

# Ortaöğretim Öğrencilerinde Akılcı İlaç ve Antibiyotik Kullanımı Eğitiminin Etkinliği Hakkında Bir Pilot Çalışma

Şemsi Nur KARABELA<sup>1+</sup>, Hilal ÖZKAYA<sup>2</sup>, Nesibe ŞİMŞEKOĞLU<sup>3</sup>, Sena Nur KART<sup>4</sup>, Kürşad Nuri BAYDİLİ<sup>5</sup>

## Özet:

Antibiyotik direnci ve uygunsuz antibiyotik kullanımı karşısında akılcı ilaç kullanımı bilincinin oluşabilmesi için pro-aktif çözümlere ihtiyaç vardır. Örgün eğitim yoluyla akılcı ilaç ve antibiyotik kullanımı eğitimleri, bu bilince katkı sağlayabilir. Bu çalışmada, ortaöğretim düzeyindeki öğrencilerin akılcı ilaç kullanımı konusundaki bilgi durumuyla, alacakları eğitimi algılama düzeylerinin araştırılması amaçlanmaktadır.

Bölgemizdeki iki ortaokulun 6, 7 ve 8. sınıflarında eğitim gören 412 öğrenciye akılcı ilaç kullanımı, antibiyotikler ve hijyen hakkında yaşlarına uygun 18 adet doğru-yanlış şeklinde iki şıklı önerme cümlesi, iki adet açık uçlu soru içeren ön-test uygulanmıştır. Öğrencilere farklı günlerde gruplar halinde 40 dakikalık eğitim verildikten sonra aynı test ile konu hakkındaki bilgiler yeniden ölçülmüştür. Veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin %74,8'si (n=308) kız, %45,4'ü (n=187) 8. sınıf öğrencisidir ve neredeyse tamamı (%99) daha önce konu hakkında benzeri bir eğitim almamıştır. Öğrencilerin 18 adet önerme cümlesine doğru cevap verme ortalaması eğitim aktivitesi öncesi 13,8 iken, aktivite sonrasında ortalama 15,1 olmuş (p<0,001), öğrencilerin akılcı ilaç tanımı ve uygulamaları hakkındaki bilgileri verilen eğitimle artmıştır. Açık uçlu iki soruda da durum benzer bulunmuştur (p<0,001). Erkek ve 6. sınıf öğrencilerinde doğru cevap ortalama yükselmesi anlamlı iken (p<0,001), anne-baba eğitim düzeylerinin eğitim öncesi ve sonrası doğru yanıt farkında etkili olmadığı tespit edilmiştir. Ortaokul öğrencilerindeki antibiyotik ve ilaç bilgileri ortalamanın biraz üstündedir. Öğretmenlerinin dışında ilgili uzmanlarca konu hakkında eğitim verilmesi, öğrencilerin dikkatinin konuya çekilerek toplumun doğru bilgi ve tutuma erken yaşlarda yönlendirilmesi, antibiyotik direnci ve akılcı ilaç kullanımına katkı sağlayacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Antibiyotik direnci, sağlık eğitimi, öğrenciler, çocuk.

## The Pilot Study on the Effectiveness of Rational Drug and Antibiotic Use Education in Secondary School Students

### Abstract:

Pro-active solutions are needed to create rational drug use awareness in the face of antibiotic resistance and inappropriate antibiotic use. Rational drug and antibiotic use training through formal education can contribute to this awareness. We aimed to investigate the level of educational perception of students at secondary education levels by their knowledge about rational drug use.

412 Students studying in the sixth, seventh, and eighth grades of two secondary schools in our region were given a pre-test including 18 true-false type statements and two open-ended questions about rational drug use, antibiotics and hygiene. After the students were given 40 minutes of training in groups on different days, the information on the subject was re-measured for the same test. The data were statistically analyzed. 74.8% (n = 308) of the students participating in the study were girls, 45.4% (n = 187) were 8th grade students and almost all (99%) had not received a similar education on the subject before. While the average true response of the students to 18 statement sentences was 13.8 before the educational activity, it was 15.1 after the activity (p <0.001), and the students' knowledge about the rational drug definition and applications increased with the education given. The situation was also similar in two open-ended questions (p <0.001). While the average increase in correct answers was significant in boys and 6th grade students (p <0.001), it was determined that the education levels of parents before and after education were not effective in the awareness of correct answers. Antibiotic and drug knowledge level in secondary school students is slightly above average. Providing education about the subject by specialists other than their teachers, directing the attention of the students to the subject and directing society to the right information and attitude at an early age will contribute to the antibiotic resistance and use of and rational drug.

**Keywords:** Antibiotic resistance, health education, students, child.

*Gönderim Tarihi (Received): 07.08.2020, Kabul Tarihi (Accepted): 06.10.2020*

1. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Hamidiye Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, <https://orcid.org/0000-0003-2562-3004>, [semsinur.karabela@sbu.edu.tr](mailto:semsinur.karabela@sbu.edu.tr)
2. Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Yaşlı Bakım Programı, <https://orcid.org/0000-0002-4223-9701>, [hilal.ozkaya@sbu.edu.tr](mailto:hilal.ozkaya@sbu.edu.tr)
3. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Evde Hasta Bakım Programı, <https://orcid.org/0000-0002-6461-7961>, [nesibe.simsekoglu@sbu.edu.tr](mailto:nesibe.simsekoglu@sbu.edu.tr)
4. İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi Programı, <https://orcid.org/0000-0002-0894-6795>, [senanur.kart@hotmail.com](mailto:senanur.kart@hotmail.com)
5. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümünü Sağlık Kurumları İşletmeciliği Programı, <https://orcid.org/0000-0002-2785-0406>, [kursadnuri.baydili@sbu.edu.tr](mailto:kursadnuri.baydili@sbu.edu.tr)

*Atıf için (cite this paper):* Karabela, Ş. Özkaya, H. Şimşekoğlu, N. Kart, S. Baydili, K. (2020). Ortaöğretim Öğrencilerinde Akılcı İlaç ve Antibiyotik Kullanımı Eğitiminin Etkinliği Hakkında Bir Pilot Çalışma. Eurasian Journal of Health Technology Assessment , 4 (1) , 31-39 .

+ Sorumlu Yazar: Şemsi Nur Karabela, Selimiye Mah. Tıbbiye Cad. No:38, 34668 Üsküdar/İstanbul, 0505 562 84 95, [semsinur.karabela@sbu.edu.tr](mailto:semsinur.karabela@sbu.edu.tr)

## 1. Giriş

Son yıllarda artan ilaç ve tedavi çeşitliliği hem maliyet hem de birbirleri ile etkileşimleri açısından ilaçların doğru miktarda ve doğru endikasyonda kullanımını gerektirmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), “Akılcı ilaç kullanımını (AİK), hastaların klinik gereksinimlerine göre ve bu gereksinimi karşılayan dozda, yeterli süre boyunca, hasta ve toplum için mümkün olan en düşük maliyette ilaç kullanılmalıdır” şeklinde tanımlayarak konuya dikkat çekmiştir (WHO, 2020).

Antibiyotikler mikroorganizmaların büyümesini durduran veya öldüren biyolojik kaynaklı veya sentetik çok etkili biyoaktif maddelerdir (Saygı, Battal, ve Şahin, 2012). Hem dünyada hem ülkemizde sık kullanılan ilaç gruplarından olan antibiyotikler, halen ülkemizde kutu bazında en çok (%11) reçetelenen ilaçlardır (İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası, 2020).

Sıklıkla uygunsuz kullanımın sonucu ortaya çıkan antibiyotik direnci; enfeksiyon tedavilerinin geleceği açısından endişeye sebep olmaktadır (Özçelikay, 2001). Antibiyotik direncinin kontrol altına alınması ve kötüye kullanımın azaltılması için sorunla ilişkili sosyal, kültürel ve ekonomik sebepleri tanımlamak önemlidir. Ayrıca antibiyotiklerin tarım hayvancılık gibi alanlarda bilinçsiz kullanılması ilaçlara direnç oranını arttırmaktadır. Bu durum, toplumun ilaç olarak kullanılan kimyasallar konusunda eğitimini önemli hale getirmektedir. Halkın tutum ve davranışlarındaki değişikliklerin, antimikrobiyal direnci azaltmada etkisi olabilir (Molnar, 2017)

Eğitim, bireylerde kendi yaşantıları yoluyla istenen davranışları oluşturma sürecidir (Gökkoca, 2001). Sağlık eğitimi, bireylerin, bilgilerini artırarak ve tutumlarını etkileyerek sağlıklarını iyileştirmelerine yardımcı olmak için tasarlanmış öğrenme deneyimlerinin birleşimi olup grup eğitimi şeklinde verilebilir (WHO, 2019). Pek çok ülkede ve ülkemizde çeşitli sağlık eğitimleri planlanarak çocuk ve

gençlerin AİK farkındalığı artırılmaya çalışılmaktadır (Morgan ve ark. 2011). Öğrenciler, özellikle antibiyotik direncinin sorun olduğu ülkelerde akılcı ilaç kullanım tutumunu yerleştirmek için sağlık eğitiminin önemli hedef grubu olabilir. Aynı zamanda öğrenciler hızlı öğrenir ve okul aracılığıyla bilgiye düzenli olarak erişebildikleri için toplumun olumlu etkileyicileri olma potansiyeline sahiptir. Öğrencilerin güvenilir bilgi sağlayıcıları oldukları ve evde kilit sağlık davranışlarını gösterebildikleri de gösterilmiştir (Onyango-Ouma, Aagaard-Hansen, ve Jensen, 2005). Bu çalışmada, ortaöğretim öğrencilerinde ilaç kullanımı ve antibiyotik bilgisinin yeterliliği ve uzmanlar tarafından verilecek eğitimlerin faydasının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## 2. Gereç ve Yöntem

Çalışmanın evrenini İstanbul’un merkezi bölgesindeki iki ortaokulun 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri oluşturdu. Öğrencilerden, ‘ön test’ olması amacıyla akılcı ilaç ve antibiyotik kullanım bilgilerini ölçmeye yönelik araştırmacılar tarafından hazırlanmış ve Tablo 1’de sunulan, “doğru” ve “yanlış” cevaplarını içeren 18 adet önerme cümlesinden kendilerine doğru gelen şıkkı işaretlemeleri ve ilaç bilgisi sorgulayan 2 adet açık uçlu soruyu cevaplamaları istendi.

Soruların içeriğinde “Sağlık Bakanlığı Öğrencilere Yönelik Akılcı İlaç Sunumları” kaynağından yararlanıldı. Uygulanan ön değerlendirme testi sonrası öğrencilere okulun salonunda araştırmacılar tarafından 40 dakika süreyle gruplar halinde eğitim verildi. Görsel materyallerin de kullanıldığı eğitim sonunda öğrencilerin soruları araştırmacılar tarafından yanıtlanarak konuyu yeterince anlamaları sağlandı. Eğitimin sonunda aynı test uygulanarak eğitim etkinliğinin ölçülmesi amaçlandı.

Tablo 1. Öğrencilere Uygulanan Test Soruları

Sıra No	Soru		
1	“Akılcı ilaç kullanımı; anne-babamızın araştırıp kullanımını doğru bulduğu ilaçları kullanmaktır”	11	“Antibiyotikler virus, mantar ve bakteri gibi hastalık yapıcı mikroorganizmaların yaptığı mikrobik hastalıkların hepsinde etkilidir”
2	“Bir kişinin hastalığında ve kendi özelliklerine uygun olan ilacı, uygun süre ve miktarda, en uygun fiyatla kullanması “Akılcı İlaç Kullanımı” demektir”	12	“Antibiyotik direnci, bir bakterinin antibiyotiklerin etkisinden korunması anlamına gelir”
3	“İlaçları daha önce kullanmış ve etkilerini biliyorsak eczaneden alıp kullanabiliriz”	13	“Antibiyotik direnci gelişirse, antibiyotikler bakterileri daha iyi yok edebilirler”
4	“Hastalandığımız zaman doğru ilacın hangisi olduğuna doktorumuz karar vermelidir”	14	“Nezle ve grip gibi hastalıklara sebep olan virusler antibiyotiklerle etkisiz hale getirilemez”
5	“İlaçları önerilen miktardan (dozdan) fazla kullanmak daha etkili olmasını sağlar”	15	“Nezle ve grip gibi hastalıklarda doktora gidip çok etkili antibiyotikler yazdırmak gerekir”
6	“Çocuklar ilaçlarını büyüklerinin kontrolünde kullanmalıdır”	16	“Her boğazımız ağrıdığı anda antibiyotik kullanmalıyız”
7	“Hastalığımız iyileştirse, doktorun çağırdığı kontrole gitmeye gerek yoktur”	17	“Ellerimizi yıkamak ve temiz tutmak, mikroorganizmaların çoğunun etkisiz hale gelmesini sağlar”
8	“Hastalıkları tedavi etmek için kullanılan bitkisel ürünlerin yan etkileri olmaz”	19	“Nezle veya grip olduğumuzda hapşırırken veya öksürürken ağzımızı kapamalı, burnumuzu sildiğimiz mendilleri çöpe atmamız”
9	“İlaçları kullanırken son kullanma tarihlerine dikkat etmeye gerek yoktur”	19	“İlaçların uygunsuz kullanımında zarar verebileceği organlarımızdan bildiklerinizi yazınız”
10	“Kullanacağımız ilaçları herhangi bir içecek (süt, gazlı içecek, meyve suyu vb) ile beraber içebiliriz”	20	“Bildüğünüz ilaç formlarını yazınız”

Verilerin analizi, SPSS 25 paket programı kullanılarak gerçekleştirildi. Başarı testinin geliştirilme sürecinde soruların yapı ve kapsam geçerlilikleri, Sağlık Bilimleri Üniversitesi öğretim üyeleri Prof. Dr. Kadriye KART YAŞAR ve Dr. Öğr. Üyesi Betül ERİŞMİŞ tarafından incelenerek uygunluğu değerlendirildi.

Ölçek güvenilirliği Cronbach Alpha yöntemi ile sınıandı ve  $\alpha=0,713$  olarak bulundu. Eğitim öncesi ve sonrası toplam doğru sayılarının karşılaştırılmasında eşleştirilmiş örneklem T testi kullanıldı. Demografik değişkenlerle yapılacak karşılaştırmalar için eğitim öncesi ve eğitim sonrası toplam doğru sayıları arasında fark skoru alındı ve iki kategori içeren değişkenlerle fark skorlarının karşılaştırmalarında bağımsız örneklem T testi; ikiden çok kategori içeren değişkenlerle fark skorlarının karşılaştırmalarında tek yönlü varyans analizi kullanıldı. Tek yönlü varyans

analizi sonucunda anlamlı farklılık bulunması durumunda, post-hoc yöntemlerden Bonferroni testi ile farklılığın hangi kategori ya da kategorilerden kaynaklandığı tespit edildi. Araştırmada tip I hata oranı 0,05 olarak alınmıştır.

Çalışma ile ilgili Sağlık Bilimleri Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurulu’ndan (28.12.2018 / 46418926-050.03.04) ve çalışmanın yapılacağı okullardan idari izin alınmış ve etik kurallara uyulmuştur.

### 3. Bulgular

Çalışmaya %74,8’i (n=308) kız olmak üzere 412 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin %45,4’ü (n=187) 8. sınıf öğrencisidir. Öğrencilerin tamamına yakını (%99) daha önce konu hakkında benzeri bir eğitim almadığını ifade etmiştir. Katılımcıların demografik verileri Tablo 2’de yer aldığı gibidir.

Tablo 2. Katılımcıların Demografik Bilgileri

	n	%
<b>Sınıf</b>		
6. Sınıf	48	11,7
7. Sınıf	177	43,0
8. Sınıf	187	45,4
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	104	25,2
Kız	308	74,8
<b>Daha önceden eğitim alma</b>		
Hayır	411	99,8
Evet	1	0,2
<b>Anne eğitim durumu</b>		
İlkokul	139	33,7
Ortaokul	100	24,3
Lise	87	21,1
Üniversite	67	16,3
Lisansüstü	19	4,6
<b>Baba eğitim durumu</b>		
İlkokul	73	17,7
Ortaokul	94	22,8
Lise	86	20,9
Üniversite	121	29,4
Lisansüstü	38	9,2

Öğrencilerin eğitim aktivitesi sonrası toplam doğru sayılarının aktivite öncesi toplam doğru sayılarından yüksek olduğu ( $p<0,001$ ) tespit edilmiştir. En çok değişim gösterenlerin 6. sınıf öğrencileri olduğu ( $p=0,019$ ), erkek

öğrencilerde kız öğrencilere göre daha fazla artış olduğu ( $p<0,001$ ) saptanmıştır. Anne ve baba eğitim durumları ile doğru cevaplamada artış arasında ilişki bulunamamıştır. Karşılaştırmalar Tablo 3'teki gibidir.

Tablo 3. Eğitim Aktivitesi Öncesi ve Sonrası Toplam Doğru Sayısı Karşılaştırmaları

	F/T	p
<b>Eğitim öncesi-sonrası</b>		
Aktivite öncesi	13,80±2,24	
Aktivite sonrası	15,17±1,88	-1,148 <sup>+</sup>
<b>Sınıf</b>		
6. Sınıf	2,21±2,32	
7. Sınıf	1,32±2,47	3,980 <sup>-</sup>
8. Sınıf	1,20±1,97	
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	2,12±2,39	
Kız	1,11±2,15	3,994 <sup>/</sup>
<b>Anne eğitim durumu</b>		
İlkokul	1,08±2,13	
Ortaokul	1,85±2,24	
Lise	1,31±3,36	1,961 <sup>-</sup>
Üniversite	1,21±2,28	
Lisansüstü	1,74±2,33	
<b>Baba eğitim durumu</b>		
İlkokul	1,29±2,20	
Ortaokul	1,45±2,13	
Lise	1,74±2,26	1,302 <sup>-</sup>
Üniversite	1,26±2,46	
Lisansüstü	0,82±1,87	

\* $p<0,05$ <sup>+</sup>Eşleştirilmiş örneklem T testi hesap değeri<sup>-</sup>Tek yönlü varyans analizi (anova) hesap değeri<sup>/</sup>Bağımsız örneklem T testi hesap değeri

Eğitim öncesi ve sonrası soruların cevaplanma yüzdeleri karşılaştırıldığında Tablo 4'te görüldüğü gibi bütün sorularda eğitim sonrası doğru cevaplanma sayısı artmıştır.

Eğitim öncesi en çok doğru yanıtlanan önermeler; 9, 6 ve 4. önerme olurken; en az doğru yanıtlanan önermeler; 14, 13 ve 11. olmuştur. Eğitim sonrası en fazla doğru yapılan önermeler 9, 5 ve 4. iken, ("9. İlaçları kullanırken son kullanma tarihlerine dikkat etmeye gerek yoktur", "5. İlaçları önerilen miktardan (dozdan) fazla kullanmak daha etkili olmasını sağlar", "4. Hastalandığımız zaman doğru ilacın hangisi olduğuna doktorumuz karar vermelidir") eğitim sonrası en az doğru yapılan önermeler 13,14 ve 12 ("13. Antibiyotik

direnci gelişirse, antibiyotikler bakterileri daha iyi yok edebilirler", "14. Nezle ve grip gibi hastalıklara sebep olan virüsler antibiyotiklerle etkisiz hale getirilemez",

"12. Antibiyotik direnci, bir bakterinin antibiyotiklerin etkisinden korunması anlamına gelir") olmuştur.

İki şıklı 18 adet önerme cümlesinden 6, 7 ve 12. sorular hariç hepsinde eğitim sonrası doğru cevaplanma sayısındaki artış anlamlı bulunmuştur (p<0,001). Antibiyotik direnci ile ilgili 12. soru eğitim öncesine göre 21 öğrenci tarafından daha doğru yapılmasına rağmen artış anlamlı değildir. Diğer iki soru eğitim öncesi de yüksek oranda doğru cevaplanmıştır.

**Tablo 4. Eğitim Aktivitesi Öncesi ve Sonrası Sorulara Verilen Yanıtların İncelenmesi**

Soru	Doğru Yanlış**	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Toplam	p	Soru	Doğru Yanlış**	Eğitim Öncesi n(%)	Eğitim Sonrası n(%)	Toplam	p
1	Y	84(53,5)	73(46,5)	157(100)	0,004*	10	Y	4(8,9)	41(91,1)	45(100)	<0,001*
	D	41(16,1)	214(83,9)	255(100)			D	11(3)	356(97)	367(100)	
2	Y	58(41,4)	82(58,6)	140(100)	0,002*	11	Y	85(50,6)	83(49,4)	168(100)	0,017*
	D	46(16,9)	226(83,1)	272(100)			D	54(22,1)	190(77,9)	244(100)	
3	Y	34(27,9)	88(72,1)	122(100)	<0,001*	12	Y	69(42,9)	92(57,1)	161(100)	0,117
	D	31(10,7)	259(89,3)	290(100)			D	71(28,3)	180(71,7)	251(100)	
4	Y	2(10)	18(90)	20(100)	0,043*	13	Y	130(54,4)	109(45,6)	239(100)	<0,001*
	D	7(1,8)	385(98,2)	392(100)			D	54(31,2)	119(68,8)	173(100)	
5	Y	1(3,1)	31(96,9)	32(100)	0,001*	14	Y	124(45,1)	151(54,9)	275(100)	<0,001*
	D	9(2,4)	371(97,6)	380(100)			D	52(38)	85(62)	137(100)	
6	Y	6(30)	14(70)	20(100)	0,541	15	Y	31(31,3)	68(68,7)	99(100)	<0,001*
	D	10(2,6)	382(97,4)	392(100)			D	22(7)	291(93)	313(100)	
7	Y	6(25)	18(75)	24(100)	0,265	16	Y	8(21,1)	30(78,9)	38(100)	<0,001*
	D	11(2,8)	377(97,2)	388(100)			D	5(1,3)	369(98,7)	374(100)	
8	Y	25(37,9)	41(62,1)	66(100)	0,016*	17	Y	18(22,5)	62(77,5)	80(100)	<0,001*
	D	21(6,1)	325(93,9)	346(100)			D	20(6)	312(94)	332(100)	

\*p<0,05, \*\*D: Doğru, Y: Yanlış

Eğitim öncesi öğrencilerin %39,8 (n=164)'i ilaçların yan etki ettiği organların 3 veya daha fazlasını yazabilirken eğitim sonrası bu oran %67,9'ye (n=280) çıkmıştır. Benzer şekilde ilaç formlarının bilinmesi ile ilgili bilgilerde 3 ve üzerini yazabilen öğrenci sayısı eğitim öncesi %14 (n=59) iken, sonrasında %58,58

(n=241) e yükselmiştir. Ön test ve son test doğru oranları Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5. Aktivite Öncesi ve Sonrası İlaç Yan Etkileri ve İlaç Formları Hakkında Doğru Sayılarının Karşılaştırılması

İlaçların yan etkileri veya zarar verebileceği organlarımızdan bildiklerinizi yazınız.					
Ön test	Son test		Toplam n (%)	Ki-kare	P
	0-2 Doğru n (%)	3-5 Doğru n (%)			
0-2 Doğru	107(43,1)	141(56,9)	248(100)	79,669	<0,001*
3-5 Doğru	25(15,2)	139(84,8)	164(100)		
Bilddiğiniz ilaç formlarını yazınız.					
Ön test	Son test		Toplam n (%)	Ki-kare	P
	0-2 Doğru n (%)	3-5 Doğru n (%)			
0-2 Doğru	171(48,4)	182(51,6)	353(100)	180,005	<0,001*
3-5 Doğru	0(0)	59(100)	59(100)		

\*p&lt;0,05

#### 4. Tartışma

Uygunsuz ilaç ve antibiyotik kullanımı çok boyutlu yaklaşım gerektiren bir halk sağlığı sorunudur. Günümüzde antibiyotiklere karşı direnç oluşması, modern tıbbın ve toplum sağlığının en büyük sorunlarından birini oluşturur (Spellberg ve ark., 2008). Ayaktan antibiyotik kullanım oranının yüksek olduğu ülkelerde antibiyotik direncinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Goossens ve ark., 2005).

Ayrıca reçetesiz, uygunsuz doz ve sürede kullanılan antibiyotikler reçeteli kullanılan antibiyotiklere göre antibiyotik direncinin oluşmasına daha fazla katkıda bulunur (Naimoli ve ark., 2006).

Dünya Sağlık Örgütü konunun sağlık personelinden başlayarak, politika belirleyiciler, sağlık ekonomistleri, ilaç firmaları vb. paydaşlara ek olarak tüketiciler; yani hastaların farkındalığı için eğitimlerin gerekliliğini vurgulamıştır (WHO, 2020). İlaçların uygun zamanda ve miktarda, hekim tavsiyesiyle alınması, çocukluktan itibaren edinilmesi gereken bir alışkanlıktır. Okullardaki eğitim, ailede başlayan eğitimin devamı olması nedeniyle önemli bir yere sahiptir. Ancak ilaç kullanımı, antibiyotiklerin nasıl kullanılacağı, ilaç direnci ve yan etki gibi konular ortaöğretim müfredatında bulunmamakta veya çok kısa bilgiler şeklinde verilmektedir. Ayrıca ebeveynlerin de

çocuklarının ilaç ve özellikle antibiyotik kullanımı konusundaki sağlık okur yazarlıkları yeterli değildir (Castro-Sánchez ve ark., 2016).

Ülkemizde antibiyotiklerin reçetesiz alınabildiği tarihlerde yapılan bir çalışmaya göre, hastaların %75,5' i, doktora veya bir sağlık personeline danışmadan kendi kendine ilaç kullanmakta, % 23.2' si sağlık personeli olmayan yakınının önerdiği ilaçları kullanmaktadır (Özçelikay, G. 2001).

İnsan davranışını değiştirmek ve antibiyotik kullanımını azaltmak, davranış bilimini kullanan yöntemlerle profesyonelleri ve toplumu hedefleyen kapsamlı disiplinler arası ve çok yönlü yaklaşımı gerektirir. Yapılacak eğitim ve programlar başlangıcından tamamlanmasına kadar yönlendirici, süreçleri takip edici ve önlemlerin özetini kullanarak entegre bir değerlendirme planına sahip olmalıdır (Ashiru-Oredope ve Hopkins, 2015). Sağlık eğitimi hem DSÖ tarafından hem de ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından çeşitli metotlarla üzerinde önemle durulan gündem maddeleridir. Ortaokul ve lise öğrencilerinde yapılan çalışmalarda, sağlık eğitiminin AİK konusunda bilgi düzeyi ve farkındalıkta olumlu etkisi görülmektedir (Goossens ve ark. 2005; Castro-Sánchez, 2016).

Bu çalışma sonunda elde edilen bulgular, ortaokul öğrencilerindeki antibiyotik ve ilaç bilgilerinin vermek istediğimiz bilgiler

açısından ortalamanın biraz üstünde olduğunu göstermiştir. Eğitim öncesi öğrencilerin çoğu kendileri için gerekli olan ilaçlarda son kullanma tarihi, büyüklerin kontrolünde ilaç kullanılması ve ilaçları doktorun reçete etmesi gerektiği gibi ilaç kullanım bilgilerine hakimdi. Ancak antibiyotiklerin ne zaman kullanılacağı ve antibiyotik direnci ile ilgili bilgilerinin eksik olduğu görüldü. Bunun nedeni daha önce bu konuda eğitim almamış olmaları ve antibiyotik direncinin toplumda da çok bilinmemesi olabilir. Ayrıca hastalık etkenleri ve bunlara etkili ilaçlar ortaokul öğrencilerinin ilgi alanlarına girmemiş olabilir. Pauline Norris'ın Yeni Zelanda'da yaptığı bir çalışma; okuldaki öğretmenlerin antibiyotikler konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığı, antibiyotiğin soğuk algınlığı ve grip için yararlı olduğuna inandıklarını ve çoğunun antibiyotik direncini bilmediğini göstermiştir (Norris ve ark., 2009). Mohammed Saeed Zayed Al-Ayed de ülkesinde ebeveynlerin çocukları için antibiyotik konusundaki bilgi, tutum ve uygulamalarının yetersiz olduğunu bildirmiştir (Al-Ayed, 2019).

Ülkemizde ortaöğretim ve lise düzeyinde çok çalışmaya rastlanmamış olsa da üniversite öğrencilerinde yapılan eğitimlerin AİK konusuna olumlu etkileri gösterilmiştir (Norris ve ark., 2009; Ashiru-Oredope ve Hopkins, 2015). Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlar; ortaokul öğrencilerine verilen akılcı ilaç ve antibiyotik kullanımı içerikli sağlık eğitiminin, öğrencilerin sağlık bilgi düzeyine katkı sağladığını düşündürmektedir.

Bu sonuçtan hareketle, orta öğretim çağında verilecek sağlık eğitimleri, yüksek öğrenimdeki pekiştirici eğitimlerle beraber sağlık okuryazarlığına ciddi katkılar sağlayabilir. Öğrencilerin verilen eğitimden yararlanması, bu yararlanmanın özellikle alt sınıflarda fazla olması; erken yaşlarda verilecek sağlık eğitiminin de iyi algılandığını göstermektedir. Özkars ve ark. astım ilaçlarının inhaler kullanımı konusunda 2-16 yaş arası çocuklarda sözel grup eğitimi ile başarı sağladıklarını bildirmişlerdir. Okullarda fen bilgisi dersleri eğitimiyle, çocuklara antibiyotik kullanımına

ilişkin sorumluluk alacakları şekilde doğru ilaç kullanım bilgileri verilebilir (Molnar, 2017; Özkars ve Kırık, 2019).

Sık doktora gitmeyen, ilaç kullanması gerekmeyen ve ailesinde sağlık mesleklerine mensup birisi olmayan bu yaştaki çocukların, antibiyotikler, yan etkiler, ilaç formları gibi bilgilerinin eksikliği olağan kabul edilebilir. Ancak yaptığımız eğitim aktivitesi; ilaç kullanımı konusunda standart bilgilere dikkat çeken eğitimlerin ortaöğretim öğrencilerinde yeterince algılandığını ve faydalı olacağını göstermiştir. Ulaşılan sonuçlar özellikle yan etkiler, direnç ve ilaçların formları konularında tekrarlayan eğitimlere ihtiyaç olduğu düşündürmektedir.

Bu çalışma, bölgemizdeki iki okulla sınırlı kalmıştır ve eğitimler kalabalık gruplar halinde yapılmıştır. Ayrıca eğitim sonrası test hemen uygulandığı için bilgilerin ne kadar süre etkili olacağı değerlendirilememiştir. Bu durumlar çalışmanın kısıtlılıkları olabilir.

Sonuç olarak ortaöğretim çağı öğrencilerinin ilaç kullanımı bilgilerinin yeterli olduğu ancak ilaç bilgisi, antibiyotik direnci ve yan etkiler konusundaki eksikleri için uzmanlar tarafından verilecek eğitimlerin faydalı olacağını düşünmekteyiz. Erken yaşta verilecek sağlık ve akılcı ilaç eğitimleri aile sağlığına ve toplum sağlığına katkı sağlayacaktır.

## Kaynakça

- Al-Ayed, M. S. Z. (2019). Parents' knowledge, attitudes and practices on antibiotic use by children. *Saudi Journal of Medicine & Medical Sciences*, 7(2), 93. doi:10.4103/sjmms.sjmms\_171\_17.
- Ashiru-Oredope, D., & Hopkins, S. (2015). Antimicrobial resistance: moving from professional engagement to public action. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 70(11), 2927-2930. doi:10.1093/jac/dkv297
- Castro-Sánchez, E., Chang, P. W., Vila-Candel, R., Escobedo, A. A., & Holmes, A. H. (2016). Health



literacy and infectious diseases: why does it matter?. *International Journal of Infectious Diseases*, 43, 103-110. doi: 10.1016/j.ijid.2015.12.019.

Goossens, H., Ferech, M., Vander Stichele, R., Elseviers, M., & ESAC Project Group. (2005). Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *The Lancet*, 365(9459), 579-587. doi: 10.1016/S0140-6736(05)17907-0

Gökkoca, Z. (2001). Sağlık eğitimi açısından temel ilkeler. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 10(10), 371-374.

Molnar A. (2017), Children as agents of change in combatting antibiotic resistance. *J Health Serv Res Policy*. 22(4):258-260. doi:10.1177/1355819617701512

Morgan, D. J., Okeke, I. N., Laxminarayan, R., et al. (2011). Non-prescription antimicrobial use worldwide: a systematic review. *The Lancet infectious diseases*, 11(9), 692-701. doi: 10.1016/S1473-3099(11)70054-8

Naimoli, J. F., Rowe, A. K., Lyaghfour, A., Larbi, R., & Lamrani, L. A. (2006). Effect of the Integrated Management of Childhood Illness strategy on health care quality in Morocco. *International Journal for Quality in Health Care*, 18(2), 134-144. doi: 10.1093/intqhc/mzi097

Norris, P., Chong, C. E., Chou, A., Hsu, T. H., Lee, C. C., Su, C. K. L., & Wang, Y. (2009). Knowledge and reported use of antibiotics amongst school-teachers in New Zealand. *Pharmacy practice*, 7(4), 238. doi:10.4321/s1886-36552009000400007

Onyango-Ouma, W., Aagaard-Hansen, J., & Jensen, B. B. (2005). The potential of schoolchildren as health change agents in rural western Kenya. *Social science & medicine*, 61(8), 1711-1722. doi: 10.1016/j.socscimed.2005.03.041

Özçelikay, G. (2001). A pilot study on rational drug use. *Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi*, 30(2), 9-18. doi: 10.15010000000357

Özkars, M. Y., & Kırık, S. (2019). Which Method is More Effective in Aerochamber Training in Pediatric Age Group?. *Dicle Tıp Dergisi*, 46(1), 85-90. doi: 10.5798/dicletip.534836

Sağlık Bakanlığı, Öğrencilere Yönelik AİK Sunumları, Erişim Tarihi: 21.11.2018 <http://www.akilciilac.gov.tr/?p=2487>.

Saygı, Ş., Battal, D., ve Şahin, N. (2012). Çevre ve insan sağlığı yönünden ilaç atıklarının önemi. *Marmara Pharmaceutical Journal*, 16(2), 82-90. doi: 10.12991/201216406

Spellberg, B., Guidos, R., Gilbert, D., Bradley, J., Boucher, H. W., Scheld, W. M., ... & Infectious Diseases Society of America. (2008). The epidemic of antibiotic-resistant infections: a call to action for the medical community from the Infectious Diseases Society of

America. *Clinical infectious diseases*, 46(2), 155-164. doi: 10.1086/524891

Türkiye İlaç Pazarı, İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası, Erişim tarihi: 04.02.2020 <http://www.ieis.org.tr/ieis/tr/indicators/33/turkiye-ilac-pazari>

WHO, Erişim Tarihi, 21.03.2019. [https://www.who.int/topics/health\\_education/en/](https://www.who.int/topics/health_education/en/)

WHO. The rational use of drugs. Report of the Conference of Experts Nairobi, Erişim Tarihi:19.01.2020 <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s17054e/s17054e.pdf>.