



Çocuklarda Antibiyotik Kullanımına İlişkin Aile Algılarının Belirlenmesi ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi

Determination of Family Perceptions Regarding Antibiotic Use in Children and Evaluation of Affecting Factors

Elif Güdeloğlu¹(ID), Ayşe Elif Uysal²(ID), Tuğba Bedir Demirdağ¹(ID), Volkan Medeni³(ID), Meltem Polat Temizhan¹(ID), Hasan Tezer¹(ID), Anıl Tapısız¹(ID)

¹ Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

² Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³ Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Makale atfı: Güdeloğlu E, Uysal AE, Bedir Demirdağ T, Medeni V, Polat Temizhan M, Tezer H ve ark. Çocuklarda antibiyotik kullanımına ilişkin aile algılarının belirlenmesi ve etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. J Pediatr Inf 2025;19(3):172-181.

Öz

Giriş: Enfeksiyonların önlenmesi ve tedavisinde antibiyotiklerin kullanımının bir sonucu olarak, antibiyotiklerin uygunsuz ve aşırı kullanımı önemli bir küresel halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Bu çalışmada, Ebeveynlerin Antibiyotik Algısı (PAPA) ölçeğiyle ebeveynlerin antibiyotik algılarını belirlemek ve ilgili faktörleri araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya toplam 484 katılımcı dahil edilmiştir. Bu çalışmada, veri toplama aracı olarak 15 sorudan oluşan bir anket formu kullanılmıştır. Anket, ailenin demografik ve sosyoekonomik özelliklerine ilişkin bilgileri toplamayı amaçlayan 10 sorudan ve sağlıkla ilgili özelliklerine odaklanan beş sorudan oluşmuştur. Ayrıca, 31 maddeden oluşan PAPA ölçeği de kullanılmıştır.

Bulgular: Toplam 484 ebeveyn anketi doldurmuş olup yanıt oranı %100 olarak belirlenmiştir. Katılımcıların %75'i annelerdir. Bilgi ve inançların ortalama puanı 10 ile 50 arasında değişen bir aralıkta 25.3 olarak bulunmuştur. Davranışlar için ortalama puan 23.5 olup aralık 5 ile 25 arasındadır. Bilgi arama için ortalama puan 23.2 olup aralık 7 ile 35 arasındadır. Uyum puanı ortalama 20.1 olup aralık 5 ile 25 arasındadır. Ayrıca, antibiyotik direnci ile ilgili farkındalık puanı 12.9 olup aralık 4 ile 20 arasındadır. Toplam puan 107 olup en düşük puan 31, en yüksek puan 155 idi. Antibiyotik farkındalığı konusunda tatmin edici bir düzey gözlemlenmiştir. Gereksiz antibiyotik kullanmama davranışı, ebeveynlerinin eğitim düzeyi daha yüksek olan, çocukları bir yıl içinde dört veya daha fazla solunum yolu enfeksiyonu geçiren, çocukları bir

Abstract

Objective: Inappropriate and excessive use of antibiotics has emerged as a major global public health issue as a result of the their use in the prevention and treatment of infections. In this study, it was aimed to determine the antibiotic perceptions of parents with the Parental Perception on Antibiotics (PAPA) scale and investigate related factors.

Material and Methods: The study comprised a total of 484 participants. In this study, a survey form comprising 15 questions was utilized as data collection tool. The survey consisted of 10 questions aimed at gathering information on the demographic and socioeconomic characteristics of the family and an additional five questions focused on their health-related characteristics. Additionally, the PAPA scale, which comprises 31 statements, was also employed.

Results: A total of 484 parents completed the questionnaires, indicating a response rate of 100%. Of the participants, 75% were mothers. Mean score for knowledge and beliefs was found to be 25.3, with a range of 10 to 50. The average score for behaviors was 23.5, with a range of 5 to 25. Mean score for seeking information was 23.2, with a range of 7 to 35. The adherence score had a mean of 20.1, with a range of 5 to 25. Additionally, the awareness score regarding antibiotics resistance was found to be 12.9, with a range of 4 to 20. The aggregate score amounted to 107, with the minimum score being 31 and the maximum score being 155. A satisfactory level of antibiotic awareness was observed. The behaviour of not using unnecessary antibiotics was

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Elif Güdeloğlu

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı,
Ankara, Türkiye

E-mail: drelif55@hotmail.com

Geliş Tarihi: 06.11.2024 Kabul Tarihi: 03.03.2025

Çevrim İçi Yayın Tarihi: 30.09.2025

Bu eser CC BY-NC Atıf-GayriTicari Türev Eser Yaratma 4.0 Uluslararası Lisansı kapsamında lisanslanmıştır.

Veri Paylaşım Beyanı: Bu çalışmanın bulgularını destekleyen veriler, makul talepler doğrultusunda sorumlu yazardan temin edilebilir.

*Telif Hakkı 2025 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği. Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

yıl içinde dört veya daha fazla antibiyotik tedavisi gören ve kentsel alanlarda yaşayan kişilerde daha yaygındır.

Sonuç: Ebeveynlerin antibiyotiklere karşı tutumlarını iyileştirmeye yönelik önlemlerin alınması tavsiye edilir. Algı puanları nispeten düşük olan gruplara müdahaleye öncelik verilmesi önerilir. Antibiyotik algısıyla ilişkili ek faktörleri belirlemek için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğru antibiyotik kullanımı, ebeveyn farkındalığı, antibiyotik direnci, koruyucu sağlık

Giriş

İnsanlarda ve hayvanlarda antibiyotiklerin yanlış ve aşırı kullanımı, tüm dünyada antibiyotik direncini arttırmıştır. Antibiyotik direncinin artması, küresel bir sağlık sorunu olarak tanımlanmış ve günümüzde hükümetler tarafından en önemli sorunlardan biri olarak kabul edilmektedir (1). Antibiyotik direnci, bulaşıcı hastalıklarla mücadelenin zorlaşmasına ve tıp alanındaki gelişmelerin yavaşlamasına neden olmaktadır. Antibiyotiklerin akılcı kullanımı, hayatta kalma oranlarının artırılması, komplikasyonların önlenmesi ve hastalığın şiddetinin ve süresinin kısaltılması açısından kritik öneme sahiptir (2). Dünya Sağlık Örgütü'nün 2016-2018 Antibiyotik Kullanım Raporu'na göre, 2016 yılında Türkiye'de 1000 kişi başına tanımlanan günlük doz 38.18 olarak açıklanmış ve Türkiye'nin antibiyotik kullanımının en yüksek ülkelerden biri olduğu belirlenmiştir (3).

Çocukluk, antibiyotiklerin sık kullanıldığı dönemlerden biridir. Solunum yolu enfeksiyonları, çocuklarda antibiyotik kullanımının en yaygın nedenidir. Solunum yolu enfeksiyonları çocuklarda yılda ortalama 6-8 kez görülür ve etken çoğunlukla virüslerdir (4). Özellikle antibiyotiklerin aşırı ve yanlış kullanımının çocuklarda daha yaygın olduğu belirtilmiştir (5). Antibiyotikler, özellikle çocuklarda viral ajanlar üzerinde hiçbir etkisi olmamasına rağmen, üst solunum yolu enfeksiyonları gibi viral enfeksiyonların tedavisinde sıklıkla uygunsuz olarak kullanılmaktadır (6). Çeşitli çalışmalar, özellikle pediatrik solunum hastalıklarının tedavisi konusunda ebeveynler arasında yaygın yanlış inanışlar olduğunu ortaya koymuştur (7). Ülkelerin sağlık sistemi, hekimlerin eğitimi, ebeveynlerin sosyodemografik ve ekonomik belirleyicileri, ebeveynlerin antibiyotik kullanımı hakkındaki bilgi ve tutumları, çocuklarda antibiyotiklerin uygunsuz kullanımını etkileyen faktörlerdir (8).

Ebeveynlerin Antibiyotik Algısı ölçeği (PAPA): Ebeveynlerin Antibiyotik Algısı ölçeği, Alumran ve arkadaşları tarafından 2014 yılında geliştirilen, beş alt ölçek ve 31 maddeden oluşan 5 puanlık Likert tipi bir ölçektir (9). 2023 yılında, ebeveynlerin antibiyotiklere ilişkin algılarını ölçmek için kullanılan PAPA ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ergin A. ve arkadaşları tarafından Türkçe olarak yapılmıştır (10). Akılcı olmayan

more prevalent among those whose parents had a higher level of education, whose children had four or more respiratory tract infections in one year, whose children needed four or more antibiotic treatments in one year, and who resided in urban areas.

Conclusion: It is advisable to implement measures aimed at improving parental attitudes towards antibiotics. Prioritizing the intervention for groups with comparatively lower perception scores is recommended. Further research is necessary to determine additional factors associated with the perception of antibiotics.

Keywords: Proper antibiotic use, parental awareness, antibiotic resistance, preventive health

antibiyotik kullanımı, antibiyotik direncine, yan etkilerin artmasına ve ekonomik yüke yol açan, dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur. Ebeveynlerin antibiyotik algısı, çocukların antibiyotik kullanımında kritik bir rol oynamaktadır ve Türkiye'de bu algıyı ölçmek için geçerli ve güvenilir bir ölçek kullanılarak yapılan yeterli çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmada, PAPA ölçeği ile ebeveynlerin antibiyotik algısını belirlemek ve ilgili faktörleri araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Katılımcılar, Gazi Üniversitesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Polikliniği'ni ziyaret eden ailelerden seçildi. Çalışmaya 484 katılımcı katıldı. Çalışma için katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alındı. Veri toplama aracı olarak, ailenin demografik ve sosyoekonomik özelliklerini sorgulayan 10 soru ve sağlıkla ilgili özelliklerini sorgulayan beş sorudan oluşan 15 soruluk bir anket formu ve 31 maddeden oluşan PAPA kullanıldı. Anketler, Gazi Üniversitesi Pediatrik Enfeksiyon polikliniğine başvuran hastaları muayene eden doktor aracılığıyla ebeveynler tarafından doğrudan doldurulmuştur. Çalışma, Helsinki Bildirgesi ve İyi Klinik Uygulama ilkelerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

Otuz bir madde ve beş alt ölçekten oluşan PAPA ölçeği, Alumran ve arkadaşları tarafından 2014 yılında oluşturulmuştur (9). Beş puanlık Likert tipi madde tabanlı bir ölçektir. Bu maddelere verilen yanıtlar beş kategoriye ayrılmıştır: Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum ve Kesinlikle Katılıyorum. Alternatif olarak, yanıtlar beş kategoriye de sınıflandırılabilir: Hiç, Nadiren, Bazen, Sık Sık ve Her Zaman.

Alt ölçekler, toplam 10 maddeden oluşan Bilgi ve İnançlar, 5 maddeden oluşan Davranışlar, 7 maddeden oluşan Bilgi Arama, 5 maddeden oluşan Uyum ve 4 maddeden oluşan Antibiyotik Direnci Farkındalığı (AAR) alt ölçeklerinden oluşmaktadır. Ölçek, tersine puanlanan 24 maddeden oluşmaktadır. Maddelere verilen yanıtlar, kesinlikle katılmıyorum (1 puan) ile tamamen katılıyorum (5 puan) arasında değişen Likert ölçeğinde derecelendirilir.

Bireyin antibiyotik algısı puanı, her maddeden elde edilen puanların toplamı ile belirlenir. Ölçekten elde edilen puanın yükselmesi, bireyin antibiyotik algısının iyileştiğini gösterir.

Ebeveynlerin Antibiyotik Algısı ölçeğinin puan aralığı 31 ile 155 arasındadır. Bilgi ve İnançlar, Davranışlar, Bilgi Arama, Uyum ve AAR alt ölçeklerinin elde edilebilecek puan aralıkları vardır. Özellikle, her alt ölçek için en düşük ve en yüksek puanlar şöyledir: Bilgi ve İnançlar 10 ile 50 arasında, Davranışlar 5 ile 25 arasında, Bilgi Arama 7 ile 35 arasında, Uyum 5 ile 25 arasında ve AAR 4 ile 20 arasında değişmektedir.

Değişkenleri analiz etmek için SPSS 25.0 (IBM Corporation, Armonk, New York, Amerika Birleşik Devletleri) kullanılmıştır. Anketin güvenilirliğini değerlendirmek için Cronbach alfa değerleri incelenmiştir. Tek değişkenli verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığını belirlemek için Shapiro-Wilk-Francia testi ve Levene testi kullanılmıştır. İki bağımsız grubun nicel değişkenlerini birbirleriyle karşılaştırmak için Mann-Whitney U testi ve Monte Carlo bulguları kullanılmıştır: Kruskal testi, Wallis H. Nicel değişkenleri kullanarak ikiden fazla bağımsız grubu birbirleriyle karşılaştırmak için, Dunn testi kullanılarak post-hoc analizde Monte Carlo bulguları kullanılmıştır. Değişkenler Spearman's rho korelasyon testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Nicel veriler tablolarda n (%) olarak gösterilirken, kategorik

değişkenler medyan (1. çeyrek/3. çeyrek) olarak temsil edilmiştir. p değeri 0.05'ten küçük kabul edilmiş ve değişkenler %95 güven düzeyinde analiz edilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya toplam 484 ebeveyn katıldı ve anketleri doldurdu, böylece yanıt oranı %100 oldu. Çalışmaya katılanların %75'i annelerdir. Çocukların %59.5'i herhangi bir kronik hastalık göstermedi. Katılımcıların çoğunluğu, yani %69.4'ü kentsel alanda yaşıyordu. Geçtiğimiz yıl, çalışma katılımcılarının %41.3'ü antibiyotik kullanmaktan kaçındı veya üst solunum yolu enfeksiyonları için sadece bir kez antibiyotik kullandı. Tablo 1, çalışmaya katılan katılımcıların ayrıntılı demografik özelliklerini göstermektedir. Ebeveynlerin Antibiyotik Algısı ölçekleri anketinin alt grupları için iç tutarlılık değerlendirmesinin sonuçları, Cronbach alfa değişkenliği 0.71-0.87 arasında değişmektedir. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı, bir dizi soruya verilen yanıtların iç tutarlılığının bir ölçüsüdür. AAR alt grup anketlerindeki soruların güvenilirliği, Cronbach alfa güven katsayılarının %70'i aşmasıyla kanıtlanmıştır. Ebeveynlerin çoğu, antibiyotik

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin dağılımı

		n (%)
Yaş	0-3 yıl	136 (28.1)
	4-9 yıl	152 (31.4)
	>10 yıl	196 (40.5)
Çocuk cinsiyeti (kız)		288 (59.5)
İlişki derecesi (anne)		364 (75.2)
Annenin yaşı	<30 yıl	116 (24)
	30-39 yıl	252 (52.1)
	>40 yıl	116 (24)
Annenin eğitim durumu	İlkokul	180 (37.2)
	Lise	124 (25.6)
	Üniversite	180 (37.2)
Annede hastalık varlığı (evet)		56 (11.6)
Babanın yaşı	<35 yıl	128 (26.4)
	35-44 yıl	244 (50.4)
	>45 yıl	112 (23.1)
Babanın eğitim durumu	İlkokul	140 (28.9)
	Lise	148 (30.6)
	Üniversite	196 (40.5)
Babada hastalık varlığı (evet)		32 (6.6)
Toplam çocuk sayısı	1	124 (25.6)
	2	164 (33.9)
	3 ve üzeri	196 (40.5)
Çocukta kronik hastalık varlığı (evet)		196 (40.5)
Sağlık çalışanı akraba varlığı (evet)		124 (25.6)
Yaşam alanı (şehir)		336 (69.4)

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin dağılımı (devamı)

		n (%)
Gelir durumu	Gider > Gelir	136 (28.1)
	Gider = Gelir	232 (47.9)
	Gelir > Gider	116 (24)
Bir yılda solunum yolu enfeksiyonu sayısı	0-1	180 (37.2)
	2-3	196 (40.5)
	4 ve üzeri	108 (22.3)
Antibiyotik kullanım sayısı	0-1	200 (41.3)
	2-3	176 (36.4)
	4 ve üzeri	108 (22.3)

bilgisi ile ilgili sorulara doğru yanıtlar vermiştir. Katılımcıların çoğunluğu (%48.7) boğaz ağrısının tedavisi için antibiyotiklerin gerekli olduğu iddiasına katıldıklarını veya tamamen katıldıklarını belirtmiştir.

Güvenlik ile ilgili sorular, katılımcılar arasında daha yüksek bir fikir birliği sağlamıştır. Bulgular, yanıt verenlerin %60.3'ünün, yetersiz antibiyotik dozlarının bazı mikroplarda antibiyotik direncinin gelişmesine yol açabileceği iddiasına tamamen katıldıklarını veya katıldıklarını göstermiştir.

"Doktorlar çok fazla antibiyotik reçete ediyor" ifadesine katılımcıların çoğunluğu (%96.7) katılmadığını belirtmiştir. Korelasyon analizi, ortalama yaş, anne yaşı, baba yaşı ve toplam çocuk sayısı ile alt grup anketleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ortaya koymamıştır (Tablo 2).

Tablo 3a-3b, bir araya getirilen değişkenler ile alt gruplar tarafından doldurulan anketler arasındaki korelasyonu değerlendiren analizleri göstermektedir. Anketin tüm alt grupları değerlendirildiğinde, anne ve babanın eğitim düzeyi, çocukta kronik hastalık varlığı ve bir yıl içinde dört veya daha fazla antibiyotik kullanma sıklığı gibi belirli değişkenlerin önemli farklılıklar gösterdiği gözlemlenmiştir. Ortalama yaş, anne yaşı, baba yaşı ve toplam çocuk sayısı ile alt grup anketleri veya

toplam puan arasında bir korelasyon bulunmamıştır. Tablo 4a-4b, gruplandırılmış değişkenler ile toplam puan arasındaki korelasyonu değerlendiren analizleri göstermektedir. Anne yaşı, anne veya babanın kronik hastalığı, ailede göreceli sağlık hizmeti ve gelir durumu dışındaki tüm değişkenlerin toplam puan üzerinde önemli bir etkisi olduğu bulunmuştur.

Tartışma

Ebeveynlerin Antibiyotik Algısı ölçeğinin Türkçe versiyonunun, anne ve babaların antibiyotik algılarını değerlendirmek için geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğu bulunmuştur. Alt ölçekler -"Bilgi ve İnançlar", "Davranışlar", "Bilgi Arama", "Uyum" ve "Antibiyotik Direnci Hakkında Farkındalık"- orijinal ölçekle aynı şekilde adlandırılmıştır.

Farklı popülasyonlar arasında antibiyotik algı düzeylerini karşılaştıran çalışmalar sınırlıdır. Bulgularımız, ortalama puanların Bilgi ve İnançlar için 25.3 (aralık= 10-50), Davranışlar için 23.5 (aralık= 5-25), Bilgi Arama için 23.2 (aralık= 7-35), Uyum için 20.1 (aralık= 5-25) ve Antibiyotik Direnci Hakkında Farkındalık için 12.9 (aralık= 4-20) olarak belirlenmiştir. Toplam puan 31 ile 155 arasında değişmekte olup ortalama 107 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, katılımcılar arasında antibiyotik algısının önemli düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tablo 2. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve anket puanlarının tanımlayıcı istatistikleri

	Ortalama (SS.)	Ortanca	(Min.-Maks.)	(Q1/Q3)
Çocukların yaşı (ay)	86.6 (63.03)	72	(2-216)	(30/144)
Annenin yaşı (yıl)	34.6 (6.49)	34	(23-50)	(30/39)
Babanın yaşı (yıl)	38.98 (7)	38	(25-58)	(34/43)
Toplam çocuk sayısı	2.4 (1.29)	2	(1-8)	(1/3)
Bilgi ve inanç puanı	25.3 (8.42)	25	(10-46)	(19/31)
Davranış puanı	23.58 (2.19)	24	(10-25)	(23/25)
Bilgi arama puanı	23.25 (4.63)	24	(11-33)	(21/27)
Uyum puanı	20.17 (4.38)	21	(7-25)	(18/24)
Antibiyotik direnci hakkında farkındalık	14.98 (2.98)	15	(7-20)	(14/16)
Toplam puan	107.27 (10.33)	107	(82-132)	(101/113)

SS.: Standart sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum, Q1: 1. çeyrek, Q3: 3. çeyrek.

Table 3a. Anket alt boyutlarına göre gruplandırılmış değişkenlerin karşılaştırma sonuçları

	Alt Grup Kodları	Bilgi ve İnançlar	p	Davranışlar	p	Bilgi Arama	p	Uyumluluk	p	Antibiyotik Direnci Farkındalığı	p
Yaş		Ortanca (Q1/Q3)		Ortanca (Q1/Q3)		Ortanca (Q1/Q3)		Ortanca (Q1/Q3)		Ortanca (Q1/Q3)	
0-3 yıl	A	24 (30/44)	0.017^k	24 (18/20)	0.015^k	24.5 (22/24)	0.003^k	21 (23/29)	0.061 ^k		0.063 ^k
4-9 yıl	B	24 (30/41)	P(A vs. C)= 0.012	25 (20/20)	P(A vs. B)= 0.010	23 (20/24)	P(A vs. B)= 0.014	20.5 (21/27)		16 (14/17)	
10 yıl ve üzeri	C	27 (29/39)	P(B vs. C)= 0.021	24 (20/20)	P(B vs. C)= 0.015	24 (21/24)	P(B vs. C)= 0.007	21 (20/29)		15 (14/16)	
Çocuk cinsiyeti											
Kız		25 (28.5/41)	0.208 ^u	25 (20/20)	0.117 ^u	24 (21/24)	0.041^u	21 (21/29)	0.212 ^u	15 (14/16)	0.870 ^u
Erkek		25 (30/39)		24 (19/20)		24 (21/24)		21 (22/28)		15 (14/17)	
İlişki derecesi			<0.001^u		0.974 ^u		0.179 ^u		0.488 ^u		0.703 ^u
Anne		26 (28/40)		24 (20/20)		24 (21/24)		21 (21/29)		15 (14/16)	
Baba		23 (32/41)		24.5 (19/20)		23.5 (20/24)		21 (21/30)		15 (13/18)	
Annenin yaşı			0.011^k		0.035^k		0.464 ^k		0.618 ^k		0.143 ^k
<30 yıl	A	28 (28/39)	P(A vs. B)= 0.004	25 (20/20)	P(A vs. B)= 0.039	23 (21/24)		20 (23/28)		15 (13/16)	
30-39 yıl	B	23 (29/42)		24 (19/20)	P(B vs. C)= 0.034	24 (21/24)		21 (21/29)		15 (14/17)	
>40 yıl	C	27 (30/40)		25 (20/20)		24 (20/24)		21 (22/30)		15 (14/17)	
Annenin eğitim durumu			<0.001^k		<0.001^k		0.008^k		<0.001^k		<0.001^k
İlkokul	A	21 (28/36)	P(A vs. B)< 0.001	24 (19/20)	P(A vs. C)< 0.001	25 (21/24)	P(A vs. C)= 0.003	19 (21/26)	P(A vs. C)< 0.001	15 (12/16)	P(A vs. C)< 0.001
Lise	B	27 (29/41)	P(A vs. C)< 0.001	24 (20/20)	P(B vs. C)= 0.003	24 (21/24)		21 (19/29)	P(B vs. C)< 0.001	15 (13/16)	P(B vs. C)< 0.001
Üniversite	C	29 (34/45)	P(B vs. C)= 0.004	25 (20/20)		23 (21/24)		22 (25/30)		16 (14/18)	
Annede hastalık varlığı			0.091^u		0.305 ^u		0.001^u		0.759 ^u		0.702 ^u
Evet		25 (30/47)		24.5 (20/20)		25 (23/26)		21 (22/29)		15 (14/16)	
Hayır		25 (29/40)		24 (19/20)		24 (21/24)		21 (21/29)		15 (14/17)	
Babanın yaşı			0.087 ^k		0.022^k		0.751 ^k		0.065 ^k		0.011^k
<35 yıl	A	24.5 (29/42)		25 (20/20)	P(A vs B)= 0.005	23.5 (21/23.5)		21.5 (23.5/29.5)		16 (14/17)	P(B vs. C)= 0.005
35-44 yıl	B	24 (30/41)		24 (19/20)		24 (21/24)		21 (21/28)		15 (13/16)	
>45 yıl	C	27.5 (29/37.5)		24.5 (19.5/20)		24 (20.5/24)		20 (21/29.5)		15.5 (14.5/17.5)	

Table 3a. Anket alt boyutlarına göre gruplandırılmış değişkenlerin karşılaştırma sonuçları (devamı)

Alt Grup Kodları	Bilgi ve inançlar Ortanca (Q1/Q3)	p	Davranışlar Ortanca (Q1/Q3)	p	Bilgi Arama Ortanca (Q1/Q3)	p	Uyumluluk Ortanca (Q1/Q3)	p	Antibiyotik Direnci Farkındalığı Ortanca (Q1/Q3)	p
Babanın eğitim durumu		<0.001 ^k		0.075 ^k						0.001 ^k
İlkokul	21 (27/36)	P(A vs. B) < 0.001	24 (19/20)		23 (20/24)	P(A vs. B) = 0.018	21 (22/27)	P(A vs. C) < 0.001	15 (12/16)	P(A vs. B) = 0.018
Lise	27 (29/38)	P(A vs. C) < 0.001	24 (20/20)		25 (21/24)	P(B vs. C) = 0.002	20 (20/29)	P(B vs. C) < 0.001	15 (14/17)	P(A vs. C) < 0.001
Üniversite	30 (33/45)	P(B vs. C) = 0.001	25 (20/20)		24 (21/24)		21 (24/30)		16 (14/18)	
Babanın hastalık durumu		0.766 ^u		0.755 ^u				0.074 ^u		0.928 ^u
Evet	26.5 (29.5/40.5)		24 (18/20)		25 (22.5/26)		19 (16/28.5)		15 (14/16.5)	
Hayır	25 (29/41)		24 (20/20)		24 (21/24)		21 (22/29)		15 (14/16)	

^k Kruskal Wallis H testi (Monte Carlo), Post Hoc: Dunn's testi, ^u Mann Whitney U testi (Carlo).
Q1: 1. çeyrek, Q3: 3. çeyrek - A, B ve C ilgili grup kodları.

Alumran ve arkadaşları, 12 yaşın altındaki çocukları olan ebeveynlerin antibiyotik algısını değerlendirmek için PAPA ölçeği kullanmıştır. Bulguları, bizim çalışmamıza kıyasla daha düşük algı düzeyleri olduğunu göstermiştir (11). Bu fark, kültürel farklılıklar, Türkiye'deki kamu kampanyaları nedeniyle artan sağlık bilinci ve antibiyotik reçete politikalarındaki değişikliklere bağlanabilir. Çalışmamız ayrıca, yüksek eğitim düzeyine sahip kişiler, çocukları sık solunum yolu enfeksiyonu geçiren (yılda dört veya daha fazla), çocukları sık antibiyotik tedavisi gerektiren (yılda dört veya daha fazla) ve kentsel alanlarda yaşayanların antibiyotik kullanımı ve direnci konusunda daha fazla farkındalık sergilediğini vurgulamaktadır.

Antibiyotik ve antibiyotik kullanımı ile ilgili bilgi ve tutumların çeşitli çalışmalarda genel olarak orta düzeyde olduğu bulunsun da, sağlık ve hastalıkla ilgili tutum ve davranışlar kültürel faktörler, sağlık altyapısı ve sosyoekonomik durumdan önemli ölçüde etkilenmektedir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir araştırma, ayakta tedavi ortamlarında gereksiz pediatrik antibiyotik kullanımında bir azalma olduğunu göstermektedir, ancak uygunsuz reçete yazımı hala bir sorun olmaya devam etmektedir (12). Benzer şekilde, üst solunum yolu enfeksiyonları ve antibiyotiklere yönelik halkın tutumlarını inceleyen bir çevrimiçi anket, gereksiz antibiyotik kullanımını azaltmak için halkın eğitimi iyileştirme ihtiyacını vurgulamaktadır (13).

İtalya'da antibiyotik kullanımıyla ilgili halkın bilgisi, tutumları ve deneyimlerini değerlendiren bir anket, antibiyotiklerin doğru kullanımı ve direnci konusunda farkındalığın artırılması gerektiği sonucuna varmıştır (14). Ayrıca, pediatrik antibiyotik reçetelerini etkileyen faktörleri inceleyen bir çalışma, ebeveynlerin eğitimi ve sosyoekonomik durumunun reçete yazma alışkanlıklarını önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymuş ve ebeveynlerin eğitiminin antibiyotik algısını etkilediği yönündeki bulgumuzu desteklemiştir (15).

Yunanistan'da çocukların solunum yolu enfeksiyonlarında antibiyotik kullanımıyla ilgili ebeveynlerin bilgi, tutum ve uygulamalarını değerlendiren bir çalışma, birçok ebeveynin antibiyotiklerin gerekliliği ve kullanımı konusunda yanlış inanışlara sahip olduğunu ortaya koymuştur (16). Bu durum, yanlış algıları belirlemeye ve hedefe yönelik eğitim müdahalelerine rehberlik etmeye yardımcı olabilecek PAPA ölçeği gibi araçların önemini vurgulamaktadır.

Versporten ve arkadaşları, 17 Doğu Avrupa ülkesinde yaptıkları çalışmada, antibiyotik kullanımındaki farklılıkların ulusal ekonomiler, sağlık hizmetlerine erişim, antibiyotik satış politikaları ve eğitim düzeyleri ile nasıl bağlantılı olduğunu vurgulamıştır. Bu eşitsizlikler, antimikrobiyal direnç stratejileri ve politikalarının standartlaştırılmasını zorlaştırmaktadır (17).

Tablo 3b. Anket alt boyutlarına göre gruplandırılmış değişkenlerin karşılaştırma sonuçları

	Alt Grup Kodları	Bilgi ve İnançlar Ortanca (Q1/Q3)	p	Davranışlar Ortanca (Q1/Q3)	p	Bilgi Arama Ortanca (Q1/Q3)	p	Uyumluluk Ortanca (Q1/Q3)	p	Antibiyotik Direnci Farkındalığı Ortanca (Q1/Q3)	p
Toplam çocuk sayısı			0.003^k		0.098^k				0.001^k		<0.001^k
1	A	22 (30/45)	P(A vs. B)=0.020	25 (19/20)		24 (21/23)		21 (23/28)	P(A vs. C)=0.006	15 (14/18)	P(A vs. C)<0.001
2	B	25 (30/40)	P(A vs. C)=0.001	25 (20/20)		25 (21/24)		21 (22/30)	P(B vs. C)<0.001	16 (14/18)	P(B vs. C)<0.001
3 ve üzeri	C	27 (28/39)		24 (19/20)		24 (20/24)		20 (20/27)		15 (13/16)	
Çocukta hastalık varlığı			<0.001^u		<0.001^u				0.002^u		0.055^u
Evet		27 (29/38)		23 (19/20)		24 (21/24)		20 (20/28)		15 (13/17)	
Hayır		23 (30/44)		25 (20/20)		24 (21/24)		21 (23.5/29)		16 (14/16)	
Sağlık çalışanı akraba varlığı			<0.001^u		0.002^u				0.002^u		<0.001^u
Evet		22 (33/48)		25 (20/20)		24 (21/25)		22 (23/30)		16 (14/19)	
Hayır		27 (29/39)		24 (19/20)		24 (21/24)		21 (21/28)		15 (14/16)	
Yaşam alanı			<0.001^u		0.174^u				0.331^u		0.038^u
Şehir		24 (30/41)		24 (19/20)		24 (21/24)		21 (21/29)		15 (14/17.5)	
Kırsal		30 (26/38)		25 (20/20)		25 (21/25)		21 (23/28)		15.5 (14/16)	
Gelir durumu			<0.001^k		0.002^k				<0.001^k		<0.001^k
Gider > Gelir	A	28 (28/39)	P(A vs. C)=0.005	24 (19/20)	P(A vs. C)=0.003	24 (21/24)		20 (22/27)	P(A vs. C)<0.001	14.5 (13/16)	P(A vs. B)=0.020
Gider = Gelir	B	25 (29/41)	P(B vs. C)<0.001	24 (19/20)	P(B vs. C)=0.001	24 (21/24)		20 (20/29)	P(B vs. C)<0.001	15 (14/16)	P(A vs. C)<0.001
Gelir > Gider	C	23 (31/45)		25 (20/20)		23 (21/24)		22 (25/30)		16 (14/19)	P(B vs. C)=0.001
Solunum yolu enfeksiyonu sayısı			<0.001^k		<0.001^k				0.001^k		0.293^k
0-1	A	24 (30/44)	P(A vs. C)<0.001	25 (20/20)	P(A vs. B)<0.001	24 (21/24)		21 (23/30)	P(A vs. C)<0.001	15 (14/16)	
2-3	B	23 (30/41)	P(B vs. C)<0.001	24 (19/20)	P(A vs. C)<0.001	24 (21/24)		21 (21/28)	P(B vs. C)=0.003	15 (13/16)	
4 ve üzeri	C	29 (24/35)		23 (19/20)		23 (21/24)		19 (19/28)		15 (14/17)	
Antibiyotik kullanım sayısı			<0.001^k		<0.001^k				<0.001^k		<0.001^k
0-1	A	21.5 (30/47)	P(A vs. B)<0.001	25 (20/20)	P(A vs. B)<0.001	24 (21/25)		22 (24/30)	P(A vs. B)<0.001	16 (14/18)	P(A vs. B)<0.001
2-3	B	25 (28.5/38.5)	P(A vs. C)<0.001	24 (19/20)	P(A vs. C)<0.001	25 (22/24)		20 (20/27.5)	P(A vs. C)<0.001	14.5 (12.5/16)	P(B vs. C)=0.001
4 ve üzeri	C	28 (28/36)		23 (19/20)		23 (21/24)		20 (20/28)		15 (14/17)	

^k Kruskal Wallis H testi (Monte Carlo); Post Hoc: Dunn's testi, ^u Mann-Whitney U testi (Carlo).
 Q1: 1. çeyrek, Q3: 3. çeyrek - A, B, ve C ilgili grup kodları.

Tablo 4a. Toplam puanlara göre gruplandırılmış değişkenlerin karşılaştırma sonuçları

	Alt Grup Kodları	Toplam Puan	p
		Ortanca (Q1/Q3)	
Yaş			0.045^k
0-3 yıl	A	108 (109/130)	P(B vs C)= 0.018
4-9 yıl	B	106 (103/124)	
10 yıl ve üzeri	C	108 (107/121)	
Çocuk cinsiyeti			0.004^u
Kız		108 (107/126)	
Erkek		107 (107/123)	
İlişki derecesi			0.002^u
Anne		108 (104/124)	
Baba		106 (109/124)	
Annenin yaşı			0.083 ^k
<30 yıl	A	108 (104/123)	
30-39 yıl	B	106 (105/127)	
>40 yıl	C	109 (109/121)	
Annenin eğitim durumu			0.001^k
İlkokul	A	109 (104/117)	P(A vs. C)< 0.001
Lise	B	107 (104/126)	P(B vs C)= 0.033
Üniversite	C	106 (117/134)	
Annede hastalık varlığı			0.822 ^u
Evet		108 (108/130)	
Hayır		107 (107/124)	
Babanın yaşı			0.011^k
<35 yıl	A	108.5 (107.5/128)	P(A vs. B)= 0.013
35-44 yıl	B	106 (105/124)	
>45 yıl	C	108.5 (107.5/120)	
Babanın eğitim durumu			<0.001^k
İlkokul	A	109 (104/115)	P(A vs. C)< 0.001
Lise	B	109 (109/120)	P(B vs. C)< 0.001
Üniversite	C	104 (115/133)	
Babanın hastalık durumu			0.950 ^u
Evet		107.5 (104.5/124)	
Hayır		107 (107/124)	

^k Kruskal Wallis H testi (Monte Carlo); Post Hoc: Dunn's testi, ^u Mann-Whitney U testi (Carlo).

Q1: 1. çeyrek, Q3: 3. çeyrek - A, B, ve C ilgili grup kodları.

Çalışmamız, PAPA ölçeği kullanılarak çocuklarda antibiyotik kullanımı konusunda ebeveynlerin farkındalığını değerlendiren Türkiye'deki ilk çalışmadır. Bu araştırma, ebeveynlerin bilgisi, tutumları ve davranışlarının antibiyotik kullanımını nasıl şekillendirdiğine dair değerli bilgiler sağlar ve uygunsuz antibiyotik tüketimini azaltmaya yönelik gelecekteki eğitim ve politika girişimleri için bir temel oluşturur. Antibiyotik direnci konusunda küresel endişelerin artması göz önüne alındığında, bulgularımız sorumlu antibiyotik kullanımını teşvik etmek

için hedefli farkındalık kampanyaları ve kanıta dayalı politika müdahalelerinin acil ihtiyacını vurgulamaktadır.

Sonuç

Sonuç olarak, ebeveynlerin antibiyotiklere ilişkin algılarının iyileştirilmesi için çaba gösterilmesi önerilmektedir. Algı puanları düşük olan gruplara müdahale önceliği verilmelidir. Antibiyotik algısıyla bağlantılı ek değişkenleri belirlemek için ek araştırma yapılması gerekmektedir.

Tablo 4b. Toplam puanlara göre gruplandırılmış değişkenlerin karşılaştırma sonuçları

	Alt Grup Kodları	Toplam Puan	p
		Ortanca (Q1/Q3)	
Toplam çocuk sayısı			0.009^k
1	A	106 (113/130)	P(A vs. B)= 0.013
2	B	110 (108/123)	P(B vs. C)= 0.006
3 ve üzeri	C	107 (104/120)	
Çocukta hastalık varlığı			0.058 ^u
Evet		108 (104/119)	
Hayır		107 (108.5/129.5)	
Sağlık çalışanı akraba varlığı			0.104 ^u
Evet		106 (113/138)	
Hayır		108 (104/123)	
Yaşam alanı			<0.001^u
Şehir		106.5 (109/125)	
Kırsal		109 (104/120)	
Gelir durumu			0.097 ^k
Gider > Gelir	A	109 (104/119)	
Gider = Gelir	B	107 (103/124)	
Gelir> Gider	C	108 (115/133)	
Solunum yolu enfeksiyonu sayısı			<0.001^k
0-1	A	106 (113/130)	P(A vs. C)< 0.001
2-3	B	107 (109/126)	P(B vs. C)< 0.001
4 ve üzeri	C	112 (101/118)	
Antibiyotik kullanım sayısı			<0.001^k
0-1	A	106.5 (113/134)	P(A vs. C)< 0.001
2-3	B	107.5 (103.5/120)	P(B vs. C)= 0.002
4 ve üzeri	C	110 (104/119)	

^k Kruskal Wallis H testi (Monte Carlo); Post Hoc: Dunn's testi, ^u Mann-Whitney U testi (Carlo).
Q1: 1. çeyrek, Q3: 3. çeyrek - A, B, ve C ilgili grup kodları.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için Gazi Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar no: 350/2022, Tarih: 16.05.2022).

Hakem Değerlendirmesi: Dışarıdan hakem değerlendirmesi yapılmıştır.

Yazar Katkıları: Fikir- EG; Tasarım- EG, AEU, TBD; Denetleme- MPT, HT, AT; Kaynaklar- EG, AEU, TBD; Veri Toplama ve/veya işleme- EG, AEU, VM; Analiz ve/veya yorumlama- VM; Literatür taraması- EG, AEU; Yazıyı yazan- EG, AEU, TBD, VM; Eleştirel inceleme- MPT, HT, AT.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. Castro-Sánchez E, Moore LS, Husson F, Holmes AH. What are the factors driving antimicrobial resistance? Perspectives from a public event in London, England. *BMC Infect Dis* 2016;16:465. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1810-x>
2. Pauwels I, Versporten A, Drapier N, Vlieghe E, Goossens H; Global-PPS network. Hospital antibiotic prescribing patterns in adult patients according to the WHO Access, Watch and Reserve classification (AWaRe): results from a worldwide point prevalence survey in 69 countries. *J Antimicrob Chemother* 2021;76(6):1614-24. <https://doi.org/10.1093/jac/dkab050>
3. WHO report on surveillance of antibiotic consumption: 2016-2018 early implementation. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. ISBN 9789241514880

4. McCaig LF, Hughes JM. Trends in antimicrobial drug prescribing among office-based physicians in the United States. *JAMA* 1995;273:214-9. <https://doi.org/10.1001/jama.1995.03520270048030>
5. Simasek M, Blandino DA. Treatment of the common cold. *Am Fam Physician* 2007;75(4):515-20.
6. Huang S, Rifas-Shiman S, Kleinman K, Kotch J, Schiff N, Stille C, et al. Parental knowledge about antibiotic use: Results of a cluster-randomized, multicommunity intervention. *Pediatrics* 2007;119:698-706. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2600>
7. Shlomo V, Adi R, Eliezer K. The knowledge and expectations of parents about the role of antibiotic treatment in upper respiratory tract infection—a survey among parents attending the primary physician with their sick child. *BMC Fam Pract* 2003;4:20. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-4-20>
8. Piovani D, Clavenna A, Cartabia M, Bonati M; Antibiotic Collaborative Group. The regional profile of antibiotic prescriptions in Italian outpatient children. *Eur J Clin Pharmacol* 2012;68(6):997-1005. <https://doi.org/10.1007/s00228-011-1204-3>
9. Alumran A, Hou XY, Sun J, Yousef AA, Hurst C. Assessing the construct validity and reliability of the Parental Perception on Antibiotics (PAPA) scales. *BMC Public Health* 2014;14:73. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-73>
10. Özdemir C, Ergin A. [Validation of Turkish parental perception on antibiotics scale]. *Klimik Derg* 2023;36(1)32-8. <https://doi.org/10.36519/kd.2023.3996>
11. Alumran A, Hou XY, Hurst C. Assessing the overuse of antibiotics in children with URTIs in Saudi Arabia: Development of the parental perception on antibiotics scale (PAPA scale). *J Epidemiol Glob Health* 2013;3(1):3-10. <https://doi.org/10.1016/j.jegh.2012.11.005>
12. Vaz LE, Kleinman KP, Raebel MA, Nordin JD, Lakoma MD, Dutta-Linn MM, et al. Recent trends in outpatient antibiotic use in children. *Pediatrics* 2014;133(3):375-85. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-2903>
13. Cals JW, Boumans D, Lardinois RJ, Gonzales R, Hopstaken RM, Butler CC, et al. Public beliefs on antibiotics and respiratory tract infections: an internet-based questionnaire study. *Br J Gen Pract* 2007;57(545):942-7. <https://doi.org/10.3399/096016407782605027>
14. Napolitano F, Izzo MT, Di Giuseppe G, Angelillo IF. Public knowledge, attitudes, and experience regarding the use of antibiotics in Italy. *PLoS One* 2013;8(12):e84177. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0084177>
15. Ciofi Degli Atti ML, Cuttini M, Ravà L, Ceradini J, Paolini V, et al. Trend of healthcare-associated infections in children: Annual prevalence surveys in a research hospital in Italy, 2007-2010. *J Hosp Infect* 2012;80(1):6-12. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2011.11.004>
16. Panagakou SG, Theodoridou MN, Papaevangelou V, Papastergiou P, Syrogiannopoulos GA, Goutziana GP, et al. Development and assessment of a questionnaire for a descriptive cross-sectional study concerning parents' knowledge, attitudes and practises in antibiotic use in Greece. *BMC Infect Dis* 2009;9:52. <https://doi.org/10.1186/1471-2334-9-52>
17. Bruyndonckx R, Hoxha A, Quinten C, Ayele GM, Coenen S, Versporten A, et al. Change-points in antibiotic consumption in the community, European Union/European Economic Area, 1997-2017. *J Antimicrob Chemother* 2021;76(12 Suppl 2):ii68-ii78. <https://doi.org/10.1093/jac/dkab179>