

Tip 1 diyabetli çocukların hastalığa uyumunda eğitimin ve sosyal desteğin etkisi

The effect of social support and education at adaptation to disease in children with type 1 diabetes mellitus

Sebahat Altundağ

Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği Abd, Denizli

Özet

Amaç:Bu çalışma, tip I diabetes mellituslu (T1DM) çocukların, hastalığa uyumunda eğitimin ve sosyal desteğin etkisi değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve yöntem: Bir üniversite hastanesinin Çocuk Endokrinoloji Polikliniği'nde T1DM tanısı ile izlenen 8-13 yaş grubu 23 hasta alınmıştır. Veriler, Tanıtıcı Bilgi Formu, Çocuklar için Sosyal Desteği Değerlendirme Ölçeği (Ç-SDDÖ), DM Bilgi formu ile toplanmıştır. Veriler, bilgisayar ortamında tanımlayıcı istatistikler sayı-yüzde ve tekrarlı ölçümlerde Wilcoxon eşleştirilmiş iki ölçek testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hastaların eğitim ve sosyal destek girişimleri sonrası toplam sosyal destek puan ortalamalarında artış olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Ayrıca eğitim faaliyetlerinden sonra tip 1 diabetli hastaların, diabet bilgisi puan düzeylerinin arttığı belirlenmiştir ($p<0.05$).

Sonuç:Hemşirelerin ve ekip üyelerinin, T1DM'lu hastalara, sosyal destek programları, eğitim faaliyetleri yürütmesi, akran destek çalışmalarında teknolojinin kullanılması önerilmiştir.

Pam Tıp Derg 2018;11(2):137-144

Anahtar sözcükler: Diabetes mellitus, sosyal destek, arkadaş grup desteği, hemşire, çocuk

Abstract

Purpose: This study was conducted to evaluate the effect of social support and education at adaptation to disease in children with type 1 diabetes mellitus (T1DM).

Materials and methods:The children who were 8-16 years old and followed up with T1DM at Child Endocrinology Policlinic of a university hospital were taken to the study.

Data was collected with Descriptive Information Form, the Scale of Social Support Evaluation for Children (SSSE-C), DM Knowledge Form. Data were evaluated by using descriptive statistics, and Wilcoxon paired two scale tests for repeated measures.

Results: It is determined total scale social of support were increased after education and social support interviews according to before the study ($p<0.05$). After the study is determined that of the children was increased knowledge levels ($p<0.05$).

Conclusion: According to these results, it is suggested that nurses and health teams should give education to the children with type 1 diabetes mellitus and by using interactive teaching methods peer support programs, social support programs.

Pam Med J 2018;11(2):137-144

Key words: Diabetes mellitus, social support, peer support groups, nurse, children

Sebahat Altundağ

Yazışma Adresi: Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Abd, Denizli.

e-mail: saltundag@pau.edu.tr

Gönderilme tarihi: 29.09.2017

Kabul tarihi: 08.12.2017

Giriş

Tip 1 diabetes mellitus (T1DM) çocukluk çağıının en yaygın görülen kronik hastalıklarından biridir ve bugün dünyada 20 yaşın altındaki 193.000 çocuk ve ergen bundan etkilenmektedir [1].

Diyabet, fiziksel bir hastalık ayrıca psikolojik ve psikososyal boyutları olan bir durumdur. Bu nedenle tanı alan tip 1 diyabetlilerin ve ailelerinin psikososyal yönden değerlendirilmesi, danışmanlık ve eğitim hizmetinin verilmesi ve hastalığa uyumları mümkün olan en kısa sürede sağlanmalıdır [2,3].

Hastalığı kabullenme ve uyum gösterme, kronik hastalıklara sahip tüm bireyler için uzun bir süreçtir [4]. Özellikle birey ve ailesinin yaşam biçiminde değişikliklere neden olan ve bireyi başkalarına bağımlı hale getiren kronik bir hastalığa uyum daha zor olabilmektedir [5]. Uyum, herhangi bir olaydan sonra bireyin yaşam kalitesini normale ya da daha iyiye dönüştüren şeylerin yapılmasıdır [6]. Hastalık ise bireyin uyumunu bozan bir durumdur [5]. Diyabet durumunda sağlık personelinin en zor başardığı konulardan biri tedaviye hasta ve ailesinin uyumunun sağlanmasıdır [7].

Okul dönemiyle birlikte çocukların hayatlarında ailenin yerini önemli oranda arkadaşlar alır ve arkadaş ilişkileri önemlidir [8]. Bu dönemde, kronik bir hastalık akran etkileşimlerinde sorunlara yol açabilir. Diabetes mellituslu çocukların, sosyal ortamlarda akran baskısı yaşadıkları zaman, diyetlerine uymadıkları görülmüştür [9]. Diyabet bakımında temel amaç, çocukların ve ergenlerin sosyal ve psikolojik gelişimini, glisemik kontrol ile birlikte en üst seviyelerde tutmak olmalıdır [10–12]. Ancak hastalıkları hakkında yaşlıları ile etkili iletişim diyabet bakımını iyileştirebilir [13]. Kronik hastalığı olan çocukların, sosyal ilişkilerine özellikle akran ilişkilerine dikkat edilmelidir.

Hemşireler çocuğun kronik hastalığı ile baş edebilmesinde, uyum düzeyini değerlendirme, sağlığın devamı ve kronik hastalığın yönetimi hakkında bilgi vermelidir [14]. Diyabet ekibi içinde çok önemli bir role sahip olan diyabet hemşiresi, eğitim, destek ve danışmanlık yoluyla tip 1 diyabetli çocuk ve ailenin diyabet bakımında aktif hale gelebilmesi için çaba göstermelidir [15].

Bu çalışma T1DM'lu çocukların, hastalığa uyumunda eğitimin ve sosyal desteğin etkisi değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma, tek gruplu ön test-son test tasarımı ve kesitsel (10 Ocak 2016-10 Mayıs 2016) bir araştırmadır.

Araştırmanın evreni bir Üniversite hastanesinin Çocuk Endokrin Polikliniğinde diyabet tanısı ile izlenen 7-13 yaş arası çocuklardan oluşmaktadır. Çalışmada örneklem hesabına gidilmemiştir. Çalışma dahil edilme koşullarını karşılayan 23 çocuk ile tamamlanmıştır.

Araştırmaya alınma kriterleri; araştırmaya katılmayı kabul etmesi, en az bir yıl öncesinde tip 1 diyabet tanısı almış olması, veri toplama sırasında hastanede yatıyor olmaması, kardeşlerinin diyabet olmaması, polikliniğe sürekli kontrollere geliyor olmasıdır.

Araştırmaya başlamadan önce çalışmanın yapılacağı kurumlardan izin alınmış, daha sonra ilgili üniversitenin girişimsel olmayan klinik etik kurulundan izin alınmıştır. Verilerin toplanmasında tip 1 diyabetli çocuklara yönelik tanımlayıcı bilgiler formu ile sosyal desteği belirlemek amacıyla "Çocuklar için Sosyal Desteği Değerlendirme Ölçeği", diyabete yönelik bilgilerinin değerlendirmek için "Diyabet Bilgi Formu" kullanılmıştır.

Tanımlayıcı bilgiler formu; yaş, cinsiyet, boy, kilo, eğitim durum, kardeş sayısı, ailenin eğitim durumu, çalışma durumu, ilk tanı aldıkları yaşları, son HbA1c düzeyleri kapsayan sorulardan oluşmaktadır.

Çocuklar için Sosyal Desteği Değerlendirme Ölçeği (Ç-SDDÖ): Beşli likert olan ölçek (1=hiçbir zaman, 2=nadiren/çok ender olarak, 3=bazen, 4=çoğu zaman, 5=her zaman); arkadaş desteği (19 madde, Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0.88); aile desteği (12 madde, Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0.92); öğretmen desteği (10 madde, Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0.86) alt bölümlerinden oluşmaktadır. Ölçeğin özgün formundan alınabilecek en yüksek puan 205'tir. Ölçeğin, Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0.93'tür. Ölçeğin test tekrar-test güvenilirliğinin kabul edilebilir düzeyde olduğu

Eğitimden sonra tekrar test aşaması: Çalışma grubunun eğitim programının ve sosyal destek faaliyetlerinin tamamlanmasından sonra etkinliğin değerlendirilmesi için gruba; "Çocuklar için Sosyal Desteği Değerlendirme Ölçeği ve Diyabet Bilgi Formu uygulanmıştır.

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) (Released 2012. SPSS 21.0, SPSS, Armonk, NY: IBM Corp, ABD) istatistik programı kullanıldı. Tüm analizlerde $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Araştırmanın amacına uygun olarak toplanan verilerin değerlendirilmesinde sayı yüzde ve tekrarlı ölçümlerde Wilcoxon eşleştirilmiş iki ölçek testi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular

Araştırmaya katılan hastaların yaş ortalamaları 10.17 ± 0.42 , ilk tanı yaşları ortalamaları 7.04 ± 0.56 olarak bulunmuştur. Hastaların %60.9'ünün kız, %82.6'sının, gelirlerinin giderlerine eşit düzeyde olduğu, annelerinin %69.6'sının, babalarının %39.1'inin eğitiminin ilköğretim düzeyinde olduğu saptanmıştır. Ayrıca çalışma kapsamına alınan çocukların annelerinin %34.8'i, babaların ise %95.7'sinin çalıştığı belirlenmiştir. Hastaların %34.8'inin iki kardeşe sahiptir. Hastaların boy

ortalamaları 149.73 ± 15.22 , kilo ortalamaları 42.26 ± 13.02 olarak bulunmuştur.

T1DM'lu hastaların hastalıklarına ilişkin özellikleri incelendiğinde; hastaların %69.8'inin 1-4 yıldır diyabet hastası olduğu; %82.6'sının 3 ayda bir kontrole gittikleri saptanmıştır. Hastaların son bir ayda yaşadıkları hipoglisemi sıklığı %39.1 oranında 4-6 kez, son bir ayda yaşadıkları hiperglisemi sıklığı ise %39.1 oranında 7-9 kez olduğu tespit edilmiştir. T1DM'lu hastaların HbA1c ortalamaları 7.70 ± 1.60 'dir.

Tablo 1'de T1DM'lu hastaların çalışma öncesi ve sonrası sosyal destek puan ortalamalarının dağılımı görülmektedir. Hastaların çalışma öncesine göre çalışma sonrasında toplam sosyal destek puan ortalamalarının arttığı saptanmıştır. Ayrıca arkadaştan, aileden, öğretmenden alınan destek ölçek alt boyutlarında puan ortalamalarının arttığı bulunmuştur. Toplam sosyal destek puan ortalamalarının ve arkadaştan, öğretmenden alınan desteğin çalışma sonrasındaki farkının istatistiksel olarak önemli olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Hastaların diyabet bilgi testine ilişkin puan ortalamaları incelendiğinde; çalışma sonrası bilgi düzeylerinin önemli derecede arttığı ($p < 0.001$) belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 1. T1DM'lu hastaların çalışma öncesi ve sonrası sosyal destek puan ortalamaları

	Çalışma Öncesi	Çalışma sonrası	z
Sosyal destek	$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$	p
	Median (Min-Max)	Median (Min-Max)	
Arkadaşlardan alınan destek	57.60 ± 9.49 56.50(36.00-86.00)	60.30 ± 6.99 59.00(54.00-87.00)	-2.100 0.036
Aileden alınan destek	41.05 ± 8.075 40.00(22.00-60.00)	42.35 ± 6.85 40.50(35.00-60.00)	-1.518 0.129
Öğretmenden alınan destek	31.15 ± 7.00 29.00(22.00-50.00)	32.70 ± 6.18 31.00(26.00-50.00)	-2.677 0.007
Toplam sosyal destek	129.80 ± 22.28 127.00(83.00-196.00)	135.35 ± 18.67 130.00(117.00-197.00)	-2.545 0.011

Tablo 2. T1DM'lu hastaların çalışma öncesi ve sonrası diyabet bilgi testi puan ortalamaları

	Çalışma Öncesi	Çalışma sonrası	z
	$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$	p
	Median (Min-Max)	Median (Min-Max)	
	66.11±14.09	76.05±11.93	-3.728
Diyabet Bilgi puanı	62.50(45.00-90.00)	75.00(50.00-100.00)	0.000

Tartışma

Kronik bir hastalık olan diyabette, tanı yılı arttıkça hastanın psikososyal ve metabolik uyum sorunları daha çok görülebilmektedir [17]. Çalışma bulguları T1DM'lu hastaların yarısından fazlasının 1-4 yıldır diyabet hastası olduğunu ortaya koymuştur. Yapılan çalışmalarda hastaların en çok 3-6 yıldır hasta oldukları bulunmuştur [18,19]. Literatürdeki bilgiler bu araştırmadan elde edilen bulgularla paralellik göstermekte olup, hastaların diyabet yılı açısından uyum sorunlarının başlayabileceği bu dönemde eğitim ve sosyal destek hizmetlerinin artırılması düşünülmektedir.

Diyabetin kontrol altında tutulabilmesi hastanın diyabet ekibi tarafından takibi ile sağlanır [20]. Adölesan dönemde metabolik kontrolün sağlanmasının ancak düzenli olarak diyabet ekibinin kontrolüyle mümkün olacağı bilinen bir gerçektir. Çalışmada hastaların büyük bir çoğunluğu 3 ayda bir kontrole gittikleri saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda kontrol için hastaneye başvurular adölesan dönemde azalmaktadır [18,20–21]. Bunun yanında adölesanların büyük çoğunluğunun düzenli olarak kontrollerine gittiklerini belirleyen çalışmalarda bulunmaktadır [22–24].

Hipoglisemi tip 1 diyabetin en sık görülen akut bir komplikasyonudur (17). Çalışma sonucunda hastalarda son bir ayda neredeyse yarısının 4-6 kez hipoglisemi görülmesi yapılan çalışmalara göre yüksektir (19,24). Hipoglisemi, çocuklarda beyin gelişimini etkilemesi, bilişsel bozukluklara neden olması nedeniyle dikkate alınmalıdır. Okul dönemindeki çocuklarda hastalığa uyum ve eğitim faaliyetlerinin sürekliliği hipoglisemi ataklarını azaltmada yarar sağlayabilir.

Hiperglisemi diyabetli çocuk ve adölesanlarda fazla besin alımı, insülin dozlarının atlanması, yetersiz dozda insülin alımı, hastalık, stres gibi çeşitli nedenlere bağlı olarak meydana gelebilir (17). Hipergliseminin duygulanım ve davranışlar

üzerindeki etkisinin, zihinsel ve ince motor fonksiyonları üzerindeki etkilerinden daha fazla olduğunu ve bu durumun, T1DM'lu çocuklarda psikolojik sorunlara neden olabildiğini belirtmektedir. Adölesan dönemde diyabete uyum sorunları daha fazla yaşanmaktadır (25). Çalışma sonuçlarında hastaların son bir ayda yaşadıkları hiperglisemi sıklığı %39.1 oranında 7-9 kez olarak bulunmuştur. Çalışma sonuçları, Çövener'in ve Ekim'in çalışmalarına göre yüksektir. Yapılan çalışmalarda da hastaların sık hiperglisemi yaşadıkları belirlenmiştir (18,19,24). Bireylerin emosyonel durumlarına ve gereksinimlere yanıt veren bir eğitim planının hazırlanması, diyabet yönetiminde ailenin yardım ve desteğinin de devam etmesi gerektiği düşünülmektedir.

Diyabetli bireyin; HbA1c düzeyinin uyum seviyede takibinin yapılabilmesi için diyabet hakkında yeterince bilgisi olması önemlidir. Hastalığı hakkında yeterli bilgisi olan diyabetli bireyler, beslenme, fiziksel aktivite ve ilaç tedavisini yöneterek HbA1c düzeyini istenilen aralıklarda tutabilirler [15]. Çalışmada tip 1 diyabetli hastaların HbA1c düzeylerinin hedeflenen aralığa yakın olduğu belirlenmiştir. 2010 yılında yapılmış bir çalışmada akran desteği programı sonucu HbA1c 8.02'den 7.73'e düşmüş olduğu bulunmuştur [26]. Yapılan diğer çalışmalarda diabetes mellitus tanısı olan bireylere verilen planlı eğitimin HbA1c değerinde düşme sağladığı belirlenmiştir [22,27–29].

Tip 1 diyabetli çocuklara verilen eğitim ile diyabet eğitimin glisemik kontrol üzerindeki olumlu etkisi belirlemiştir [30]. Akran desteği, sosyal destek çalışmaları ve akran etkileşimleri maliyeti düşük bir uygulamadır. Bu uygulamaların Tip 1 diyabetli hastaların metabolik kontrolleri üzerinde etkili olduğu, diyabet eğitimlerinin devamlılığının gerekliliği düşünülmektedir.

Diyabet fizyopatolojik süreçlerle insan organizmasında değişiklikler oluştururken,

diyabetlinin ruhsal denge ve uyumunda da birtakım farklılaşmalar olmakta ve bireyde sosyal destek kaybı sonucu olumsuz sonuçlar doğurmaktadır [31]. Fiziksel, emosyonel, psikososyal değişimlere neden olan diyabet, bireylerin yaşamlarında güçlükler oluşturmaktadır [32]. Diyabetli adölesanların, hastalık yönetimi, metabolik kontrollerin devamlılığı konularında aile ve arkadaş desteğinin olduğu belirtilmektedir [27,33]. Çalışmada T1DM'lu hastaların çalışma sonrası toplam sosyal destek ve arkadaştan, öğretmenden alınan desteğin puan ortalamalarının arttığı ($p<0.05$) (Tablo 1) görülmektedir. Yapılan bir çalışmada diyabet yönetiminde adölesanların % 92.8'inin sosyal destek aldığı saptanmıştır [18]. Dünya çapında tip 1 DM tanısı olan çocuklar ve adölesanlar için yapılan yaz kamplarına her yıl 45.000 üzerinde katılım olmaktadır [34]. Hastalığa yönelik kamplar akran desteği ve grup aktivitelerinde yer almayı sağladığı için davranışsal ve emosyonel gelişime yarar sağlayabilmektedir [35,36]. Kampüste yapılan fotoğraf çekimi etkinliği sonrası fotoğraflar düzenlenip poster halinde basımı yapılmış ve poliklinik bölümünde sergilenmiştir. Bu tür sosyal destek uygulamaları ve akran destek çalışmaları hastalığın yönetiminde yarar sağlayabilmektedir.

Adölesanlarda sosyal destek sistemlerinin aktif olması, destek gruplarının artırılması diyabet yönetimi ve hastalığa uyum sağlamada etkili olabileceği düşünülmektedir. Diyabet eğitimi iyi bir glisemik kontrol ve diyabet yönetimi için temel olarak kabul edilir [28]. T1DM'lu hastalara verilen eğitim ve yapılan sosyal destek programlarından sonra bilgi düzeylerinin arttığı ($p<0.001$) belirlenmiştir (Tablo 2).

Çalışmaya alınan hastaların çalışma sonunda bilgi düzeylerinin artmasında diyabet hemşiresi ile sürekli iletişim halinde olmaları, üç ayda bir kontrole gelme oranlarının yüksek olması, soru ve sorunlarını whats-app grubundan bütün gruba yöneltip çözüm girişimlerinin hemen başlatılması ve adölesanların paylaşımında bulunmalarının etkili olduğu düşünülebilir. Diyabet gibi kronik hastalıklarda, destek grupları (kamplar, diğer diyabetlilerle tanışma vb.) iyi bir eğitim aracı olarak kullanılabilir [37].

Tip 1 diabetli adölesanlarda glisemik kontrol ve yaşam kalitesi üzerinde eğitimin etkisini incelendiği bir çalışmada eğitim verilen grupta, girişim sonrası fark istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur [38]. Tip 1 diyabetli çocuklarda eğitim ve eğitim+telefon görüşmeleriyle diyabet yönetimi uygulanan çalışmada ise çalışma sonunda puan artışının olduğunu belirlemişlerdir [39]. Yapılan diğer çalışmalarda eğitimin, diyabet yönetiminde etkili olduğu ve metabolik kontrolü iyileştirdiği belirlenmiştir [40–42].

Sonuç olarak, T1DM'lu hastaların eğitim sonrası sosyal destek ve bilgi düzeylerinde yükselme olduğu bulunmuştur. Kronik hastalıklara uyumda sosyal desteğin ve sürekli eğitimlerin önemi büyüktür. Bu nedenle; T1DM'lu hastaların bir arada eğitim alabilecekleri, sorunlarını konuşabilecekleri sosyal destek gruplarının oluşturulması, düzenli aralıklarla çocukların, sosyal destek düzeylerinin belirlenerek sonuca göre girişimler planlanması, diyabet hemşiresinin de katılımının olduğu bilgilendirme ve sosyal destek toplantılarının yapılması önerilmektedir.

Sınırlılıklar: Araştırmanın tek grupta yarı deneysel olarak yürütülmüş olması araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır. Çalışmanın yapıldığı dönemde (10 Ocak 2016-10 Mayıs 2016) poliklinik izlemlerine gelen bütün hastalar çalışma kapsamına alınmıştır. Çalışma grubuna alınmış ancak, katılımlarda sürekliliği sağlanamayan diyabetli hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Ayrıca şehir dışı, okul ve kurslardan izin alma zorluğu nedeniyle çalışmada devamlılık sağlanamayan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Bu nedenle örneklem sayısı küçük bir grup olarak kalmıştır.

Öneriler: Daha büyük örneklem gruplarında, diyabetli çocuk ve adölesan hastaların dahil edildiği bu tip sosyal boyutu olan çalışmaların yapılması önerilebilir. Birinci basamak sağlık kurumlarında çalışan sağlık ekibinin hasta takiplerini yaparken ve hasta ile her karşılaşmada eğitimin sürekliliğini sağlamaları önerilebilir. Hastalarda uyumu sağlayıcı sosyal faaliyetler düzenlenebilir veya devam eden faaliyetlere hastalar yönlendirilebilir. Diyabet okulları kurulabilir. Sosyal medyada gençler bir araya getirilebilir. Akran eğitimi yapılabilir. Gençlik kampları gibi diyabet kampları düzenlenebilir. Gençler tatil yaparken aynı zamanda diyabetli yaşamı öğrenebilir.

Finansal Destek: Çalışma, Pamukkale Üniversitesi Bilimsel Araştırmaları Projeleri kapsamında desteklenmiştir (2013 BSP 015).

Çıkar İlişkisi: Yazar çıkar ilişkisi olmadığını beyan eder.

Not: Çalışma "18th International Conference on Nursing & Midwifery" 10-11 June 2017, Roma, İtalya'da sözel olarak sunulmuştur.

Kaynaklar

1. National Diabetes Statistics Report. Available at: <https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/national-diabetes-statistics-report.pdf>. Erişim tarihi 29 Eylül 2017.
2. Kurtulmuş N, Anikkerem E, Karadeniz G. Ergenlerin aile içi ilişkileri, sorunları ve sorunlarına yönelik çözüm önerileri. *Çocuk Dergisi* 2006;6:44-52.
3. Spencer J, Cooper H, Milton B. Qualitative studies of type 1 diabetes in adolescence: A systematic literature review. *Pediatr Diabetes* 2010;11:364-75.
4. Amer KS. Children's views of their adaptation to type 1 diabetes mellitus. *Pediatr Nurs* 2008;34:281.
5. Akıncı F. Hemodiyalize giren hastaların psikososyal sorunları ve hemşirelerin sorumlulukları. *Hemşirelik Forumu* 2000;3:1-5.
6. Barry PD. Psychosocial nursing care of physically ill patients and their families. 3rd ed. Philadelphia: Lippicott, 1996;324-339.
7. Öztürk ÖM. Tip 1 diabetik çocuklarda davranış sorunları ve diabet kontrolü ile ilişkisi. Tıpta Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi Çocuk Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları, İstanbul, 1997.
8. Carrol AE, Marrero DG. The role of significant others in adolescent diabetes: A qualitative study. *Diabetes Educ* 2006;32:243-252.
9. Meijer SA, Sinnema G, Bijstra JO, Mellenbergh GJ, Wolters WHG. Peer interaction in adolescents with a chronic illness. *Pers Individ Dif* 2000;29:799-813.
10. Hoey H, Aanstoot HJ, Chiarelli F, et al. Good metabolic control is associated with better quality of life in 2,101 adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2001;24:1923-1928.
11. Wagner VM, Müller-Godeffroy E, Von Sengbusch S, Haager S, Thyen U. Age, metabolic control and type of insulin regime influences health-related quality of life in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Eur J Pediatr* 2005;164:491-496.
12. Emmanouilidou E, Galli-Tsinopoulou A, Karavatos A, Nousia-Arvanitakis S. Quality of life of children and adolescents with diabetes of Northern Greek origin. *Hippokratia* 2008;12:168-175.
13. Lehmküh HD, Merlo LJ, Devine K, et al. Perceptions of type 1 diabetes among affected youth and their peers. *J Clin Psychol Med Settings* 2009;16:209-215.
14. Amer KS. Children's adaptation to insulin dependent diabetes mellitus: a critical review of the literature. *Pediatr Nurs* 1999;25:627-631.
15. American Diabetes Association, Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2008;31:55-60.
16. Gökler I. Çocuk ve ergenler için sosyal destek değerlendirme ölçeği Türkçe formunun uyarılma çalışması: Faktör yapısı, geçerlik ve güvenilirliği. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi* 2007;14:90-99.
17. Çavuşoğlu H. Kronik hastalığı olan çocuk. *Çocuk Sağlığı Hemşireliği* 1. Ankara: Sistem Ofset Basımevi, 2008;77-78.
18. Dedik T. Tip 1 diabetli adölesanların zaman yönetimi becerileri ve metabolik kontrol üzerine etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, 2008.
19. Çövençer Ç. Tip 1 diabetli adölesanlarda sorun çözme becerisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, 2005.
20. Ocakcı A. İnsüline bağımlı diabetes mellitus'lu (IBDM) çocukların enjeksiyon bölgelerinin incelenmesi. *Atatürk Üniv Hem Yük Derg* 1999;2:103-114.
21. Akduman S. Farklı kronik hastalığı olan ergenlerin öz bakım güçlerinin karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, İzmir, 2003.
22. Mutlu MÇ. Tip 1 diabetli adölesanlara verilen karbonhidrat sayımı akran eğitiminin metabolik kontrolleri üzerine etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, 2009.
23. Karabel Z. Tip 1 diabetli adölesanlarda benlik saygısının diyetle uyumla ilişkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Mersin, 2006.
24. Ekim A. Tip 1 diabetli çocukların yaş dönemlerine göre insülin uygulama becerileri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, 2007.
25. Sudhir PM, Kumaraiah V, Munichoodappa C, et al. Management of children with diabetes mellitus-psychosocial aspects. *Int J Diabetes Dev Ctries* 2001; 21:69-6
26. Heisler M. Different models to mobilize peer support to improve diabetes self-management and clinical outcomes: evidence, logistics, evaluation considerations and needs for future research. *Fam Pract* 2010;27:23-32.
27. Graue M, Wentzel-Larsen T, Hanestad BR, Sovik O. Evaluation of a programmed of group visits and computer-assisted consultations in the treatment of adolescents with Type 1 diabetes, 2005 Diabetes UK. *Diabetic Medicine* 2005;22:1522-1529.

28. Keers JC, Blaauwwekel EE, Hania M, et al. Diabetes rehabilitation: development and first results of a multidisciplinary intensive education program for patients with prolonged self-management difficulties. *PEC* 2004;52:151-157.
29. Beyazıt E. Diabetes mellitus tanısı olan bireylere verilen planlı eğitimin metabolik kontrol üzerindeki etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Sivas, 2005.
30. Liebman J, Heffernan D, Sarvela P. Establishing diabetes self-management in a community health center serving low-income latinos. *Diabetes Educ* 2007;33:132-138.
31. Buzlu S. Diyabete psikososyal uyum. In: Erdoğan S, ed. Diyabet hemşireliği temel bilgiler. İstanbul: Yüce Reklam Yayım Dağıtım AŞ, 2002;195-202.
32. Kyngas HA, Kroll T, Duffy ME. Compliance in adolescents with chronic diseases: A review. *J Adolesc Health* 2000;26:379-388.
33. Pendley JS, Kasmien LJ, Miller DL, Donze J, Swenson C, Reeves G. Peer and family support in children and adolescents with type 1 diabetes. *J Pediatr Psychol* 2002;27:429-438.
34. Carlson KT, Carlson GW, Tolbert L, Demma LJ. Blood glucose levels in children with type 1 diabetes attending a residential diabetes camp: a 2-year review. *Diabetic Medicine* 2013;30:123-126.
35. Sullivan-Bolyai S, Crawford S, Johnson K, Huston B, Lee MM. Educating diabetes camp counselors with a human patient simulator: A pilot study. *J Spec in Pediatr Nurs* 2012;17:121-128.
36. Wang YCA, Stewart S, Tuli E, White P. Improved glycemic control in adolescents with type 1 diabetes mellitus who attend diabetes camp. *Pediatr Diabetes* 2008;9:29-34.
37. Rankin SH, Staling KD. Principles of contemporary patient education. *Patient Educ*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001;133-137.
38. Abolfotouh MA, Kamal MM, El-Bourgy MD, Mohamed SG. Quality of life and glycemic control in adolescents with type 1 diabetes and the impact of an education intervention. *Int J Gen Med*. 2011;4:141-152.
39. Howe CJ, Jawad AF, Tuttle AK, et al. Education and telephone case management for children with type 1 diabetes: a randomized controlled trial. *J Pediatr Nurs* 2005;20:83-95.
40. Leite SAO, Zanim LM, Granzotto PCD, Heupa S, Lamounier RN. Educational program to type 1 diabetes mellitus patients: basic topics. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2008;52:233-242.
41. Cochran J, Conn VS. Meta-analysis of quality of life outcomes following diabetes self-management training. *Diabetes Educ* 2008;34:815-823.
42. Nansel TR, Lannotti RJ, Simons-Morton BG, et al. Short-term and 1-year outcomes of a diabetes personal trainer intervention among youth with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2007;30:2471-247.