 2014).

Tip 1 DM’de beslenme tedavisi ve insülin tedavisi ön plana çıkarılırken fiziksel ve sportif aktivitelere katılım göz ardı edilebilmektedir (Williams, 1999). Özellikle çocukluk çağında aktivite alışkanlığının kazanılmasında ebeveynlere önemli görevler düşmektedir. Ebeveynlerin çocuklarına öğreteceği boş zaman değerlendirme çalışmaları ebeveynlerin eğitim durumlarına göre değişebilmektedir (Tezcan, 1982). Tip 1 DM’li hastaların aktivitelere katılım durumları ve aktivitelere katılımlarına etki eden başlıca faktörlerin neler olduğunun ortaya koyulması gelecek için oluşturulacak projelere ışık tutacaktır. Bu çalışmanın amacı tip 1 DM’li çocuk ve ergenlerin fiziksel ve sportif aktivitelere katılım durumları ile cinsiyet, yaşanılan şehir, ebeveyn eğitim düzeyi ve en son sağlık kontrollerindeki glikolize hemogloblin (HbA1c) düzeyi değişkenlerinin çocukların ebeveynlerinden elde edilen veriler çerçevesinde değerlendirilmesidir.

### **Gereç ve Yöntem**

Çalışmanın evrenini Ankara, İstanbul, İzmir ve Trabzon’da yaşayan tip 1 DM’li çocuk ve ergenlerin ebeveynleri oluşturmaktadır. Örneklem grubunu Ankara’dan 40, İstanbul’dan 70, İzmir’den 33 ve Trabzon’dan 30 olmak üzere toplam 173 ebeveyn oluşturmaktadır. Çalışma için veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen anket formuyla elde edilmiştir. Anket geçerlilik ve güvenilirliği ile ilgili uzman görüşü alınarak anketin güvenilirlik çalışması test tekrar test yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Anket farklı zamanlarda aynı kişilere 2 kez uygulanarak her bir madde için güvenilirlik kat sayısı hesaplanmış ve anketin güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Anket formu sosyal medyada yer alan tip 1 DM ile ilgili gruplar vasıtasıyla ebeveynlere ulaştırılmış ve anketin hem web tabanlı hem de yüz yüze görüşme yöntemiyle doldurulması sağlanmıştır. Verilerin analizi SPSS 22 istatistik programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Veriler frekans ve yüzde olarak sunulmuş ve kategorik değişkenler ise Ki kare yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırmanın anlamlılık düzeyi  $p < .05$  olarak kabul edilmiştir.

## Bulgular

**Tablo 1:** Yaş, Diyabetik Süre ve Spor Dalı Tercihleri Dağılımı

		f	%
<b>Yaş</b>	6-7	34	19.7
	8-9	22	12.7
	10-11	37	21.4
	12-13	21	12.1
	14-15	26	15.0
	16-17	33	19.1
	Toplam	173	100.0
<b>Diyabetik Süre</b>		f	%
	5 ay ve daha az	5	2.9
	6 ay - 1 yıl	38	22.0
	2-3 yıl	60	34.7
	4-5 yıl	36	20.8
	6-7 yıl	15	8.7
	8-9 yıl	11	6.4
	10 yıl ve daha fazla	8	4.6
Toplam	173	100.0	
<b>Spor Dalı Tercihleri</b>		f	%
	Atletizm	4	2.3
	Basketbol	13	7.5
	Badminton	2	1.2
	Boks	2	1.2
	Futbol	10	5.8
	Hentbol	1	.6
	Jimnastik	1	.6
	Karate	4	2.3
	Masa tenisi	1	.6
	Taekwondo	4	2.3
	Tenis	2	1.2
	Voleybol	7	4.0
	Yüzme	3	1.7
	Diğer	2	1.2
	Toplam	56	32.4
Lisanslı Spor Yapmayanlar	117	67.6	
Toplam	173	100.0	

Tablo 1’deki veriler incelendiğinde katılımcıların DM’li çocuklarının en sık 10-11 yaş aralığında olduğu saptandı. Çocukların diyabetik süreleri incelendiğinde en sık sürenin 2-3 yıl (%34.7) olduğu saptandı. Lisanslı olarak spor yapan çocukların sırasıyla en sık basketbol (%7.5), futbol (%5.8) ve voleybol ile (%4) ilgilendikleri saptandı.

**Tablo 2:** Cinsiyet ile Fiziksel Aktivite ve Lisanslı Spor Yapma Değişkenlerinin Analizi

Değişken	Cinsiyet							p
	Kız		Erkek		Toplam			
	f	%	f	%	f	%		
<b>Fiziksel Aktivite Yapar mı?</b>	Evet	55	40.7	80	59.3	135	100	0.60
	Hayır	22	57.9	16	42.1	38	100	
	Toplam	77	44.5	96	55.5	173	100	
<b>Lisanslı Spor Yapar mı?</b>	Evet	17	30.4	39	69.6	56	100	0.010*
	Hayır	60	51.3	57	48.7	117	100	
	Toplam	77	44.5	96	55.5	173	100	

(p=Anlamlılık Düzeyi)

Tablo 2'deki veriler incelendiğinde fiziksel aktivite yapanların oranı yapmayanlara göre yüksek bulundu. Lisanslı olarak spor yapan çocukların oranı ise düşük bulundu. Cinsiyet ile fiziksel aktivitelere katılım değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ( $p > .05$ ). Fakat cinsiyet ile lisanslı olarak spor yapma değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı. ( $p < .05$ ). Lisanslı olarak spor yapan tip 1 DM'li kız çocuklarının oranı (%30.4) spor yapan erkeklere göre (%69.6) anlamlı olarak düşük olduğu saptandı.

**Tablo 3:** Yaşanılan Şehir ile Fiziksel Aktivite ve Spor Yapma Değişkenlerinin Analizi

Değişken	Yaşanılan Şehir										p	
	Ankara		İstanbul		İzmir		Trabzon		Toplam			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
<b>Fiziksel Aktivite Yapar mı?</b>	Evet	26	19.3	57	42.2	30	22.2	22	16.3	135	100	0.046*
	Hayır	14	36.8	13	34.2	3	7.9	8	21.1	38	100	
	Toplam	40	23.1	70	40.5	33	19.1	30	17.3	173	100	
<b>Lisanslı Spor Yapar mı?</b>	Evet	9	16.1	28	50.0	10	17.9	9	16.1	56	100	0.286
	Hayır	31	26.5	42	35.9	23	19.7	21	17.9	117	100	
	Toplam	40	23.1	70	40.5	33	19.1	30	17.3	173	100	

(p=Anlamlılık Düzeyi)

Tablo 3'teki veriler incelendiğinde yaşanılan şehir ile fiziksel aktivitelere katılım değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptandı ( $p < .05$ ). Buna göre İzmir'de yaşayanların tamamına yakınının, Trabzon ve Ankara'da yaşayanların ise yarısından fazlası fiziksel aktivitelere katıldığı tespit edildi. Fiziksel aktivitelere katılan tip 1 DM'lilerin ise en fazla oranla (%42.2) İstanbul'da yaşadığı saptandı. Yaşanılan şehir ile lisanslı olarak spor yapma değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edildi ( $p > .05$ ).

**Tablo 4:** Anne ve Baba Eğitim Düzeyleri ile Fiziksel Aktivite ve Spor Yapma Değişkenlerinin Analizi

Değişken		Ebeveyn Eğitim Düzeyi								p	
		İlkokul ve Ortaokul		Lise ve Ön lisans		Lisans ve Lisansüstü		Toplam			
		f	%	f	%	f	%	f	%		
Fiziksel Aktivite Yapar mı?	Anne	Evet	26	19.3	65	48.1	44	32.6	135	100	0.970
		Hayır	8	21.1	18	47.4	12	31.6	38	100	
		Toplam	34	19.6	83	48.0	56	32.6	173	100	
Lisanslı Spor Yapar mı?	Anne	Evet	10	17.9	28	50.0	18	32.1	56	100	0.901
		Hayır	24	20.5	55	47.0	38	32.5	117	100	
		Toplam	34	19.7	83	47.9	56	32.4	173	100	
Fiziksel Aktivite Yapar mı?	Baba	Evet	25	18.5	52	38.5	58	43.0	135	100	0.927
		Hayır	6	15.8	15	39.5	17	44.7	38	100	
		Toplam	31	17.8	67	38.8	75	43.4	173	100	
Lisanslı Spor Yapar mı?	Baba	Evet	10	17.9	24	42.9	22	39.2	56	100	0.712
		Hayır	21	17.8	43	36.9	53	45.3	117	100	
		Toplam	31	17.9	67	38.7	75	43.4	173	100	

(p=Anlamlılık Düzeyi)

Tablo 4'deki veriler incelendiğinde anne ve baba eğitim düzeyleri ile fiziksel veya sportif aktivitelere katılım arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ( $p > .05$ ).

**Tablo 5:** Fiziksel veya Sportif Aktivitelere Katılma Sıklığı ile HbA1c Değişkenlerinin Analizi

Değişken		Aktivite Sıklık								P
		Düzensiz		Haftada 2-3		Haftada 4-5		Toplam		
		f	%	f	%	f	%	f	%	
HgA1c	% 6.4 ve daha az	9	36.0	12	48.0	4	16.0	25	100	0,359
	% 6.5 - % 7.4	19	30.6	29	46.8	14	22.6	62	100	
	% 7.5 - % 8.4	17	32.1	20	37.7	16	30.2	53	100	
	% 8.5 ve daha fazla	15	45.5	8	24.2	10	30.3	33	100	
	Toplam	60	34.7	69	39.9	44	25.4	173	100	

(p=Anlamlılık Düzeyi)

Tablo 5'deki veriler incelendiğinde tip 1 DM'li hastaların fiziksel ve sportif aktivitelere katılma sıklıkları ile en son sağlık kontrollerindeki HbA1c değerleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı saptandı ( $p > .05$ ).

### Tartışma ve Sonuç

Çalışmamızda fiziksel aktivite yapan tip 1 DM'li çocukların ve ergenlerin oranı (%78) yüksek bulunmuştur. Tip 1 DM'li çocukların ve ergenlerin lisanslı olarak spora katılımları (%32.4) düşüktür. Lisanslı olarak spora katılım açısından kızların oranı (%30.4) erkeklerin

oranına (%69.6) göre düşük bulunmuştur. Lisanslı olarak spor yapan DM'lilerin daha çok basketbol, futbol ve voleybol ile ilgilendiği tespit edilmiştir. Bu kronik hastalığın yönetilmesinde ebeveynlerin etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Ebeveynlerin eğitim durumu kültürel durumlarını belirlemekte ve bu durumlar çocukların davranış kazanma sürecini etkileyebilmektedir. Fakat çalışma bulgularına göre ebeveyn eğitim düzeyleri ile çocuklarının fiziksel ve sportif aktivitelere katılım arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Yaşanılan şehir ile aktivitelere katıl arasında sadece fiziksel aktivitelere katılım arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Bu bulgu bazı şehirlerde yaşayan tip 1 DM'lilerin çevresel olanakların fiziksel aktivitelere katılım için daha elverişli olduğunu düşündürmektedir. Kennedy ve diğerleri (2013) tarafından gerçekleştirilen derleme ve meta analiz çalışmada fiziksel aktivitenin ileri glisemik kontrol için önemli faydalar sağlamadığı ortaya koyulmuştur. Bu sonuç çalışmamız için elde ettiğimiz verilerin istatistiksel sonuçları ile örtüşmektedir. Makura, Nirantharakumar, Girling, Saravanan, Narendran (2013) tarafından yapılmış retrospektif çalışmada fiziksel aktivitenin DM'nin neden olduğu mikrovasküler komplikasyonların gelişimini engellemesiyle ilgili kanıt bulunamamış olmalarına rağmen tip 1 DM'lilerin kendilerini iyi hissetmeleri, makrovasküler komplikasyonlardan korunmaları için fiziksel aktivitelere katılmaları gerekliliği vurgulanmıştır. Bu bakımdan çocukluktan itibaren tip 1 DM'lilerin aktiviteleri alışkanlık haline getirmeleri önemlidir. Guelfi ve diğerleri (2007) tarafından gerçekleştirilen çalışmada; hipoglisemiye tetikleyeceği korkusuyla bazı tip 1 DM'li bireyler yüksek yoğunluktaki fiziksel aktivitelere katılmaları aileleri, okul personeli ya da doktorlar tarafından engellendiği ifade edilmiştir. Çalışmamızda düşük yüklenme şiddetinde yapılan fiziksel aktivitelere katılımın daha fazla olduğu tespit edilmiş ve daha çok yüksek şiddette yapılan spor branşlarına katılım oranının az olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmamızın bulguları bu bakımdan Guelfi ve diğerlerinin (2007) bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu sonuçlar ebeveynlerin yüksek şiddette ve yarışmacı spor branşlarına karşı mesafeli olduğunu göstermektedir. Ayrıca Guelfi ve diğerlerinin (2007) çalışmasında bazı diyabetlilerin hipoglisemi riskinden dolayı bütün olarak sportif aktivitelerden uzak durduğu ortaya konulmuştur. Tip 1 DM'lilerde fiziksel aktivite uygulamaları sırasında insülinin etkin oluşu şiddetli hipoglisemilere neden olabilir. Büyük olasılıkla çalışmamızın örneklemini oluşturan katılımcıların %34,7'sinin tip 1 DM'li çocuklarının herhangi bir aktiviteye düzenli olarak katılmama sebeplerinin başında hipoglisemi korkusu yatmaktadır. Ryninks ve diğerleri (2015) tarafından yürütülmüş nitel bir çalışmada; 11-16 yaş arası 12 tip 1 DM'li ergenle görüşme gerçekleştirilmiş ve yapılan analizlerin sonunda; gençlerin, fiziksel aktivitelerin diyabetlerini yönetme konusunda onlara yardımcı



olduğu ve bu aktivitelerin vücutları üzerine olumlu fizyolojik etki yaptığının farkında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine bu çalışmada gençlerin okulda zorluk yaşadıkları tespit edilmiş. Ergenler diyabetin fiziksel aktivitelere katılmalarını durdurmayacağını ifade etmişlerdir. Ergenler, okul personeli ve akranlarının diyabet konusuyla ilgili bilgilerinin eksik olduğunu ifade etmişlerdir. Yine bu çalışmada fiziksel veya sportif aktiviteler sırasında diyabeti yönetmek için stratejiler veren profesyonel destek ve görüşmeler yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Okul personelinin uzman kişilerce eğitilmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Tip 1 DM’li çocuklar ve ergenler bireysel ya da bir takımın parçası olarak kendilerine güven geliştirmek, kendilerini iyi hissetmek gibi durumların yanı sıra metabolik regülasyon, kan basıncı ve vücut yağ düzeyini iyi durumda tutmak için gerek rekreasyonel gerekse yarışmacı sporlara katılma konusunda cesaretlendirilmelidirler (Cristiane, Luis, Margaret ve Wagner, 2010). Tip 1 DM’li çocuk ve ergenlerin sosyal yaşantılarını çeşitlendirmek, bu çocukların hem zihinsel hem bedensel sağlıklarını en iyi düzeyde sürdürebilmelerini sağlamak için fiziksel ve sportif aktiviteler oldukça önemlidir. Çocukların boş zamanlarının değerlendirilmesinde ebeveynlerin etkisi büyüktür. Çocukların düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılımlarından spor dalı tercihlerine kadar ebeveyn yönlendirmesi önemli ve belirleyici bir durumdur. Tip 1 DM’li çocukların ve ergenlerin insülin rejimi ve beslenme programı gibi önemli konular sağlık profesyonelleri tarafından her diyabetli çocuğa özel olarak belirlenmektedir. Ebeveynler, bu durumların uygulanmasında ve sürdürülmesinde diyabetli çocukların en büyük yardımcısıdır. Ayrıca bu çocukların fiziksel aktivite veya spora yönlendirilmeleri konusunda ebeveyn tutumları çok önemlidir. Lisanslı olarak spor yapmayan diyabetli çocuklara diğer spor dallarına tanıtılmasının ve bu dallara yönlendirilmesinin diyabetlilerin spora katılımları konusunda çeşitlilik sağlayacaktır. Sportif aktiviteye katılan erkeklerin oranı kızlara göre daha yüksektir. Genel olarak lisanslı spor yapan diyabetli çocukların sayısının artırılması ve kız çocuklarının da erkekler kadar sportif aktivitelere teşvik edilmesi için projeler üretilmelidir. Okul çağı döneminin fiziksel ve sportif aktivitenin alışkanlık haline dönüştürülmesi için önemli bir dönem olduğu unutulmamalıdır. Aileler hangi sosyo-ekonomik durum içerisinde olursa olsun tip 1 DM’li çocuklarını fiziksel ve sportif aktivitelere yönlendirmelidirler. Bu konuda ülkemizin tamamını kapsayan durum tespit çalışması yapılmalıdır. Tip 1 DM’li çocukların bu alışkanlığı edinmeleri için başta ebeveynler olmak üzere, diyabet ile ilgilenen sağlık profesyonellerine ve öğretmenlere önemli görevler düşmektedir.

### **Çıkar Çatışması**

Yazarların çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### **Kaynakça**

- American Diabetes Association. (2014). Standards of medical care in diabetes, *Diabetes Care*;37 Suppl 1. 14-80.
- American College of Sport Medicine (2014). Guidelines For Exercise Testing and Prescription, ABD, 278-284.
- Brook, C.G.D., Clayton P.E., & Brown R.S. (2009). Brook's clinical pediatric endocrinology. 6th ed. Chichester. UK; Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell.viii, 624 p. 4 p. of plates.
- Cristiane P.M., Luis P.M., Margaret C.S.B., & Wagner C. (2010). Physical activity in children with type 1 diabetes. *Jornal de Pediatria*, 0021-7557/10/86-04/271.
- Grimm J.J. (1999). Exercise in type 1 diabetes. In: Exercise and Sportin Diabetes. Burr B, Nagi. D, eds. John Wiley & Sons, Chichester, England, 25-41.
- Guelfi, K.J., Jones,T., & Fournier P. (2007). New Insights into Managing the Risk of Hypoglycaemia Associated with Intermittent High Intensity Exercise in Individuals with Type 1 Diabetes Mellitus, Implications for Existing Guidelines, *Sports Med*; 37 (11): 937-946.
- Kandemir N., Alikasıfoğlu A., Özön, Z.A., Gönç E.N. (2008). *Diyabetle Ellele*, Ankara: Alp Ofset Matbaacılık.
- Kennedy A., Nirantharakumar K., Chimen M., Pang T., Hemming K., Andrews R.C., & Narendran P. (2013). Does Exercise Improve Glycaemic Control in Type 1 Diabetes? A Systematic Review and Meta-Analysis *PLoS*; 8: e58861
- Makura C.B.T., Nirantharakumar K., Girling A.J., Saravanan P. & Narendran P. (2013). Effects of physical activity on the development and progression of microvascular complications in type 1 diabetes: retrospective analysis of the DCCT study *BMC Endocrine Disorders*, 13:37.
- Patterson, C.C., Dahlquist G.G., Gyürüs E., Green A. & Solteş G. (2009). Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe During 1989-2003 and predicted new cases 2005-20: a multicentre prospective registration study. *Lancet*, 373(9680): p. 2027-33
- Ryninks K., Sutton E., Thomas E., Jago R., Shield J.P.H., & Burren C.P. (2015). Attitudes to Exercise and Diabetes in Young People with Type 1 Diabetes Mellitus: A Qualitative Analysis, *PLOS ONE* | DOI:10.1371/ journal.pone.0137562 October 14.
- Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Kurumu, (2014). Türkiye Diyabet Programı 2015-2020. Ankara, 9-10.
- Tezcan M. (1982). Sosyolojik Açıdan Boş Zamanların Değerlendirilmesi, Ankara Üniversitesi Ankara: Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Williams C. (1999). Physiological responses to exercise. In: Exercise and Sport in Diabetes. Burr B, Nagi D, eds. John Wiley & Sons, Chichester, England, 25-41.

## YÖNERGE

Değerli katılımcı, tip 1 diyabetle yaşamının birçok zorlukla mücadele etmek olduğu bilinmektedir. Diyabetin iyi yönetilmesinde çocuklara en büyük desteğin özellikle siz ebeveynler tarafından sağlandığı ve dolayısıyla ebeveynlerin diyabetli çocukların yaşamıyla ilgili yaklaşımlarının önemli olduğu düşünülmektedir. “Tip 1 diyabetli çocukların ve ailelerinin bir takım özelliklerini, çocukların fiziksel ve sportif aktivitelere katılımlarını belirlemek” için bir anket oluşturulmuştur. Anketin siz ebeveynler tarafından doğru bir şekilde doldurulması mevcut durumun tespiti açısından çok önemlidir. Elde edilen veriler gizli kalacak ve isim verilmeden ortalama değerlerin belirlenmesinde kullanılacaktır. Ankette yer alan sorulara samimi cevaplar vereceğinize inanıyor ve katkılarınız için şimdiden teşekkür ediyorum.

<b>Tip 1 Diyabetliler ve Ebeveynleri İle İlgili Özel Durumlar: Uygun seçeneği ilgili kutucuğu işaretleyerek belirleyiniz.</b>	
1	Çocuğunuzun cinsiyeti nedir? ( )Erkek ( )Kız
2	Çocuğunuz hangi yaş aralığındadır? ( )3 yaş ve daha küçük ( )4-5 yaş ( )6-7 yaş ( )8-9 yaş ( )10-11 yaş ( )12-13 yaş ( )14-15 yaş ( )16-17 yaş
3	Çocuğunuz ne zamandan beri tip 1 diyabetlidir? ( )5 ay ve daha az ( )6 ay-1yıl ( )2-3 yıl ( )4-5 yıl ( )6-7 yıl ( )8-9 yıl ( )10 yıl ve daha fazla
4	Çocuğunuzun en son kontrolündeki glikolize hemoglobin (HbA1c) değeri aşağıdakilerden hangisine denk gelmektedir? ( )%5.9 ve daha az ( )%6-6.4 ( )%6.5-6.9 ( )%7-7.4 ( )%7.5-7.9 ( )%8-8.4 ( )%8.5-8.9 ( )%9 ve daha fazla
5	Çocuğunuz yarışma amacı olmayan fiziksel aktivitelerle (yürüyüş, koşu, yüzme, bisiklet, vücut geliştirme, jimnastik vb.) ilgileniyor mu? ( ) Evet, ilgileniyor ( ) Hayır, ilgilenmiyor
6	Cevabınız evet ise aktiviteleri belirtiniz. .....
7	Çocuğunuz kulüpte veya okulda lisanslı olarak herhangi bir spor dalıyla ilgileniyor mu? ( )Evet, ilgileniyor ( )Hayır, ilgilenmiyor
8	Cevabınız evet ise spor dalını belirtiniz. .....
9	Çocuğunuz fiziksel veya sportif aktivite yapıyor ise aktiviteye hangi sıklıkta katılmaktadır? ( )Düzensiz ( )Haftada 1-2 kez ( )Haftada 3-4 kez
10	Babanın eğitim düzeyi nedir? ( )İlkokul - Ortaokul ( )Lise - Önlisans ( )Lisans - Lisansüstü
11	Annenin eğitim düzeyi nedir? ( )İlkokul - Ortaokul ( )Lise - Önlisans ( )Lisans - Lisansüstü
12	Hangi şehirde yaşıyorsunuz? ( )İstanbul ( )Ankara ( )İzmir ( )Trabzon