

Kısa Mesaj ile Randevu Hatırlatma Sistemi

Yılmaz K. YÜCE, Esra SÜMEN, Selen BOZKURT, Anıl AKTAŞ,
Neşe ZAYİM, Uğur BİLGE

^aAkdeniz Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi A.D., Antalya

Short Message-based Appointment Reminder System

Abstract

Outpatient absenteeism is a serious problem for both health providers and patients. From a health provider perspective, it results in wasted resources and revenue loss. For the patients, it is one of the causes of long-term appointments (waiting lists). According to the retrospective review of outpatient clinics appointments records, during June-August 2006, three months period; the number of did not attends (DNAs) is 41009 out of 76490 (%53.6) in Akdeniz University Hospital. During the three months period in question, a total of 7259 patients had missed 9277 appointments at the top four outpatient clinics with respect to number of DNAs. In this study, 400 patients have been randomly selected out of 7259 to conduct a survey to establish the reasons why patients DNA their appointments and to determine the rate of potentially preventable DNAs using a Short Message Service-based (SMS-based) reminder system. Out of 400, 142 patients have been contacted by phone between 04.10.2006 and 21.10.2006. 128 patients have accepted to reply to the questionnaire, however, 13 patients have refused replying and one patient was exitus (dead). Out of 128, 20 patients (15.6 %) have declared that they DNA because they failed to remember their appointments. Two patients (1.6 %) have told that they could not show up due to clerical error. Seven patients could not remember why they DNA (5.5 %). Interestingly, 31 patients have claimed that they did attend their appointments (24.2 %). As a result, 22.7% of the DNAs can be classified as "potentially preventable" using an SMS-based reminder system. In addition, it was statistically shown that patients are keen and tend to use an SMS-based reminder system, although they do not own a mobile phone, use it regularly or make use of short message service since they find it useful and believe it is beneficial ($p=0,096$). The study will continue with those patients whom have not been contacted yet and the development of an automated SMS-based reminder system.

Key Words

Appointment; outpatient clinics; reminder systems; mobile phone.

Özet

Hastaların polikliniklerdeki randevularını kaçırmaları; randevularına gelememeleri sağlık kurumları açısından verimsizlik ve kaynak harcaması anlamına gelirken; hastalar açısından ise zincir etkisi yaratarak randevularını aylarla ölçülen süreler sonrasında ancak alabilmelerinin ardındaki temel nedenlerden biri olarak sayılabilir. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde Haziran-Ağustos 2006, üç aylık döneminde polikliniklerden alınan randevu sayısı 76490 iken kaçırılan; gelinemeyen randevu sayısı 41009 (% 53.6) olarak belirlenmiştir. Söz konusu dönemde en fazla randevu kaçırılan, ikisi dahili tıp bilimleri, ikisi de cerrahi tıp bilimleri bağlı dört poliklinikte (KBB Pol., Göz Hast. Pol., İç Hastalıkları Pol., Fiziksel Tıp ve Rehab. Pol.) 7259 hastanın toplam 9277 randevu kaçırdığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada, 7259 hasta arasından rasgele örneklem yöntemi ile seçilen 400 hasta üzerinde, hastaların randevularını kaçırma nedenlerini belirlemek ve bu nedenlerle kaçırılan randevuların potansiyel olarak ne kadarının önlenabilir olduğunu tanımlayabilmek için telefon ile anket düzenlenmiştir. 04.10.2006-21.10.2006 tarihleri arasında ulaşılan 142 hastadan 128'i ankete katılmayı kabul etmiştir. 13 hasta ankete katılmazken, bir hasta exitus olarak belirlenmiştir. Ankete katılan 128 hastadan, 20'si unuttuğu için (% 15.6), ikisi (% 1.6) randevu tarih ve saatini alırken

yaşadığı sorun dolayısıyla randevusunu kaçırdığını belirtirken, yedisi (% 5.5) randevusunu kaçırmaya nedenini hatırlayamadığını, 31 hasta ise randevusuna geldiğini (% 24.2) bildirmiştir. Sonuç olarak, 29 hastanın (% 22.8) randevularını kaçırmalarının “potansiyel olarak önlenabilir” (randevusunu unutanlar, randevusunu alırken yaşadığı sorundan kaçınanlar ve neden kaçırdıklarını hatırlamayanlar) olduğu belirlenmiştir. Hastaların, randevu hatırlatma sisteminin kullanımının faydalı olacağına inanma eğiliminde olduklarından (% 82) mobil telefon veya kısa mesaj sistemi kullanmasalar dahi her ikisini de kullanmaya olumlu yaklaşımları anlaşılmıştır (p=0.096). Ayrıca hastaların yaşlarının randevu hatırlatma sistemine yaklaşımlarını belirlemede önemli bir faktör olmadığı saptanmıştır (p=0.373). Çalışma, geriye kalan hastalara ulaşılarak ve kısa mesaj ile randevu hatırlama sisteminin geliştirilme süreciyle devam edecektir.

Anahtar Kelimeler:

Randevu; poliklinikler; hatırlatıcı sistemler; mobil telefon.

1. Giriş

Hastaların randevularını kaçırmaları ya da randevularına gelememeleri hem diğer hastalar hem de sağlık kurumları açısından önemli bir sorundur. Bu durum, kurumlar için maddi kayıplar yanında verimsizlik ve kaynak harcaması yönünde sorunlar yaratırken, hastalar açısından değerlendirildiğinde ise zincir etkisi yaratarak randevularını aylarla ölçülen dönemler sonrasına ancak alabilmelerinin temel nedenlerinden biri olarak sayılabilir [1].

Randevuların kaçırılma sebeplerinin araştırıldığı çalışmalarda, hastaların randevularını unutmalarının önemli bir neden olduğu belirlenmiştir [2-4]. Bu noktadan hareketle, unutulmuş randevuların kaçırılmasını önlemek amacıyla yapılan çalışmalarda farklı yöntemler benimsenmiştir. Bazı çalışmalarda hastalara randevularını hatırlatmak için posta servisi ile gönderilen mektuplar kullanılırken, bazılarında hastalara sabit telefonlarından ulaşılmaya çalışılmıştır [2,4-8]. Mobil telefon kullanımındaki artışla, son zamanlarda yapılan çalışmalarda hastalara randevu günlerinden bir ya da birkaç gün önce mobil telefonlarına gönderilen kısa mesaj aracılığı ile randevularının hatırlatılması yöntemi kullanılmıştır [3]. Bu çalışmalarda kullanılan yöntemlerin farklı seviyelerde etkili oldukları araştırmalarla gösterilmiştir. Ayrıca, yöntemlerin kaçırılan randevu sayısında anlamlı bir azalma sağlanmasının yanında, hastaların bir ya da birkaç gün önceden sağlık kurumunu arayarak gelemeyeceklerini bildirmelerine ve randevularını iptal ettirmelerine neden oldukları da gözlenmiştir. Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne bağlı polikliniklerden Haziran-Ağustos 2006 üç aylık döneminde alınan randevu sayısı, veritabanı kayıtları üzerinde geriye dönük olarak yapılan incelemede 76490 olarak belirlenirken bunların 41009'una (%53.6) hastaların gelmediği tespit edilmiştir. Veritabanı kayıtlarına göre söz konusu dönemde Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde en fazla randevu Kulak-Burun-Boğaz (KBB) (2358 randevu), Göz Hastalıkları (2393 randevu), İç Hastalıkları (2536 randevu), ve Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (1990 randevu) polikliniklerinde kaçırılmıştır. Adı geçen polikliniklerde, söz konusu dönemde kaçırılan 9277 randevunun 7259 farklı hasta tarafından alındığı anlaşılmıştır. Bu çalışmanın amacı, 7259 hasta arasından rastgele örneklem yöntemi ile seçilen 400 hastaya uygulanacak anket aracılığı ile hastaların randevularını kaçırmaya sebeplerini belirlemek ve kaçırılan randevuların ne kadarının potansiyel olarak önlenbilir olduğunu tespit etmektir.

2. Gereç ve Yöntem

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi 1 Haziran 2006 ve 31 Ağustos 2006 tarihleri arasındaki veritabanı kayıtları geriye dönük olarak incelenmiştir. Sonuçta polikliniklerde söz konusu döneme giren 76490 randevu olduğu ve bunların 41009'unun kaçırıldığı tespit edilmiştir. Randevu kaçırmaya frekansları polikliniklere göre belirlendikten sonra, en fazla randevu kaçırılan ve ikisi dahili tıp bilimleri, ikisi de cerrahi tıp bilimlerine ait polikliniklerden alınan 19255 randevudan toplam 9277 randevunun (% 48.1), 7259 farklı hasta tarafından kaçırıldığı belirlenmiştir.

Söz konusu polikliniklerde bu dönemde kaçırılan randevu sayısının, alınan randevu sayısına oranları ise; KBB'da 0.489; Göz Hast.'da 0.395; İç Hast.'da 0.553; Fiziksel Tıp ve Rehab.'da 0.523 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu 7259 hasta arasından rasgele seçim yöntemi ile 400 hasta belirlenmiştir. Bu hastalara dosyalarında verdikleri telefon numarası bilgileri kullanılarak iletişime geçilmeye başlanmıştır. Yapılan telefon görüşmesinde araştırma hakkında bilgilendirilen hastalardan ankete katılmayı kabul edenlere yedi soru ile birlikte yaş, cinsiyet, meslek ve eğitim durumları sorulmuştur.

Hastalara ankette yöneltilen yedi soru, hastaların Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nden randevu alma alışkanlıklarını, varsa randevu alırken yaşadıkları sorunları, söz konusu dönemde kaçırdıkları randevularını hangi yöntemle aldıklarını, söz konusu dönemde kaçırdıkları randevularını kaçırmalarına sebep olan durumu, hastaların mobil telefona yaklaşımlarını ve kullanım alışkanlıklarını, hastaların kısa mesaj ile randevu hatırlatma sisteminin yararlı olup olmayacağı konusundaki görüşlerini belirlemeye yönelik sorulardır. Hastaların anketteki bazı sorulara verdikleri cevaplar ve yüzdeleri Tablo-1'de gösterilmektedir.

Tablo-1. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Haziran-Ağustos 2006 Randevu Bilgileri

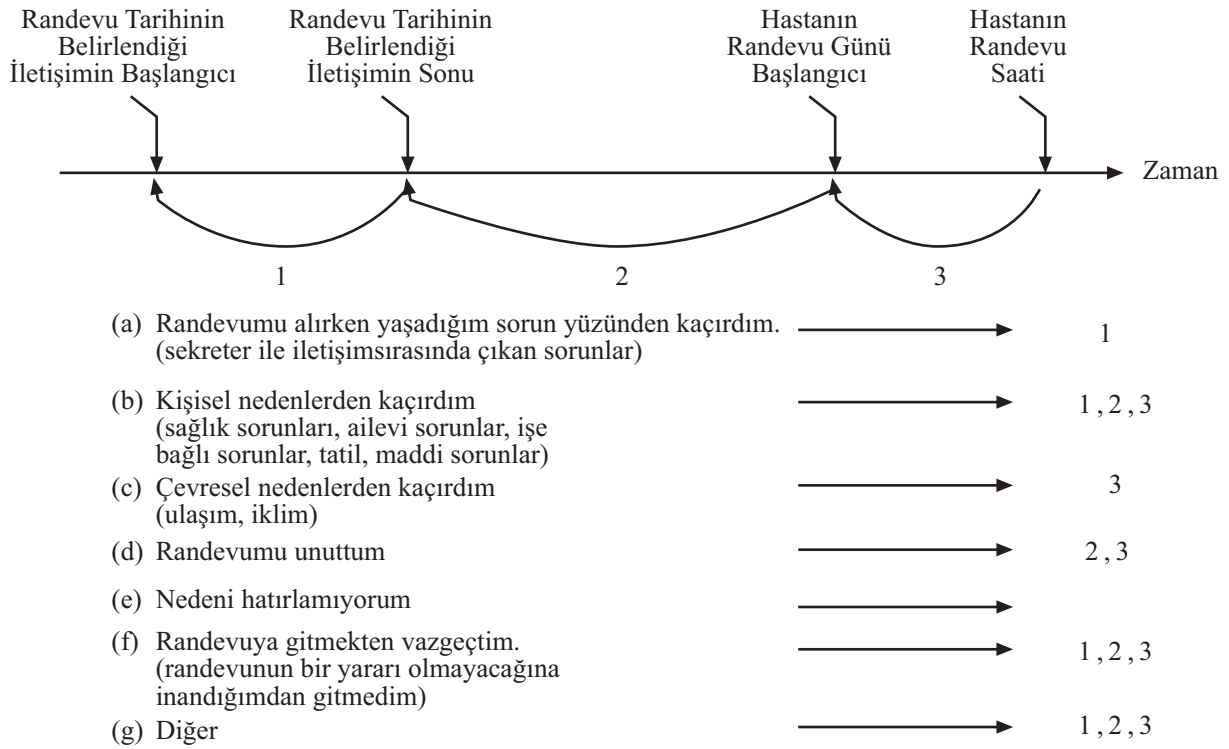
Yaş (Ort±SS)	48.77±14.95	Randevu Almak İçin Kullanılan Yöntem	
Cinsiyet		Telefon ile randevu merkezini arayarak	47 (% 36.7)
Kadın	73 (% 57)	Sekreterden; yüz yüze görüşerek	48 (% 37.5)
Erkek	55 (% 43)	İki yöntemi de kullanıyorum	33 (% 25.8)
Meslek		Tercih Edilen Randevu Alma Yöntemi	
Ev hanımı	40 (% 31.3)	Telefon ile randevu merkezini arayarak	83 (% 64.8)
Emekli	39 (% 30.5)	Sekreterden; yüz yüze görüşerek	30 (% 23.4)
Memur	15 (% 11.7)	İnternet üzerinden	13 (% 10.2)
İşçi	14 (% 10.9)	Diğer	2 (% 1.6)
Diğer	20 (% 15.6)	Kaçırılan Randevunun Alınma şekli	
Eğitim Durumu		Telefon ile randevu merkezi aranarak	43 (% 33.6)
Okur-yazar değil	3 (% 2.3)	Sekreterden; yüz yüze görüşerek	82 (% 64.1)
İlk okul	40 (% 31.3)	Diğer	3 (% 2.3)
Orta okul + Lise	49 (% 38.2)		
Üniversite ve üzeri	36 (% 28.1)		

Randevu kaçırmaların ya da randevulara gelememe/gelmemelerin bir süreç olarak işleyişleri düşünüldüğünde bunların altında yatan sebeplerin bir zaman aksisi üzerinde, süreç işlerken ortaya çıkışlarının gösterimi (randevunun alındığı iletişim sürecinin başlangıcından randevu saatine kadar geçen süre dahilinde) şekil-1'de görülmektedir. Buna göre, randevu kaçırma süreci üç devreden oluşmaktadır. Her bir hasta için kaçırma sebebi bu üç devreden birinde herhangi bir anda ortaya çıktığından randevu kaçırılmıştır.

Hastaların dillendirdikleri sebepler yedi kategoriye ayrılmıştır. Çalışmada, söz konusu kaçırma sebebi kategorilerinden ikisi kısa mesaj ile hatırlatma sisteminin potansiyel olarak önleyebileceği sebepler olarak tanımlanmıştır; hastanın randevuyu unutması sebebiyle ve randevu tarihinin belirlenmesi sırasında yaşanan sorun sebebiyle gerçekleşen kaçırmalar. Diğer sebep kategorileri potansiyel olarak önlenemez olmasalar da kısa mesaj ile hatırlatma sisteminin bu kategorilere giren sebepler nedeniyle randevusunu kaçıran hastaların randevularını iptal ettirme davranışı geliştirmesi beklenmektedir. Çalışma, geriye kalan 258 hastaya ulaşılarak devam edecektir.

3. Bulgular

05.10.2006-21.10.2006 tarihleri arasında ulaşabilinen 142 hastadan 128'i ankete katılmıştır. Onüç hasta ankete katılmayı reddederken, bir hasta ex olarak belirlenmiştir. Randevuların kaçırılma sebepleri arasında en başta "kişisel nedenler" gelmektedir. 128 hastadan 43'ü (% 33.6) randevularını, bu çalışmada kişisel nedenler kategorisine alınan maddi sorunlar, tatil, ailevi veya işe bağlı sorunlar nedeni ile kaçırdıklarını ifade etmişlerdir. İkinci sırada ise randevularını unutmaları nedeniyle kaçıran hastalar bulunmaktadır (20 hasta, % 15.6). 3. sırada ise randevusuna gitmekten vazgeçen hastalar yer almaktadır. Sayıları 15 olan bu hasta grubu, hekim yaklaşımı ve/veya hastane ile ilişkili duyduğu rahatsızlık dolayısıyla gitmekten vazgeçtiğini belirten hastalar ve randevunun kendisine pozitif bir katkısı olmayacağını düşünen hastalardan oluşmaktadır. Tablo-2'de randevu kaçırma sebeplerinin frekansları ve yüzdeleri listelenmiştir.



Şekil-1. Randevu Kaçırma Süreci ve Nedenleri

Randevusunu kaçırma sebebi olarak unuttuğunu deklare eden hastaların yaş ortalaması ve standart sapması 52.6 ± 14.9 yıl olarak bulunmuştur. Söz konusu yaş ortalaması, diğer randevu kaçırma sebeplerindeki ortalamalardan yüksek olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Varyans analizi, $p = 0.420$).

Ankette hastalara, bir iletişim teknolojisi ürünü olan mobil telefon kullanım alışkanlıklarını belirleyici bir soru da yöneltilmiştir. Bu soruya verilen cevaplar, frekansları ve yüzdeleri Tablo-3'te görülmektedir. Hastaların 97'si (% 75.8) düzenli olarak mobil telefon kullandıklarını bildirmişlerdir. Kısa mesaj servisini kullanan hastaların yüzdesi ise % 55.5'dir. Hastalara, randevularını bir gün önceden mobil telefonlarına sağlık kurumu tarafından gönderilen bir kısa mesaj ile hatırlatılmasına yaklaşımları sorulduğunda 105'i (% 82) böyle bir hatırlatmanın "yararlı olacağı" yönünde fikir beyan ederken, 15'i (% 11.7) "yararlı olmayacağını" düşündüğünü ifade etmiştir. Hastalardan sekizi ise (% 6.3) fikir beyan etmemiştir.

Tablo-2. Randevu Kaçırma Sebeplerinin Frekansları ve Yüzdeleri

Randevu Kaçırma Sebebi	Hasta Sayısı	%
Randevumu Alırken Yaşadığım Sorun Yüzünden	2	1.6
Kişisel Nedenlerden	43	33.6
Çevresel Nedenlerden	3	2.3
Randevumu Unuttum	20	15.6
Nedeni Hatırlamıyorum	7	5.5
Randevuya Gitmekten Vazgeçtim	15	11.7
Diğer	7	5.5
Geldiğini Beyan Eden Hastalar	31	24.2

Tablo-3. Mobil Telefon ve Kısa Mesaj Servisi Kullanım Frekansları ve Yüzdeleri

Mobil Telefon ve Kısa Mesaj Servisi Kullanımı	Hasta Sayısı	%
Mobil Tel. Yok	26	20.3
Mobil Tel. Var. Kullanmıyorum	5	3.9
Mobil Tel. Var. Kullanıyorum. Kısa Mesaj Serv. Kullanmıyorum	26	20.3
Mobil Tel. Var. Kullanıyorum. Kısa Mesaj Serv. Kullanıyorum	71	55.5

Yapılan istatistiksel çözümlemede, bir iletişim teknolojisi ürünü olarak mobil telefon ve kısa mesaj servisi kullanım alışkanlıkları ile hastaların kısa mesaj ile randevu hatırlatma sistemine bakış açıları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = 0.286$, $p = 0.001$). Hastaların iletişim teknolojilerini kullanım düzeyi arttıkça, randevu hatırlatma sisteminin kullanımına dair daha olumlu tutumlar takındıkları sonucuna varılmaktadır.

Ancak, çalışmaya dahil olan hastaları cep telefonu kullanan ve kullanmayan şeklinde iki gruba ayırarak, randevu hatırlatma sisteminin faydası konusundaki düşünceleri yönünden skorlandırıldığımızda elde edilen fayda skorları arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir (Mann-Whitney U Testi, $p=0.096$). Bu bulgu, hastaların kısa mesaj servisini kullanma alışkanlıkları olmasa dahi böyle bir randevu hatırlatma sisteminin kullanımının faydalı olacağına inanma eğiliminde oldukları ve bu nedenle mobil telefon ve kısa mesaj servisini kullanmaya pozitif bir yaklaşımda oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Bir başka çözümlemede, hastalar randevularını kaçırma sebeplerine bağlı olarak gruplara ayrılarak, sistemin olası gerekliliğini yansıtan “fayda skorları” yönünden bu gruplar karşılaştırılmış ve anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu bulgudan hastaların randevularını kaçırma sebepleri ne olursa olsun böyle bir sistemin yararlı olacağına inandıkları sonucuna ulaşılmıştır (Kruskal-Wallis Varyans Analizi, $p=0.866$). Ayrıca, hastaların kısa mesaj ile randevu hatırlatma sisteminin gerekliliği hakkındaki yaklaşımları arasında yaşları yönünden istatistiksel bir fark bulunmamıştır (Varyans analizi, $p=0.373$). Diğer bir ifade ile hastaların yaşları, randevu hatırlatma sistemine yaklaşımlarını belirlemede önemli bir faktör değildir.

4. Tartışma

Randevu hatırlatma üzerine kurulu bir sistemde “potansiyel olarak önlenabilir randevu kaçırımlar”, hastanın sağlık kurumu ile randevu almak için girdiği iletişim süreci sırasında yaşadığı sorunlar nedeni ile gerçekleşen kaçırımlar ve hastaların randevularını unutmaları nedeni ile gerçekleşen kaçırımları engellemeye yöneliktir. Bu çalışmada gerçekleştirilen ankette, randevu tarihi belirlenirken yaşadığı sorunlar nedeni ile randevusunu kaçırdığını belirten sadece iki (% 1.6) hasta vardır. Randevusunu unuttuğu için kaçırılan hastaların sayısı ise 20 olarak belirlenmiştir (% 15.6). Toplamda potansiyel olarak önlenabilir randevu kaçırımlar % 17.2 olarak tanımlanabilir.

Fakat bu yüzdeye “randevularını kaçırmaya nedenlerini hatırlayamayanlar” da eklenirse % 22.7 gibi bir potansiyel olarak kaçırılması önlenabilir randevular yüzdesine ulaşılır. Böyle bir sistem aynı zamanda, hastaların; özellikle de randevularına gitmekten vazgeçenler ve kişisel nedenlerle gitmeyen/gidemeyenlerin; sağlık kurumunu arayarak randevularını iptal ettirmelerinde de etkili olabilir [1, 2, 8].

Hastaların kısa mesaj ile randevu hatırlatma yöntemine yaklaşımları ise oldukça pozitif bir sonuç vermekle beraber böyle bir sistemin kullanıma girmesi ile mobil telefon ve kısa mesaj servisini kullanmayanların dahi servisi kullanmaya başlayabileceklerinin istatistiksel çözümlenmelerde ortaya çıkması dikkat çekici bir sonuçtur.

Kısa mesaj ile randevu hatırlatma sisteminin tasarımında en önemli noktalardan biri, hatırlatıcı kısa mesajın hastaya randevusundan kaç gün/saat evvel gönderilmesi gerektiğidir. Ankette sisteminin yararlılığı üzerine fikirlerinin sorulduğu soruda bir gün ifadesi kullanılmışsa da, bazı hastalar, bir yerine birkaç gün önce hatırlatılmasının daha etkin olacağı şeklinde fikir beyan etmiştir.

5. Sonuç

Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde randevularını kaçıran hastaların randevularını kaçırmaya sebepleri ve bu sebeplerden ne kadarının kısa mesaj ile randevu hatırlatma sistemiyle önlenabilir olduğunu tespit etmeye yönelik olarak yapılmaktadır. Elde edilen sonuçlar, randevusunu kaçıran hastaların potansiyel olarak % 22.7'sinin böyle bir sistem ile randevu tarih ve saati bir veya birkaç gün önceden kısa mesaj gönderilerek hatırlatılmasıyla randevularını kaçırmalarının engellenebileceğini göstermektedir. Yapılan anketle ayrıca, hastaların mobil telefonu teknolojik bir iletişim aracı olarak kullanım alışkanlıkları ve söz konusu sisteme yaklaşımları tespit edilmeye çalışılmıştır. Hastaların sistemi kullanmadan önceki yaklaşımları ve mobil telefon kullanım alışkanlıkları böyle bir sistemin varlığının pozitif sonuçlar doğuracağını işaretleridir. Bu çalışma, geriye kalan 258 hastaya ulaşılmaya çalışılarak devam ettirilecektir. İstatistiksel çözümlenmeler ise hastaların randevularını kaçırdıkları poliklinikler ve söz konusu dönemde kaçırdıkları randevu sayıları da değişken olarak çözümlenmelere dahil edilerek genişletilecektir. Kısa mesaj ile randevu hatırlatma sisteminin geliştirilme sürecinin tamamlanmasının ardından, kontrol gruplu deneylerle; ileriye dönük olarak; randevuların kaçırılmasını önleyici etkisinin ölçülmesi planlanmaktadır.

6. Kaynakça

- [1] Potamitis T, Chell PB, Jones HS, Murray PI. Non-attendance at ophthalmology outpatient clinics. *Journal of the Royal Society of Medicine* 1994; 87 pp: 591-593.
- [2] Dockery F, Rajkumar C, Chapman C, Bulpitt C, Nicholl C. The effect of reminder calls in reducing non-attendance rates at care of the elderly clinics. *Postgraduate Medical Journal*. 2001; 77; pp. 37-39.
- [3] Downer SR, Meara JG, Da Costa AC. Use of SMS text messaging to improve outpatient attendance. *MJA* 2005;183 pp: 366-388.
- [4] Haynes JM, Sweeney EL. The Effect of Telephone Appointment-Reminder Calls on Outpatient Absenteeism in a Pulmonary Function Laboratory. *Journal of Respiratory Care* 2006; 51; pp. 36-39.
- [5] Tierney CD, Yusuf H, McMahon SR, Rusinak D, O'Brien MA, Massoudi MS, Lieu TA. Adoption of Reminder and Recall Messages for Immunizations by Pediatricians and Public Health Clinics. *Journal of Pediatrics* 2003; 112; pp. 1076-1082.
- [6] O'Brien G, Lazebnik R. Telephone Call Reminders and Attendance in an Adolescent Clinic. *Journal of Pediatrics* 1998; 101; pp. 6-12.
- [7] Almog DM, Devries JA, Borelli JA, Kopycka-Kedzierawski DT. The Reduction of Broken Appointment Rates Through an Automated Appointment Confirmation System. *Journal of Dental Education* 2003; 67(9); pp. 1016-1022.
- [8] Hashim MJ, Franks P, Fiscella K. Effectiveness of Telephone Reminders in Improving Rate of Appointments Kept at an Outpatient Clinic. *JABFP* 2001; 14(3); pp. 193-196.

Sorumlu yazar: Yılmaz Kemal YÜCE, Akdeniz Üniversitesi Kampüsü 07100 Antalya, ykyuce@akdeniz.edu.tr