

# Dursunbey İlçesinde Antibiyotik Kullanımında Uyumsuzluk: Kesitsel Bir Çalışma

## Non-Compliant Antibiotic Use in Dursunbey County: A Cross-Sectional Study

Okan Derin<sup>1,2</sup>, Haluk Özdemir<sup>3</sup>, Mehmet Sarı<sup>4</sup>, Ezgi Gülten<sup>2,5</sup>

<sup>1</sup>Dursunbey Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Dursunbey, Balıkesir, Türkiye

<sup>2</sup>Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Asistan ve Genç Uzman Hekim (KLİMİK AGUH) Komisyonu, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Dursunbey Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Dursunbey, Balıkesir, Türkiye

<sup>4</sup>Dursunbey Toplum Sağlığı Merkezi, Dursunbey, Balıkesir, Türkiye

<sup>5</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

### Özet

**Amaç:** Antibiyotikle tedaviye uyumsuzluk, tedavi başarısızlığı, yan etki artışı, daha yüksek tedavi maliyeti ve antibiyotik direncinin en önemli nedenidir. Bu çalışmada Dursunbey ilçesinde antibiyotikle tedavi uyumsuzluğunu etkileyen faktörlerin araştırılması, alınması gereken önlemlerin belirlenmesi ve eğitim etkinliklerinin şekillendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntemler:** Son 3 ay içinde antibiyotik kullanan 129 gönüllü çalışmaya dahil edilmiştir. Her bir gönüllüye yüz yüze görüşmeyle toplam 14 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır. Gönüllülerin yanıtları temelinde kesitsel bir çalışma yapılmıştır. Veriler iki değişkenli analiz ve lojistik regresyon modeliyle değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Antibiyotik kullanımına uyumsuzluk oranı %35 olarak tespit edilmiştir. İki değişkenli analizde kadın cinsiyet, daha küçük yaşta olmak, aile sağlığı merkezinde antibiyotik reçete edilmesi, üst solunum yolu yakınmaları için antibiyotik kullanımı, antibiyotik tedavisinin ilk günlerinde iyileştiğini düşünme ve düşük eğitim düzeyinin antibiyotik kullanımına uyumsuzlukla belirgin ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Çok değişkenli analizde "iyileştiğini düşünme" ("Odds ratio": 5.05) ve kadın cinsiyet ("Odds ratio": 14.38) antibiyotik kullanımında uyumsuzluğa neden olan bağımsız risk faktörleri olarak tespit edilmiştir.

**Sonuçlar:** Antibiyotik kullanma uyumu hekim ve eczacı tarafından tatmin edici ve uygun bilgi verilmesi, hızlı tanı testlerinin kullanılması, üst solunum yolu yakınmalarıyla başvuran her bir hastada antibiyotik gereksiniminin hekimler tarafından doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve okullar ve ana-çocuk sağlığı merkezlerinde antibiyotiklerle ilgili eğitici aktivitelerin tasarlanmasıyla artırılabilir. *Klimik Dergisi 2016; 29(3): 125-9.*

**Anahtar Sözcükler:** Antibakteriyel ajanlar, hasta uyumu, Dursunbey, Balıkesir.

### Abstract

**Objective:** Non-compliance with antibiotic use is a major cause of treatment failure, increased adverse effects, higher health-care costs and antibiotic resistance. In this study, our objective was to investigate the factors affecting non-compliance with antibiotic use in Dursunbey, to define preventive measures, and to design content of educational activities.

**Methods:** 129 volunteers who have used antibiotics in the last 3 months were involved in the study. A brief questionnaire with 14 questions was applied through face to face interview. A cross-sectional study was performed on the basis of volunteers' replies. The data were evaluated by bivariate analysis and a logistic regression model.

**Results:** Non-compliance in antibiotic use was detected to be 35%. Bivariate analysis revealed that female sex, age, antibiotic prescription in family medicine centers, antibiotic consumption for upper respiratory tract complaints, feeling better on the first days of antibiotic course, low education level were significantly related to non-compliance in antibiotic use. Multivariate analysis showed that "feeling better on the first days of antibiotic course" (Odds ratio: 5.05) and "female sex" (Odds ratio: 14.38) were significantly related to non-compliance in antibiotic use.

**Conclusions:** Compliance with antibiotic use can be increased by physicians and pharmacists giving satisfactory and appropriate information, performing rapid diagnostic tests, thorough evaluation of antibiotic necessity in each patient with upper respiratory tract complaints by physicians and designing educational activities about antibiotics in schools and maternal healthcare centers. *Klimik Dergisi 2016; 29(3): 125-9.*

**Key Words:** Anti-bacterial agents, compliance, Dursunbey, Balıkesir.

### Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Okan Derin, Dursunbey Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Dursunbey, Balıkesir, Türkiye

E-posta/E-mail: okanderin@gmail.com

(Geliş / Received: 28 Mart / March 2016; Kabul / Accepted: 24 Ekim / October 2016)

DOI: 10.5152/kd.2016.30



## Giriş

Türkiye antibiyotik kullanımı açısından Avrupa ortalamasının üzerindedir (1). Ayrıca Türkiye’de antibiyotik grubu ilaçlarla tedaviye uyumsuzluk (AGU) oranı Pechere ve arkadaşları (2)’nin küresel anket çalışmasında %24.8 olarak belirtilmiştir. Yine aynı çalışmada antibiyotik tedavisi hakkında bilinçli olan ve günlük doz atlamayıp hekimin önerdiği süre boyunca ilacını kullananlar uyumlu olarak kabul edilmiştir (2). Hastanın tedaviye uyumu tedavinin başarısı açısından çok önemlidir. Uyumsuzluk tedavi başarısızlığına, yan etki riskinde artışa, yüksek maliyete ve antibiyotik direncinde artışa yol açar (3-5).

AGU, tedavi başarısızlığı, yan etki artışı, daha yüksek tedavi maliyeti ve antibiyotik direncinin en önemli nedenidir. Bu çalışmada Dursunbey ilçesinde antibiyotikle tedavi uyumsuzluğunu etkileyen faktörlerin araştırılması, alınması gereken önlemlerin belirlenmesi ve eğitim etkinliklerinin şekillenirilmesi amaçlanmıştır.

## Yöntemler

Balıkesir iline bağlı, yaklaşık kırk bin nüfuslu ve 1952 km<sup>2</sup> alanı olan Dursunbey ilçesinde 12 aile hekimi, 8 uzman hekim, 4 pratisyen hekim sırasıyla aile sağlığı merkezleri, acil servis ve polikliniklerde hizmet vermektedir. İlçemizde kültür ve antibiyogram testi yapılamamaktadır; reçeteli ve reçetesiz antibiyotik kullanım oranları yüksek ve sosyoekonomik ve eğitim düzeyi göstergeleri düşüktür.

Çalışmamız kesitsel çalışma olarak planlanmıştır. Demografik bilgiler ve antibiyotik kullanımıyla ilgili soruları kapsayan 14 soruluk anket literatür verisine göre oluşturulmuştur (3,6-8). Anket soruları evet/hayır cevaplı veya çoktan seçmeli olarak planlanmıştır. Anket soruları Şekil 1’de, çoktan seçmeli soruların yanıtları tablolarda özetlenmiştir. Birden fazla anket doldurulmasını önlemek için vatandaşlık numarası kullanılmıştır. Dursunbey halkının ilçe merkezinde yoğun olarak bulunduğu halk pazarının kurulduğu 8 Mayıs 2015 ta-

Sadece "son 3 ay içerisinde iltihabi - ateşli bir hastalık nedeniyle bir sağlık kuruluşuna başvuran kişilere" bu anket doldurulacaktır.	
• Hastalığınız sırasında "Aile Sağlığı Merkezi (Aile Hekimi)" ne mi yoksa Devlet Hastanesi'ne mi başvurduunuz?	: SEÇİNİZ
• Size yazılan ilaçlar arasında "ANTİBİYOTİK" grubu bir ilaç var mıydı?	: SEÇİNİZ
• Antibiyotik size hangi rahatsızlığınızdan dolayı reçete edildi?	: SEÇİNİZ
• Doktorunuz tarafından ilacın kullanım şekli ve süresi konusunda size bilgi verildi mi?	: SEÇİNİZ
• Eczacınız tarafından ilacın kullanım şekli ve süresi konusunda size bilgi verildi mi?	: SEÇİNİZ
• Size reçete edilen antibiyotiğin TAMAMINI kullandınız mı?	: SEÇİNİZ
• İlacınızın tamamını kullanmadıysanız ilacı ne yaptınız	: SEÇİNİZ
• Antibiyotik kullanımı ile ilgili olarak eczacınız yada doktorunuz tarafından verilen bilgileri yeterli buluyor musunuz?	: SEÇİNİZ
• Size verilen antibiyotiğin tamamını kullanmadıysanız, kullanmama nedeniniz nedir?	: SEÇİNİZ
Bu kısımda kişiye ait demografik bilgiler doldurulacaktır.	
T.C. Kimlik No	: <input type="text"/>
Cinsiyet	: SEÇİNİZ
Yaş	: <input type="text"/> (Örn : 32)
Eğitim Durumu	: SEÇİNİZ
Yaşadığınız Yer	: SEÇİNİZ
<input type="button" value="Formu Kaydet"/>	

Şekil 1. Anket soruları.

rihinde 09:00-16:00 saatleri arasında 3 ayrı masa kurularak sağlık meslek lisesi öğrencileri tarafından gönüllülük esasına göre 146 deneğe yüz yüze görüşmeyle anket soruları sorulmuştur. Yanıtlar eşzamanlı olarak merkez bilgisayarda toplanmıştır. Demografik veriler ve risk faktörleri Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'te sunulmuştur.

"Son üç ay içinde antibiyotik kullandınız mı?" sorusuna evet yanıtı veren 129 gönüllü çalışmaya alındı. Anket çalışmasına katılanlardan yazılı onam belgesi alındı. İlk beş soru demografik özelliklerle ilgiliydi. Diğer sorulardan dokuz antibiyotik reçetelenmesi, kullanımı, hekim ve eczacı tarafından bilgilendirilme durumu, antibiyotiği tam tanımlandığı şekilde kullanıp kullanmama ve kalan ilacın akıbeti hakkındaydı.

Bu sorular temelinde çalışmaya katılan gönüllüler antibiyotik kullanımına uyumlu ve uyumsuz olarak tanımlandı. Reçete edilen antibiyotiği hekim tarafından önerilen tam doz ve sürede kullananlar "uyumlu", tam dozda veya sürede kullanmayanlar "uyumsuz" olarak sınıflandı.

İstatistiksel analiz için bilgisayar programı (Stata v.12, StataCorp LP, College Station, TX, ABD) kullanıldı. Veriler ortalama  $\pm$  Standard sapma olarak yazıldı. Tanımlayıcı istatistik

**Tablo 1. Demografik Veriler**

	Kadın (n=53)		Erkek (n=76)		Toplam	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Yaş (Ortalama $\pm$ SD)	35 $\pm$ 14		45 $\pm$ 18		41 $\pm$ 16	
<b>Eğitim</b>						
İlköğretim	26	(49)	46	(61)	72	(55)
Lise ve üstü	27	(51)	30	(39)	57	(44)
<b>Yerleşim</b>						
Kırsal	12	(23)	29	(38)	41	(32)
Merkez	41	(77)	47	(62)	88	(68)

SD: Standard sapma

**Tablo 2. Evet/Hayır Sorularına Verilen Yanıtlar**

	Yanıt	Toplam		Kadın/Erkek	Kent/Kırsal	İlköğretim/Lise ve Üstü
		Sayı	(%)	Sayı	Sayı	Sayı
Doktorunuz tarafından ilacın kullanım şekli ve süresi konusunda size bilgi verildi mi?	Evet	95	(74)	35/60	69/26	43/52
	Hayır	34	(26)	18/16	19/15	14/20
Eczacınız tarafından ilacın kullanım şekli ve süresi konusunda size bilgi verildi mi?	Evet	111	(86)	42/69	77/34	62/49
	Hayır	18	(14)	11/7	11/7	10/8
Antibiyotik kullanımıyla ilgili olarak verilen bilgileri yeterli buluyor musunuz?	Evet	102	(79)	40/62	69/33	59/43
	Hayır	27	(21)	13/14	19/8	13/14

**Tablo 3. Çoktan Seçmeli Sorulara Verilen Yanıt Sayıları**

	Toplam	Kadın/Erkek	Kent/Kırsal	İlköğretim/Lise ve Üstü
<b>İlaç hangi rahatsızlığınızdan dolayı reçete edildi?</b>				
Üst solunum yolu	68	26/42	54/14	36/32
Alt solunum yolu	24	8/16	12/12	15/9
Mide-barsak	11	4/7	5/6	5/6
Deride yara	17	10/7	11/6	10/7
İdrar yolu	9	5/4	5/4	6/3
<b>Tamamını kullanmadıysanız ilacı ne yaptınız?</b>				
Tamamı bitti	84	29/55	60/24	49/35
Evde saklıyorum	26	16/10	15/11	12/14
Arkadaşıma verdim	0	-	-	-
Çöpe attım	14	7/7	9/5	7/7
İade ettim	5	1/4	4/1	4/1
<b>İlacınızın tamamını kullanmama nedeniniz nedir?</b>				
İyileştiğimi düşündüm	28	12/16	17/11	14/14
Yan etki	6	4/2	3/3	5/1
İlaç etkisizdi	8	4/4	5/3	3/5
Yutamadım	3	2/1	3/0	2/1

yöntemleri kullanıldı. Anket katılımcıları yaş, cinsiyet, eğitim durumu ve yaşadığı yere göre gruplandırıldı. Kategorik veriler için normal dağılım gösteren gruplar arasındaki anlam farkı  $\chi^2$  testi, normal dağılım göstermeyen gruplardaki anlam farkı Mann-Whitney *U* testiyle ölçülmüştür. Nicel veriler için *t*-testi kullanılmıştır. Ayrıca risk faktörlerinin AGU ile ilişkisini incelemek amacıyla lojistik regresyon analizi uygulanmıştır.

## Bulgular

Anket çalışmamıza toplam 146 kişi katıldı. Katılımcılar içinde son 3 ayda antibiyotik kullanmayan 17 kişi çalışma dışına çıkarıldı. Çalışmaya dahil edilen 129 kişinin demografik bilgileri ve eğitim düzeyi Tablo 1'de özetlenmiştir.

Çalışma grubu cinsiyet, yaş, yerleşim ve eğitim düzeyleri açısından normal dağılım gösteriyordu. Bu özelliklere göre alt gruplar oluşturuldu. Eğitim düzeyine göre lise ve üstü grubun yaş ortalaması (31 yaş) ilköğretim ve altı grubuna (49 yaş) göre anlamlı şekilde düşüktü ( $p<0.00$ ). Aile Sağlığı Merkezi ve Devlet Hastanesi'ne başvuru açısından incelendiğinde yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi ve yerleşim birimine göre anlamlı bir farklılık saptanmadı. AGU %35 (n=45) olarak tespit edildi. Evet/hayır olarak cevaplanan sorular cinsiyet, yerleşim birimi ve eğitim düzeyine göre Tablo 2'de, çoktan seçmeli sorulara verilen yanıtlar Tablo 3'te özetlenmiştir.

AGU oranı kadınlarda anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Uyum oranı yüksek olanların yaş ortalaması  $45\pm 15$  iken uyum oranı düşük grupta yaş ortalaması  $33\pm 16$  idi ( $p<0.05$ ). AGU ile ilişkili en önemli faktör "iyileştini düşünme" olarak bulunmuştur ( $p<0.05$ ). İlkokul mezunlarında antibiyotik uyum oranı anlamlı şekilde düşüktü ( $p<0.05$ ). Uyumsuz grupta hekim tarafından bilgilendirilmediğini bildirenlerin oranı anlamlı şekilde yüksektir ( $p<0.05$ ). Uyumsuz grupta antibiyotiklerin daha sonra kullanmak üzere saklandığı tespit edilmiştir ( $p<0.05$ ).

Üst solunum yolu yakınmalarıyla aile sağlığı merkezlerine başvuru ve antibiyotik reçetelenme oranı yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Ayrıca üst solunum yolu yakınmalarıyla antibiyotik kullanan hastalarda antibiyotik kullanımını yarım bırakma oranları yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

Ancak bağımsız faktörler (yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, kırsalda yaşama, hekim bilgilendirmesi, eczacı bilgilendirmesi) ile AGU arasındaki ilişkiyi göstermek üzere yapılan lojistik regresyon modelinde "iyileştini düşünme" ("Odds ratio": 5.05) ve kadın olma ("Odds ratio": 14.65) dışında anlamlı bir bulguya rastlanmadı.

## İrdeleme

Antibiyotik grubu ilaçlara uyum hekim tarafından belirli tanımlar için belirli sürede ve belirli dozda verilen ilacın tam dozda ve sürede kullanılmasıdır. Çalışmamızda bulunan AGU oranı (%35) Pechere ve arkadaşları (2)'nin bulunduğu Türkiye AGU oranından (%24.8) çok daha yüksektir. Bunun nedenleri arasında ilçemizde ileri tanısız çalışmaların yapılamıyor olması, sosyoekonomik göstergelerin düşük olması düşünülebilir.

AGU grubunda yaş ortalaması, uyumlu gruba göre daha düşük bulunmuştur. Sosyal olarak daha aktif olan genç grubu ilaca uyumu artıracak şekilde bilgilendirmek ve uyumu

artırıcı çalışmalar yapmak faydalı olabilir. Ayrıca Falagas ve arkadaşları (9)'nın yaptığı meta-analizde de gösterildiği gibi tek dozluk rejimlerin genel olarak uyumu artırabileceğinden bahsedilmektedir.

İlkokul mezunlarında antibiyotik grubu ilaçlara uyum anlamlı şekilde düşüktü. Bu bulguya dayanarak ilköğretimde antibiyotik grubu ilaçlar hakkında eğitim vermek toplumda antibiyotik kullanımına uyumu artırabilir.

Uyumsuz grupta antibiyotiklerin daha sonra kullanılmak üzere saklandığı tespit edilmiştir. Bu nedenle hekimler ve eczacılar tarafından antibiyotik grubu ilaçların o anki hastalığı tam olarak iyileştirmek üzere belirli doz ve sürede kullanılması gerektiği bilgisi verilmesi uyumu artırmak için faydalı olabilir.

Çalışmamızda AGU oranı kadınlarda yüksek bulunmuştur. Özellikle üreme çağındaki kadınlar birinci basamak sağlık hizmeti sunan merkezler tarafından daha sıkı takip edildiklerinden bu takip sırasında antibiyotik uyumuyla ilgili broşürler, bilgilendirme notları faydalı olabilir.

Üst solunum yolu semptomlarıyla aile sağlığı merkezine başvuran hastalara antibiyotik yazılma oranı ikinci basamağa göre yüksek bulunmuştur. İlçemizdeki birinci basamak hekimlerine yönelik akılcı ilaç kullanımı toplantılarının düzenlenmesi, antibiyotik başlamadan önce hızlı tanısız tetkiklerin yürürlüğe sokulması gibi önlemler alınabilir. AGU ile ilişkili en önemli etken "iyileştini düşünme" olarak görüldü. İlçemizde en çok üst solunum yolu infeksiyonları için antibiyotik reçetelendiği düşünülürse, kendini sınırlayan viral infeksiyonlar sırasında iyileştini düşünmesi ve erkenden kesmesine neden olabilir. Çalışmaya katılan kişi sayısının azlığı çalışmamızdaki en önemli kısıtlayıcı faktördü. Antibiyotik dozu ve süresinin irdelenmesi ilerde yapılacak çalışmalarda ele alınabilir. Ayrıca antibiyotik sunumunda görev alan eczacıların antibiyotik reçete edilen hastalara karşı tutumları ve AGU arasında ilişkinin incelenmesi ülkemizde AGU oranının düşürülmesinde ışık tutacak veriler sağlayabilir.

Sonuç olarak Dursunbey ilçesinde AGU, Türkiye ortalamasının üzerindedir. Bu nedenle özellikle gençlere ve kadınlara yönelik antibiyotik grubu ilaçların kullanımında duyarlılığın artırılması için eğitim etkinlikleri düzenlenebilir. Eğitim etkinlikleri yılın belirli günlerinde yapılmak yerine süreklilik arz etmeli ve kitle iletişim aygıtlarından yararlanılmalıdır. Birinci basamakta çalışan hekimlere üst solunum yolu infeksiyonlarının en önemli sebebinin viruslar olduğunu hatırlatacak faaliyetler yapılmalı ve hekimler ileri tanısız tetkiklerle desteklenmelidir.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

## Kaynaklar

1. Karabay O. Türkiye'de antibiyotik kullanımı ve direnç nereye gidiyor? *Ankem Derg.* 2009; 23(Suppl. 2): 116-20.
2. Pechère JC, Hughes D, Kardas P, Cornaglia G. Non-compliance with antibiotic therapy for acute community infections: a global survey. *Int J Antimicrob Agents.* 2007; 29(3): 245-53. [CrossRef]
3. Cockburn J, Gibberd RW, Reid AL, Sanson-Fisher RW. Determinants of non-compliance with short term antibiotic regimens. *Br Med J (Clin Res Ed).* 1987; 295(6602): 814-8. [CrossRef]

4. The Evolving Threat of Antimicrobial Resistance: Options for Action. Geneva: World Health Organization [erişim 25 Mart 2016]. [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44812/1/9789241503181\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44812/1/9789241503181_eng.pdf).
5. Cizman M. The use and resistance to antibiotics in the community. *Int J Antimicrob Agents*. 2003; 21(4): 297-307. [\[CrossRef\]](#)
6. Mitsi G, Jelastopulu E, Basiaris H, Skoutelis A, Gogos C. Patterns of antibiotic use among adults and parents in the community: a questionnaire-based survey in a Greek urban population. *Int J Antimicrob Agents*. 2005; 25(5): 439-43. [\[CrossRef\]](#)
7. Buke C, Hosgor-Limoncu M, Ermertcan S, *et al.* Irrational use of antibiotics among university students. *J Infect*. 2005; 51(2): 135-9. [\[CrossRef\]](#)
8. Kardas P, Devine S, Golembesky A, Roberts C. A systematic review and meta-analysis of misuse of antibiotic therapies in the community. *Int J Antimicrob Agents*. 2005; 26(2): 106-13. [\[CrossRef\]](#)
9. Falagas ME, Karagiannis AK, Nakouti T, Tansarli GS. Compliance with once-daily versus twice or thrice-daily administration of antibiotic regimens: a meta-analysis of randomized controlled trials. *PLoS One*. 2015; 10(1): e0116207. [\[CrossRef\]](#)