



## Diyabetik Ketoasidoz Tanısıyla Pediatri Yoğun Bakım Ünitesine Yatan Çocukların İlk Bulguları, Ağrı Ve Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Initial Findings, Pain and Activities of Daily Living in Children Hospitalized in the Pediatric Intensive Care Unit with Diabetic Ketoacidosis

Gülbeyaz BARAN DURMAZ<sup>1</sup>, Engin TURAN<sup>2</sup>, Mensure TURAN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dicle Üniversitesi Atatürk Sağlık Bilimleri Fakültesi, Diyarbakır  
· rozbaran@gmail.com · ORCID > 0000-0001-5591-3710

<sup>2</sup>Şırnak Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Şırnak  
· engintrn00@gmail.com · ORCID > 0000-0001-6670-3217

<sup>3</sup>Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyarbakır  
· mensurekyn@gmail.com · ORCID > 0000-0002-1011-4963

### Makale Bilgisi/Article Information

**Makale Türü/Article Types:** Araştırma Makalesi/Research Article

**Geliş Tarihi/Received:** 16 Haziran/June 2022

**Kabul Tarihi/Accepted:** 30 Haziran/June 2023

**Yıl/Year:** 2023 | **Cilt – Volume:** 8 | **Sayı – Issue:** 2 | **Sayfa/Pages:** 371-384

**Atıf/Cite as:** Baran Durmaz, G., Turan, E., Turan, M. "Diyabetik Ketoasidoz Tanısıyla Pediatri Yoğun Bakım Ünitesine Yatan Çocukların İlk Bulguları, Ağrı Ve Günlük Yaşam Aktivitelerinin Değerlendirilmesi"  
Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi 8(2), Aęustos 2023: 371-384.

**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Gülbeyaz BARAN DURMAZ

## DİYABETİK KETOASİDOZ TANISIYLA PEDIATRİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNE YATAN ÇOCUKLARIN İLK BULGULARI, AĞRI VE GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

### ÖZ

**Amaç:** Bu araştırma diyabetik ketoasidoz tanısıyla çocuk yoğun bakım ünitesine yatan çocukların ilk bulguları, ağrı ve günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesini belirlemek amacıyla yapıldı.

**Yöntem:** Araştırma, Eğitim ve Araştırma Hastanesine bağlı Çocuk Hastalıkları Hastanesinin Çocuk Yoğun Bakım Kliniğinde Ekim-Aralık 2021 tarihleri arasında yürütüldü.

Araştırma kesitsel, ilişki arayıcı tanımlayıcı tiptedir. Bu araştırmanın örneklemini, diyabetik ketoasidoz tablosuyla yatışı yapılan 54 çocuk oluşturmaktadır. Verilerin toplanmasında Wong Baker Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Glaskov Koma Skalası ve Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA) indeksi kullanıldı. Araştırma verilerinin analizinde; çocukların ve ebevnlerin tanımlayıcı özelliklerin belirlenmesinde yüzdeler, çocukların hastaneye geldikleri anda alınan ilk değerlendirme bulgularının değerlendirilmesinde ortalama,ölçekler arası ilişki durumunu belirlemede ise korelasyon analizi testi kullanılmıştır.

**Bulgular:** GYA indeksi ile VAS arasında negatif yönde orta düzeyde ( $r=-.321$ ) ilişki olduğu, GYA indeksi ile GKS arasında pozitif yönde iyi düzeyde ( $r=.540$ ) ilişki olduğu, VAS ile GKS arasında negatif yönde orta düzeyde ( $r=-.416$ ) ilişki olduğu görülmektedir.

**Sonuçlar ve Öneriler:** Çocukların günlük yaşam aktiviteleri kötüleşirken, çocukların ağrıları artmaktadır.Günlük yaşam aktivitelerinin iyileşmesi sonucunda çocukların hayat kalitesinin artmasına bağlı olarak bilinç durumunda da iyileşme olduğu bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Diyabetik Ketoasidoz, Günlük Yaşam Aktiviteleri, Verbal Ağrı Skalası, Çocuk.



## EVALUATION OF INITIAL FINDINGS, PAIN AND ACTIVITIES OF DAILY LIVING IN CHILDREN HOSPITALIZED IN THE PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT WITH DIABETIC KETOACIDOSIS

### ABSTRACT

**Aim:** This study was conducted to determine the initial findings and evaluation of Daily, their pain, living activities of children hospitalized in the pediatric intensive care unit with the diagnosis of diabetic ketoacidosis.

**Method:** It was carried out in the Pediatric Intensive Care Clinic of the Pediatrics Hospital of the Training and Research Hospital between October and December 2021.

The research is cross-sectional, relationship-seeking descriptive type. The sample of this study consists of 54 children hospitalized with diabetic ketoacidosis. Wong Baker Pain Rating Scale, Glasgow Coma Scale and Katz Activities of Daily Living (ADL) index were used to collect data. In the analysis of research data; The percentage was used to determine the descriptive characteristics of children and their parents, the mean was used to evaluate the first evaluation findings of the children at the time they came to the hospital, and the correlation analysis test was used to determine the relationship between the scales.

**Results:** There is a moderate negative correlation ( $r=-.321$ ) between ADL index and VAS, a good positive correlation ( $r=.540$ ) between ADL index and GCS, and a moderate negative correlation between VAS and GCS ( $r=-.416$ ) appears to be a relationship.

**Conclusions and Suggestions:** While children's activities of daily living worsen, children's pain increases. As a result of the improvement in daily living activities, it was found that there was an improvement in the state of consciousness due to the increase in the quality of life of the children.

**Keywords:** Diabetic Ketoacidosis; Activities of Daily Living; Verbal Pain Scale; Child.



### GİRİŞ

Çocuklarda, insülin seviyesi glikoz düzeyini azaltmak için yetersiz kaldığında hiperglisemi ortaya çıkar. İnsülin eksikliği çok şiddetli düzeyde ve eksojen yolla yeterince tedavi edilmezse, diyabetik ketoasidoza dönüşebilir (Glaser, 2020).

Diyabetik ketoasidoz (DKA), çocukluk döneminde çok sık görülen tip 1 diyabetes mellitus hastalığının ciddi bir komplikasyonudur. Diyabetik ketoasidozun (DKA) en sık görülen belirtileri;dehidratasyon, derin nefes alma, takipne, taşikardi, nefeste aseton kokusu, mide bulantısı ve/veya kusma, bulanık görme, karın ağrısı, uyuşukluk, bilinç düzeyinde azalma ve komadır. Ketoasidozda beyin hasarı, mortalite ve morbiditenin en önemli nedeni olmakla beraber serebral ödem ise, tüm DKA ölümlerinin %60-90'ını oluşturur. Serebral ödem görülen hastaların %10-25'inde sekel kalmaktadır. Diyabetik ketoasidozda mortalite oranı %0,15-0,30 arasında bulunmuştur (Wolfsdorf ve ark, 2018). Diyabetik ketoasidoz (DKA) insülin eksikliğinden kaynaklı ortaya çıkan ve genellikle ketonemi, hiperglisemi, asidemi, glikozüri, ketonüri dehidratasyon ve kusma ile sonuçlanan bir hastalıktır (Yolbaş, 2012). Hastada ketonüri, glukozüri ve ketonemi olması, kan glukozu >200 mg/dL (11 mmol/L) ve venöz kan gazında pH<7.30, HCO<sub>3</sub><15 mmol/L olması DKA olduğunu gösterir (Abacı,2010). Diyabetik ketoasidoz (DKA), diyabetik komaya (uzun süre bayılma) ve hatta ölüme yol açabilen ciddi bir durumdur. Hücreleriniz enerji için ihtiyaç duydukları glikozu alamadığında, vücut enerji için yağ yakmaya başlar ve bu da ketonlar üretir. Ketonlar, vücudun enerji için kullanmak üzere yağları parçaladığında oluşturduğu kimyasallardır. Vücut bunu, vücudun normal enerji kaynağı olan glikozu kullanmak için yeterli insüline sahip olmadığında yapar. Kanda ketonlar biriktiğinde, onu daha asidik hale getirirler. Yüksek keton seviyeleri vücudu zehirleyebilir. DKA tedavisi genellikle hastanede yapılır. Klinik belirtiler ve düzenli idrar ve kan kontrolleri ile tanı konulabilir. DKA genellikle yavaş gelişir fakat kusma meydana geldiğinde hayati tehlike birkaç saat içinde gelişebilir (ADA, 2022).

Mortalite ve morbitide oranları verilen sağlık hizmetlerine bağlı olarak değişmektedir. Hindistan'da yapılan bir analiz sonucuna göre, hastaneye kaldırılan DKA vakalarının %30'unun ölümlerle sonuçlandığı bildirilmiştir (Vellank & Umpierrez, 2018).

Diyabetin başlangıcında DKA sıklığında-coğrafik farklılıklar vardır. DKA sıklığı Avrupa ve Kuzey Amerikada yaklaşık %15-70 arasında değişmektedir. Tanı anında DKA, küçük çocuklarda (<5 yaş) ve ailelerinin sosyal veya ekonomik nedenlerle tıbbi bakıma erişim sorunu yaşayan çocuklarda daha yaygındır (Wolfsdorf ve ark., 2007). İtalyan'da Tip 1 diyabetes mellitus tanısı konulan çocuklarda DKA sıklığı, rapor edilenden biraz daha yüksektir. DKA Avusturya (%34,0)5, Almanya (%21,1)3, Yeni Zelanda (%25,0)16 ve ABD (%31,1)17, Finlandiya (%22,4)18 ve Danimarka'da (%17,9) bildirilenlerin iki katına yakın) ve Kanada'da (%18,6) olduğu tespit edilmiştir (Cherubini, 2016). DKA sıklığı, sosyo ekonomik düzeyi düşük (gelişmekte) olan ülkelerde daha sık gözlemlenirken, eğitim düzeyi yüksek olan (gelişmiş) ülkelerde daha az görülmektedir. Diyabetli hastalarda DKA insidansı 4.6-8 /1000 hasta/yıl olarak bildirilmektedir.Yeni tanı almış tip 1 Diyabetes Mellitus'lü hastalarda tanı anında DKA oranı%25-30, eski tanı almış hastalarda bu oran yıllık %0.2-10 olarak bildirilmektedir ( Charfen, Fernández-Frackelton, 2005).

Günlük yaşam aktiviteleri(GYA) kişinin yaşamı için gerekli olan banyo yapma, hareket etme, giyinme, tuvalet, dışkılamayı kontrol etme ve beslenme faaliyetlerini içerir (Hizmetli ve ark., 2012). Yapılan çalışmalarda gösteriyor ki ağrısı olan bireylerde aktivite azaldığından bağımlılık artabilir. Fiziksel aktivite azaldıkça bireyin yaşam refahının bozulduğu bulunmuştur (Levendoğlu ve ark., 2004).

Diyabetik ketoasidoz vakalarında genellikle karın ağrısı, bulantı kusma gibi belirtiler görülür (Eğil, 2020). Çocuklarda ağrı önemli bir semptomdur. Çocuklarda ağrı iyi bir şekilde yönetilemezse, sistemlerde değişiklikler, fizyolojik stres, depresyon, yaşam kalitesinde azalma gibi farklı sorunlara sebep olmaktadır. Bundan dolayı ağrının doğru şekilde değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi çok önemlidir. Çocuklarda ağrı yönetiminde farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemler kullanılabilir. Çocukların ağrısına yönelik bakım anlayışı, çocuk ve ebeveynleri rahatlatır ve bakım kalitesini artırır (Kudubeş ve ark., 2021).

## YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu çalışmanın, Diyabetik Ketoasidoz tanısıyla pediatri yoğun bakım ünitesine yatan çocukların ilk bulguları, ağrı ve günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi amacıyla kesitsel, ilişki arayıcı tanımlayıcı tipte yapılmıştır.

### Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma; Ekim-Aralık 2021 tarihleri arasında Türkiyenin doğusunda bir Eğitim ve Araştırma Hastanesine bağlı Çocuk Hastalıkları Hastanesinin Çocuk Yoğun Bakım Kliniğinde yapılmıştır.

### Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırma Ekim-Aralık 2021 tarihleri arasında; Türkiye' de bir Eğitim ve Araştırma Hastanesine bağlı Çocuk Hastalıkları Hastanesinin Çocuk Yoğun Bakım Kliniğinde diyabetik ketoasidoz tablosuyla yatışı yapılan 0-18 yaş grubundaki çocuklar ile yürütülmüştür. Araştırmada örneklem seçimine gidilmeyip tüm vakalar çalışmaya dahil edilmiştir. Örnekleme dahil edilme kriterleri:

Diyabetik ketoasidoz tablosuyla yatan hastalar (Kan glukozu >200 mg/dL, keton pozitif, venöz kan gazında pH<7.30, HCO<sub>3</sub><15 mmol/L).

## Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanması amacıyla dört form kullanılmıştır. Bu formlar Kişisel Bilgi Formu, Wong Baker Ağrı Değerlendirme Ölçeği, Glaskov Koma Skalası ve Katz Günlük Yaşam Aktiviteleri (GYA) indeksidir.

### Kişisel Bilgi Formu

Bu form literatür taraması sonucunda oluşturulmuştur (Baran, 2018). Bu formda çocuğa ve ebeveynlere ait tanıtıcı özellikler, klinik bilgiler ve yaşam bulguları ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

**Glasgow Koma Skalası (GKS):** Glasgow Koma Skalası (GKS) 1974'te Jennett ve Teasdale tarafından, kafa travmalı hastaların genel durumlarının incelenmesi için geliştirilmiştir. Hastaların beyin hasarının düzeyinin değerlendirilmesinde; üç puanlamanın (motor cevap, göz açma, sözel cevap) toplamından oluşmaktadır. Şuanda bazı hastalıklara bağlı bilinç durumunun belirlenmesinde çok sık kullanılmaktadır. Uyarınları yerine getiren, spontan göz açması ve yönelimi tam olan hasta maksimum puan olan 15 puanını elde eder. Bu ölçeğin diğer inceleme alanları ise ağırlı uyarınlara sözel veya motor cevap vermeyen, gözünü açmayan bu hastalarda GKS puanı 3 olarak hesaplanır. GKS'nın toplam puanının 15 olması bilinç açıklığı, 9'un altında olması koma olarak değerlendirilmiştir (Jennett, 2005).

**Wong Baker Ağrı Değerlendirme Ölçeği:** Bu ölçek 0 ile 10 arasında puanlanır. Sıfır ağrının olmaması, 10 ise en şiddetli ağrıyı gösterir. Yüz ifadelerine göre ağrı değerlendirilmesi yapılır (Wynne, 2000).

**Günlük Yaşam Aktiviteleri Ölçeği:** GYA ölçeği Katz ve ark. (Katz, 1963) tarafından 1963 yılında geliştirilmiş, Türkçeye uyarlamasını Yardımcı (Yardımcı, 1995) tarafından yapılmıştır. Bu ölçekte, boşaltım, hareket, giyinme, yıkanma, tuvalet ihtiyacı ve beslenmeden oluşmaktadır. Her biri için "bağımlı, kısmen bağımlı, bağımsız" olarak incelenir. Kişi GYA'sını bağımsız olarak yapıyorsa 3 puan, kısmen bağımlıysa 2 puan, bağımlıysa 1 puan verilir. GYA ölçeğinde alınan 0-6 puan bağımlı, 7-12 puan kısmen bağımlı, 13-18 puan bağımsız şeklinde değerlendirilmektedir (Katz, 1963; Yardımcı, 1995).

## Verilerin Toplanması

Ketoasidoz tanısı ile pediatri yoğun bakım kliniğine yatan hastaların yaşları, cinsiyetleri, başvuruındaki yakınma ve klinik tabloları ilk bulguları, ağrı ve günlük yaşam aktiviteleri incelendi. Ketoasidoz tanısı alana çocukların yoğun bakıma alındığı andan itibaren ilk değerlendirmeleri esnasında hiperglisemi, ketonüri saptanması, venöz pH<7.3, HCO<sub>3</sub><15mEq/L olması DKA olduğu kabul edildi. Veriler

yüz yüze anket (yüz yüze görüşme) tekniği kullanılmıştır. Verilerin toplanması ve her birinin tamamlanması yaklaşık 15 dakika sürdü.

### Verilerin İstatiksel Analizi

Verilerin analizi, Statistical Package For Social Science (SPSS) 22.0 paket programında gerçekleştirilmiştir. Araştırma verilerinin analizinde; çocukların ve ebeveynlerin tanımlayıcı özelliklerin belirlenmesinde yüzdelik, çocukların hastaneye geldikleri anda alınan ilk değerlendirme bulgularının değerlendirilmesinde ortalama,ölçekler arası ilişki durumunu belirlemede korelasyon analizi testi kullanılmıştır.

### Araştırma Etiği

Araştırmanın yapılabilmesi için bir üniversite hastanesinin girişimsel (inva-ziv) olmayan klinik araştırmaları etik kurulundan (Tarih/Sayı:01.09.2021-431) onay alınmıştır.

Araştırma örneklemine dahil edilme kriterlerini karşılayan çocukların ailelerinden yazılı izin alındı. Yazılı izin; araştırmanın amacı, süresi, uygulanması, verilerin toplanması, araştırmaya katılmanın gönüllülüğe bağlı olduğu, araştırmadan istedikleri zaman ayrılacakları ve isimlerinin saklı tutulacağına dair bilgileri içeren Bilgilendirilmiş Onam Formu ile alındı.

## BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen çocukların %72.2'si 10 yaş üstü olduğu, %55.6'sının kız çocuk olduğu, %18.5'i okul çağında olup ancak okula gitmediği tespit edildi. Bunun yanında çocuğun ailesinin eğitim durumları genellikle düşük, gelir durumlarının ise orta düzeyde ve ebeveynlerin%35.2'sinin yakın akraba (teyze/amca/dayı/hala çocukları) olduğu tespit edildi. Çocukların ilk yatışlarında yapılan değerlendirmede günlük yaşam aktivitelerinde %48.1'i bağımlı ya da yarı bağımlı olduğu ve ilk tanı (%46.3) dışında %18.6'sı insülin iğnesi yapılmamış ya da eksik doz yapıldığı için yoğun bakıma yatırıldığı tespit edildi.Çocuk yoğun bakıma DKA tanısıyla yatan çocukların ve ailelerine ait bazı tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Çocukların Tanıtıcı Özellikleri ve Klinik Bilgileri

Özellikler		Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş	<5 Yaş	5	9.3
	5-10 Yaş	10	18.5
	>10 Yaş	39	72.2
Cinsiyet	Kız	30	55.6
	Erkek	24	44.4
Eğitim Durumu	Okul Öncesi Dönem	11	20.4
	İlköğretim	13	24.1
	Ortaöğretim	19	35.2
	Okumuyor	10	18.5
Anne Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	30	55.6
	İlkokul	6	11.1
	Ortaokul	15	27.8
	Lise	2	3.7
	Ön Lisans	1	1.9
Baba Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	6	11.1
	İlkokul	9	16.7
	Ortaokul	27	50.0
	Lise	10	18.5
	Lisans	2	3.7
Ailede Gelir Durumu	İyi	4	7.4
	Orta	33	61.1
	Kötü	17	31.5
Anne-Baba Akralalık Durumu	Var	19	35.2
	Yok	35	64.8
Günlük Yaşam Aktiviteleri	Bağımlı	4	7.4
	Yarı Bağımlı	22	40.7
	Bağımsız	28	51.9
DKA Nedeni	İlk Tanı	25	46.3
	İnsülin İğnesi Yapmamış	3	5.6
	İlacı Bitmiş	4	7.5
	Enfeksiyon	5	9.3
	Doz Atlama ya da Eksik Doz	7	13.0
	Diyete Uygun Beslenmeme	4	7.4
	Bilinmiyor	6	11.1

Çocuk yoğun bakım ünitesinde DKA tanısıyla yatan çocukların glikoz değerleri  $424.78 \pm 201.41$  olduğu, HbA1c değerleri  $11.59 \pm 2.41$  olduğu, keton değerleri  $5.79 \pm 2.12$  olduğu, pH değerleri  $7.14 \pm 0.16$  olduğu bikarbonat değerleri  $9.13 \pm 4.09$  olduğu ve GKS'leri  $12 \pm 2.31$  olduğu, VAS değeri  $4.01 \pm 1.54$  olduğu tespit edildi. DKA ile yoğun bakım ünitesinde yatan çocukların ilk değerlendirme bulgularının dağılımı tablo 2'de sunulmuştur.



**Tablo 2.** DKA İle Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Çocukların İlk Değerlendirme Bulguları

	$\bar{x}\pm s$	Minimum	Maksimum
Yaş (Yıl)	11.86±4.05	1	17
İlk Beslenme Açılma Süresi (saat)	8.07±4.43	1	22
Günlük Şeker Ölçüm Sayısı	5.06±1.43	3	8
BKİ	17.54±12.64	12	22
Ateş	36.60±.45	36	37.70
Nabız	120.64±2140	72	172
Oksijen Saturasyonu	98.21±2.00	92	100
Solunum Sayısı	26.62±6.65	16	46
Tansiyon Sistolik	117.38±15.96	75	144
Tansiyon Diastolik	66.51±14.63	41	93
Ph	7.14±.16	6.78	7.40
Bikarbonat	9.13±4.09	1.80	17
Glikoz	424.78±201.41	36.20	900
Keton	5.79±2.12	.20	9
HbA1c	11.59±2.41	5.8	15.90
GKS	12±2.31	7	15
VAS	4.01±1.54	2	8
GYA indeksi	12.48±2.64	6	16

Çalışmaya dahil edilen çocukların günlük yaşam aktiviteleri indeksi, Verbal ağrı skalası ve glaskow koma skalası, oral açılma süresi, ateş, nabız vd. parametrelerin birbirleriyle ilişki durumunu belirlemek için pearson Correlation testi yapıldı. Pearson Correlation testinde  $r=0$  “Hiç ilişki yok”,  $r= 1$  “mükemmel ilişki” olduğunu,  $< \pm 0.3$  “zayıf ilişki” olduğunu, 0.3 ile 0.5 arasındaki değerler “orta düzeyde ilişki” olduğunu, 0.50 ile 0.70 arasındaki değerler “iyi düzeyde ilişki” olduğunu ve  $>0.7$  değerleri “güçlü ilişki” olduğunu göstermektedir(Hazra & Gogtay, 2016). GYA indeksi ile VAS arasında negatif yönde orta düzeyde ( $r=-.321$ ) ilişki olduğu, GYA indeksi ile GKS arasında pozitif yönde iyi düzeyde ( $r=.540$ ) ilişki olduğu, VAS ile GKS arasında negatif yönde orta düzeyde ( $r=-.416$ ) ilişki olduğu görülmektedir. DKA ile yoğun bakım ünitesinde yatan çocukların ilk değerlendirme bulgularının GYA, VAS ve GKS skorları ile ilişkisi tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3.** DKA ile Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Çocukların İlk Değerlendirme Bulgularının GYA, VAS ve GKS skorları ile ilişkisi

Pearson Correlation	GYA İndeksi	VAS	GKS
GYA İndeksi	1	-,321*	,540**
P		<b>,018</b>	<b>,000</b>
VAS	-,321*	1	-,416**
P	<b>,018</b>		<b>,002</b>
GKS	,540**	-,416**	1
P	<b>,000</b>	<b>,002</b>	
Oralaçılma Süresi	,634	,751	,895
P	,654	,751	,895
Ateş	-,013	-,084	,138
P	,928	,545	,321
Nabız	-,520**	,233	-,299*
P	<b>,000</b>	,091	<b>,028</b>
Oksijen Saturasyonu	,216	-,256	,004
P	,117	,061	,977
Solunum Sayısı	-,330*	,200	-,121
P	<b>,015</b>	,146	,382
Tansiyon (Sistol)	,221	,128	-,034
P	,108	,356	,809
Tansiyon (Diastol)	,338*	-,037	,072
P	<b>,012</b>	,793	,606
pH	,145	-,222	,238
P	,295	,107	,083
Bikarbonat	,262	-,272*	,289*
P	,056	<b>,046</b>	<b>,034</b>
Glikoz	-,168	,236	-,139
P	,224	,085	,315
Keton	-,197	,306*	-,176
P	,154	<b>,024</b>	,204
HbA1c	,407**	-,106	,133
P	<b>,002</b>	,446	,338

\*Correlation is significant at the 0.05 level

\*\*Correlation is significant at the 0.01 level

## TARTIŞMA

Diyabetik ketoasidoz (DKA) insülin eksikliğinin önemli bir sonucu olan ve tip 1 diabetes mellituslu (DM) çocuklarda mortalite ve morbiditeye sebep olan önemli bir durumdur. DKA hastaların değerlendirilmesi, tedaviye yanıtın değerlendirilebilmesi, komplikasyonların azaltılabilmesi bakımından önemlidir (Koyuncu ve ark., 2016). Uygun beslenme, günlük insülin tedavisi, fiziksel aktivite ve düzenli kan glukoz takibi, semptomların takibi ve yaşam stiline değişiklikleriyle semptomlar geciktirilebilir (Ertem ve ark., 2020). Çocuk hastalarda büyüme, aktivite ve yeme alışkanlıkları nedeniyle diyabeti kontrol altına almak zor olmaktadır.

Oko ve arkadaşlarının (2018) DKA ile başvuran hastaların yaş ortalamasının  $11.1 \pm 4.9$ , bunların %60'ının kız, %61.8'inin ebeveynlerinin sosyoekonomik düzeyinin düşük olduğu bulunmuştur (Oko ve ark., 2018). Oko ve arkadaşlarının (2018) yaptığı çalışmada Diyabet ile hastaneye yatırılan 172 çocuktan %31 ketoasidoz tanısı ile hastaneye yatırılmıştır (Oko ve ark., 2018). Sağlam ve arkadaşlarının (2008) yaptığı çalışmada DKA ile başvuran vakaların yaş ortalaması  $11.02 \pm 4.57$  yıl olarak bulunmuştur. Vakaların %52.1'i kız ve %47.9'u iserekek olduğu bulunmuştur (Sağlam ve ark., 2008). Bu çalışmada ketoasidoz ile başvuran çocukların yaş ortalaması  $11.86 \pm 4.05$ , bunların %55.5'nin kız olduğu %61.1'nin orta düzeyde sosyoekonomik düzeye sahip olduğu bulunmuştur. Araştırma bulgularımız diğer araştırmaların bulguları ile desteklenmektedir. Literatür incelemelerine ve bu çalışmaların sonucuna bakıldığında DKA için yaş, cinsiyet, ekonomik düzey, ebeveyn eğitim seviyesi ve sosyal güvencenin önemli yordayıcılar olduğu bulunmuştur.

Bu çalışmada GYA indeksi ile VAS arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki olduğu bulunmuştur. Ketoasidozda sık görülen belirtilerinden biri karın ağrısıdır. Bu alanda yapılan çalışmaların literatür incelemelerine bakıldığında daha çok yetişkin hastaları kapsayan çalışmalar olduğu bulunmuştur. Çocuklar ile ilgili yapılan çalışmalara ulaşılamamıştır. Fakat ağrısı yüksek olan ketoasidozlu çocuk hastaların günlük yaşam aktivitelerinin düşük çıkması ve günlük yaşam aktivitelerini yapamaması beklenen bir durumdur.

Yetişkinler ile yapılan araştırmalar da fiziksel aktivitelerinin azalması sonucu sık görülen ağrının hastaların sağlık durumunu etkilediği sağlık durumunun da günlük yaşam aktivite düzeyini ve fiziksel hareket durumunu olumsuz yönde etkilediği görülmektedir (Şimşek vd., 2011). Şimşek ve arkadaşlarının (2011) yetişkin bireyler ile yapılan çalışmasında günlük yaşam aktiviteleri ve ağrı arasında herhangi bir ilişki bulunmamıştır (Şimşek ve ark., 2011). Koroner Arter By-pass Gref ameliyatı olmuş yetişkin hastaların cerrahi sonrası dönemde yaşadıkları ağrı şiddetinin azalması ile beraber hastaların günlük yaşam aktivitelerine (GYA) olumlu yönde etkisi olduğu bulunmuştur. Hastaların son 24 saatteki ağrı puan ortalaması 1. gün 6.69, 7. gün 5.58 ve 15. gün 5.03 olarak tespit edilmiştir. Son 24 saatte ağrı

sebebiyle aktivitelerdeki etkilenme puan ortalamasının öksürme ve derin solunum esnasında en fazla olduğu bulundu. Cerrahi sonrasında hasta bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde, 1. gün %52.3'ünün yarı bağımlı, 7. gün %100'ünün bağımsız, 15. gün %98.5'inin bağımsız olduğu bulunmuştur (Tüfekçi ve ark., 2022). Karakaya Duman'ın (2017) araştırmasında kemoterapi alan yaşlı hastalarının ağrı derecelerinin günlük yaşam aktivitelerini olumsuz yönde etkilediğini göstermektedir (Karakaya Duman, 2017). Ağrısı olan çocuklarda, ağrı nedeniyle fiziksel aktivite kısıtlanabilir. Fiziksel yetersizlik GYA Üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Bu çalışmada yer alan grubun çocuk olması ve kronik hastalığa sahip olmalarından dolayı bağımlı olmaları beklenen bir sonuçtur.

GYA indeksi ile GKS arasında pozitif yönde iyi düzeyde ilişki olduğu, VAS ile GKS arasında negatif yönde orta düzeyde ilişki olduğu görülmektedir (Bombacı vd., 2005). GKS toplam puanın yüksek olan hastaların uyanıklık durumu ve motor ve sözel yanıtlarının iyi olduğu anlama gelir. Bu durumun günlük yaşam aktivitelerine olumlu yönde yansiyebileceğini düşündürmektedir. Aynı şekilde ağrı ile bilinç düzeyi arasında negatif bir ilişki olması beklenebilir bir durumdur.

Kronik hastalığa sahip kişiler, hastalığın belirtilerine ilişkili olarak çoğunlukla GYA'yı gerçekleştirmede yetersizlikler yaşamaktadırlar (Kaya ve ark., 2010). Kronik hastalıklardan dolayı GYA'nın kötüleşmesi sonucunda ağrı ve yorgunluk gelişebilir. Ağrısı olan çocuk hastalar öz bakımlarını gerçekleştirememeye veya bağımlı bir şekilde sürdürebilir. Literatür araştırmalarına bakıldığında bu araştırmaya benzer benzer çalışmalarla ulaşılamamıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak çocukların günlük yaşam aktiviteleri kötüleşirken, çocukların ağrıları artmaktadır. Günlük yaşam aktivitelerinin iyileşmesi sonucunda çocukların hayat kalitesinin artmasına bağlı olarak bilinç durumunda da iyileşme olduğu bulunmuştur. Ağrısı az olan çocukların bilinç durumunda iyi olduğu bulunmuştur. Çocuklarda ve adolesanlarda diyabetin yönetimi, bazı durumlarda yaşa özgü sorunlar ve hastalığın daha agresif olması nedeniyle zorlayıcıdır. Bununla birlikte, ilgili tüm paydaşların (hasta, ebeveynler, akranlar ve öğretmenler) katılımıyla kapsamlı risk faktörünün azaltılmasına odaklanan hasta merkezli bir yaklaşım, diyabet kontrolünün mümkün olan en iyi seviyesinin sağlanmasına ve uzun vadeli komplikasyonların önlenmesi veya geciktirilmesine yardımcı olabilir. Bu çocuklar ayrıca hipertansiyon ve anormal lipid artışı risk faktörlerinden kaynaklı kardiyovasküler hastalıklara sahip olma eğilimindedirler. Daha fazla kilo alımını ve fazla kilo kaybını önlemeyi amaçlayan yaşam tarzı değişikliği esastır ve ömür boyu sürmesi gerekecektir (Unnikrishnan ve ark., 2016).

Diyabetli çocuk/adölesanlarda hemşirelik bakımı, hastalığa uyumun ve metabolik kontrolün sağlanmasında önemlidir. Hemşirelik bakımında Tip 1 Diyabetes Mellitus tanısı alan çocuk ve ailesine diyabet ile ilgili bilgilere diyabet tedavisine yönelik bilgiler verilmesi önemlidir (Ertem ve ark., 2021).

Çocuk hemşireleri diyabeti kontrol altına almada önemli bir konumdadırlar. Ketoasidoz, çocuklarda görülen tip 1 Diyabetin akut komplikasyonu olduğundan çocuk hemşireleri çocuğun diyabete uyumu, metabolik kontrolü sağlamak için, beslenme, fiziksel aktivite, tedavi ve komplikasyonların önlenmesi için gerekli bilgi ve beceriye sahip olmalıdır.

### Çıkar Çatışması

Tüm yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Finansal destekte bulunan kişi ya da kuruluş yoktur.

### Finansal Destek

Bu çalışma için finansal destek alınmamıştır.

### Yazar Katkı Oranları

Çalışmanın Tasarlanması (Design of Study): GBD(%50), ET(%50),

Veri Toplanması (Data Acquisition): ET(%50), MT(%50)

Veri Analizi (Data Analysis): GBD(%30), ET(%40), MT(%30)

Makalenin Yazımı (Writing Up): GBD(%40), ET(%30),MT(%30)

Makale Gönderimi ve Revizyonu (Submission and Revision): GBD(%100)

## KAYNAKLAR

- Abacı, A., Böber, E., & Büyükgebiz, A. (2010). Çocukluk yaş grubu diyabetik ketoasidoz tedavisi ve güncel yaklaşımlar. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*, 19(2), 127-43.
- American Diabetes Association (ADA).<https://www.diabetes.org/diabetes/complications/dka-ketoacidosis-ketones.0711.2022>
- Baran, G. (2018). The burden of care and life satisfaction of the Turkish mothers of children with cancer. *Journal of Client-Centered Nursing Care*, 4(4), 175-184.
- Bombacı, E., Boztepe, A., Çizen, A., Çevik, B., Çolakoğlu, S., & Atakan, Y. T. (2005). Bilinci kapalı yoğun bakım hastalarında bispektral indeks monitörizasyonu ile modifiye Glasgow koma ve Ramsay sedasyon skala puanları arasındaki ilişki. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 1(3), 90-94.
- Charfen, M. A., & Fernández-Frackelton, M. (2005). Diabetic ketoacidosis. *Emergency Medicine Clinics*, 23(3), 609-628.
- Cherubini, V., Skrami, E., Ferrito, L., Zucchini, S., Scaramuzza, A., Bonfanti, R., ... & Arnaldi, C. (2016). High frequency of diabetic ketoacidosis at diagnosis of type 1 diabetes in Italian children: a nationwide longitudinal study, 2004-2013. *Scientific reports*, 6(1), 1-7.
- Eğil, O. (2020). Diyabetik ketoasidoz tanılı çocuklarda elektrokardiyografik bulguların değerlendirilmesi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Uzmanlık Tezi*, Konya.

- Ertem, G. S., Ergün, S., & Özyazıcıoğlu, N. (2021). Tip 1 diyabetli çocuk ve adolesanlarda metabolik kontrol. *YOBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2(1), 28-37.
- Glaser N. Clinical features and diagnosis of diabetic ketoacidosis in children and adolescents. In: UpToDate, Wofsdorf JI (Ed), UpToDate, California, 2020.
- Hazra, A., & Gogtay, N. (2016). Biostatistics series module 6: correlation and linear regression. *Indian journal of dermatology*, 61(6), 593.
- Hizmetli, S., Tel, H., Tel, H., & Yıldırım, M. (2012). Self-care agency and status to maintain activities of daily living elderly people with osteoarthritis. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 15, 27-32.
- Jennett, B (2005). Development of the Glasgow coma and outcome scales. *Nepal Journal of Neuroscience* 2(1): 24-28
- Karakaya Duman, D. (2017). Geriatri kanser hastalarında ağrı ve günlük yaşam aktiviteleri arasındaki ilişki (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü). Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- Katz S, Ford AB, Maskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged: the index of ADL: A Standardized Measure of Biological and Psychosocial Function. *JAMA* 1963;185:914-9
- Kaya, E., Özbek, S., Tekin, A., Ergin, S., & Yaman, A. (2010). Koah'lı hastalarda günlük yaşam aktivitelerinin değerlendirilmesi. *Türk Geriatri Dergisi*, 13(2), 111-116.
- Koyuncu, E., Sağlam, H., & Tarım, Ö. (2016). Diyabetik ketoasidozla başvuran çocuk olguların değerlendirilmesi, *Journal Agent*,16(1).
- Kudubes, A. A., Bektas, I., & Bektas, M. (2021). Nursing Role in Children Pain Management/Cocuklarda Agri Yonetiminde Hemsirenin Rolu. *Journal of Education and Research in Nursing*, 18(1), 107-114.
- Levendoğlu, F., Sallı, A., & Uğurlu, H. (2004). Semptomatik diz osteoartriti olan hastalarda disabilite ile ilişkili faktörler. *Romatizma Dergisi*, 19(2), 111-115.
- Oko APG, Ali FKZ, Mandilou SVM et al. (2018). Pan African Medical Journal, 31(1), 167. doi:10.11604/pamj.2018.31.167.14415.
- SherryNA, Levitsky LL. (2008). Management of diabetic ketoacidosis in children and adolescents. *Pediatric Drugs*, 10(4), 209-21.
- Sağlam, H., Eren, E., Çakır, E. D., Yüce, N., Yıldız, N., Çakır, S., ... & Tarım, Ö. (2008). Diyabetik ketoasidozla başvuran çocukların klinik ve laboratuvar özellikleri. *Güncel Pediatri*, 6(1), 94-98.
- Şimşek, T. T., Yumin, E. T., Öztürk, A., Sertel, M., & Yumin, M. (2011). Ev Ortamında Yaşayan Yaşlı Bireylerde Ağrı ile Sağlık Durumu, Mobilite ve Günlük Yaşam Aktivite Düzeyi Arasındaki İlişki. *Turkish Journal of Physical Medicine & Rehabilitation/Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi*, 57(4).
- Tüfekçi, H., Akansel, N., & Sivrikaya, S. K. (2022). Pain interference with daily living activities and dependency level of patients undergoing CABG surgery. *Pain Management Nursing*, 23(2), 180-187
- Unnikrishnan, R., Shah, V. N., & Mohan, V. (2016). Challenges in diagnosis and management of diabetes in the young. *Clinical Diabetes and Endocrinology*, 2(1), 1-9.
- Vellanki, P., & Umpierrez, G. E. (2018). Increasing hospitalizations for DKA: a need for prevention programs. *Diabetes Care*, 41(9), 1839-1841.
- Wofsdorf JI, Glaser N, Agus M, Fritsch M, Hanas R, Rewers A, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Diabetic ketoacidosis and the hyperglycemic hyperosmolar state. *Pediatr Diabetes*. 2018 Oct;19(27):155-77.
- Wofsdorf J, Craig ME, Daneman D, Dunger D, Edge J, Lee WR, et al. (2007). International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. Diabetic ketoacidosis. *Pediatr Diabetes*, 8(1), 28-43.
- Wynne, C. F., Ling, S. M., & Remsburg, R. (2000). Comparison of pain assessment instruments in cognitively intact and cognitively impaired nursing home residents. *Geriatric Nursing*, 21(1), 20-23.
- Yardımcı E. İstanbul'da yaşayan yaşlı öğretmenlerin sağlık sonuçlarının günlük yaşam aktiviteleri ve aletli günlük yaşam aktiviteleri ile ilişkisi, *Tıpta Uzmanlık Tezi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 1995.
- Yolbaş, İ., Şen V., Balık H., Keleşçi, S., Haspolat, K., Uluca, Ü., & İlhan, T. A. N. (2012). A newborn with diabetic ketoacidosis and thalassemia major: A rare case. *Dicle Tıp Dergisi*, 39(1), 142-144.