

Altmış beş yaş üstü erişkinlerde aşılama durumu ve bilgi düzeyleri The vaccination status and knowledge level of vaccines among adults over the age of sixty- five

ÖZET

Amaç: Bu araştırma, erişkin aşıları hakkında 65 yaş ve üstü bireylerin bilgi düzeyini ölçmek ve bu aşıların uygulanma oranını tespit etmek amacıyla planlanmıştır.

Yöntem: Araştırmacılar tarafından hazırlanmış 21 sorudan oluşan anket; İstanbul Anadolu yakasında Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Avrupa yakasında da Bakırköy Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 65 yaş ve üstü erişkinlere yüz yüze görüşmeyle 2011 yılının Mart ayında uygulanmıştır. Toplam olarak 347 kişi çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Her bir aşı için katılımcıların kendi kendilerine değerlendirdikleri bilgi durumunu ölçmek amacıyla 10'lü Likert skalası kullanılmıştır. İstatistiksel analizlerde önce tanımlayıcı istatistikler hesaplanmış daha sonra karşılaştırmalı analizler (ki-kare, t testi veya eş değeri) gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: Katılımcıların %47'si (163 kişi) erkekti. Katılımcıların %26,8'i (93 kişi) düzenli influenza aşısı olurken bu oran pnömokok aşısı için % 3.1 (11 kişi) ve tetanos aşısı için de %11 (38 kişi) olarak tespit edilmiştir. Aşılama hakkındaki bilgi düzeyinde influenza aşısı için 10 üzerinden yapılan derecelendirmede 1 diyenlerin oranı %45,2 (157 kişi) iken 10 diyenlerin oranı %3,7 (13 kişi)'dür. Pnömomokok ve tetanos için ise bilgi düzeyini 1 olarak işaretleyenlerin oranı yaklaşık %65'tir. Eğitim düzeyi artıkça aşıların bilinme (lise üstü) ve uygulanma durumu (ilkokul üstü) da artmaktadır ($p<0,05$).

Sonuç: Katılımcıların aşılar hakkında kendi kendilerini

ABSTRACT

Aim: The aim of this study is to investigate vaccination status and knowledge level of vaccination among the elderly.

Methods: A questionnaire (21 questions) was prepared by the study team and applied to elderly patients attending outpatient clinics of two hospitals (one on European, the other on the Asian side) of Istanbul during March, 2011. In total 347 elderly people gave consent to participate. Likert scale of 10 points was used to determine self rated knowledge level of each vaccine. For statistical analysis, firstly descriptive statistics were calculated, and then chi-square test and t test or equivalent was used for comparative analysis.

Results: The percentage of male participants was 47% (163 person). The percentage of participants having Influenza vaccination regularly was 26.8% (93 person). The same percentage for Pneumococcal vaccine 3.1%(11 person) and for tetanus vaccine 11% (38 person). According to self-rated 10 point likert scale 45.2% of the participants were rated their level of knowledge for influenza vaccine as 1 and 3.7% rated as 10. Among the participants approximately 65% rated their knowledge for pneumococcal and tetanus vaccine as 1. Participants having higher education level than primary care know more about the vaccines and also they got vaccine shots more.

Conclusion: Vaccination status and the knowledge level for vaccines were very low among the participants. Relatively

Mehmet Akman*, **Mücahid Sarısoy****, **Arzu Uzuner***, **Serap Çifçili***, **Dilara Uç****, **Salih Güzel****, **İsmail Dikmen****

* Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim dalı, Doç.Dr.

** Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim dalı, İntern doktor.

makman4@hotmail.com

Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Altmış beş yaş üstü erişkinlerde aşılama durumu ve bilgi düzeyleri

The vaccination status and knowledge level of vaccines among adults over the age of sixty-five

değerlendirdikleri bilgi düzeyi ve yaşına uygun aşı yaptırma oranı düşüktür. İnfluenza aşısı hakkında, pnömokok ve tetanos aşılara göre bilgi düzeyi daha yüksektir ve daha fazla uygulanmaktadır. Eğitim düzeyindeki artışın aşılama durumunu ve uygulanmasını artırdığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Aşılama, yaşlılar, eğitim

Kime “yaşlı” deneceği sosyolojik, biyolojik ya da ekonomik bakış açılarına göre farklılıklar göstermektedir. Genellikle gelişmiş ülkelerde emeklilik yaşı olan “60 ya da 65” yaşlılık sınırı olarak kabul edilmektedir. Tıbbi literatürde ise 65 yaş ve üstü “yaşlı” olarak tarif edilmektedir.(1) Yaşlanmayla beraber; organizmanın immün ve immün olmayan savunma mekanizmaları değişir, eşlik eden hastalık sayısı artar, enfeksiyonların görülme sıklığı ve şiddeti artar. Çocuklarda ve yaşlılarda pnömone insidansının yüksek olduğu bilinmektedir. (2) Ucuz ve etkili bir yöntem olan aşıyla influenza, tetanos, pnömone gibi enfeksiyonlar engellenebilir. Bu aşılama 65 yaş ve üzeri kişiler için özellikle önerilmektedir. Güncel kanıtlar aşılama ile mortalite ve morbiditede önemli ölçüde azalma sağlanabileceğini göstermiştir. **İspanya’da 65 yaş ve üzeri 642 kişi üzerinde yapılan bir araştırma sonucunda aşılamanın kalp ve solunuma bağlı hastalıklarda hastaneye yatışı azalttığı gözlemlenmiştir.**(3) ABD Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezinin (CDC) 65 yaş üstü kişilere önerdiği aşılama arasında influenza virüs aşısı, streptococcus pneumonie (pnömokok) aşısı, tetanoz-difteri toksoidi de yer almaktadır.(4)

Gelişmiş ülkelerde 65 yaş üzeri popülasyonda influenza aşılama oranlarının %59-75 aralığında olduğu gözlenmektedir. (5,6) Uluslararası çalışmalarda bilgilendirme eksikliği, hekimlerin konu ile ilgili yanlış tutum ve inanışları, ileri yaş grubunda önceliğin hem hekim hem de hastalar tarafından tedavi edici hizmetlere verilmesi gibi nedenlerle aşılama düzeylerinin yaşlı nüfusta istenen düzeylerin altında olduğu bildirilmiştir. (7) Ülkemizde ise bir tıp fakültesi hastanesi göğüs hastalıkları polikliniğine başvuran kronik obstruktif akciğer hastalığı olan hastalarda aşılama oranları influenza ve pnömokok için sırasıyla %33,3 ve %12 olarak saptanmıştır.(8)

Bu çalışma, yaşlılar influenza, pnömokok ve tetanos aşısı hakkında ne biliyorlar? Bu aşılama ne oranda uygulanıyor? sorularına yanıt verebilmek için gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda katılımcılara son 1 yıl içinde influenza aşısı, son 10 yıl içinde tetanos aşısı ve son 5 yıl içinde pnömokok aşısı olup

influenza aşısı hakkında ne biliyorlar? Bu aşılama ne oranda uygulanıyor? sorularına yanıt verebilmek için gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda katılımcılara son 1 yıl içinde influenza aşısı, son 10 yıl içinde tetanos aşısı ve son 5 yıl içinde pnömokok aşısı olup

Key words: vaccination, elderly, education

olmadıkları sorulmuş, bu aşılama ile ilişkili bilgi düzeylerini 10’lu likert skalası üzerinden değerlendirmeleri istenmiştir (1-hiç bilmiyorum; 10 çok iyi biliyorum).

YÖNTEM

Tanımlayıcı bir araştırmadır. Önceden hazırlanmış ve 15 kişilik bir grup üzerinde pilot uygulaması yapılmış olan anket soruları katılımcılara yüz yüze sorulmuştur. Ankette influenza, pnömokok ve tetanos aşılarının düzenli olarak uygulanıp uygulanmadığı ile bu aşılama hakkında bilgi seviyesini tespit edecek sorular bulunmaktadır. Bunların yanında sosyo-demografik veriler (bireylerin kronik hastalık durumu, sigara içme durumu vb) de ankette yer almaktadır. 65 yaş üzerindeki erkek ve kadınların dahil edileceği anketin, devlet hastaneleri (Anadolu ve Avrupa yakasından birer hastane) polikliniklerine (dahiliye, aile hekimliği, nöroloji, fizik tedavi, dermatoloji, göğüs hastalıkları ve enfeksiyon hastalıkları) başvuran hastalara uygulanması planlanmıştır. Bu plana uygun olarak, araştırmacılar tarafından hazırlanmış 21 sorudan oluşan anket, İstanbul Anadolu yakasında Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Avrupa yakasında da Bakırköy Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniklerinde 65 yaş ve üstü erişkinlere yüz yüze görüşmeyle, 2011 yılı Mart ayında uygulanmıştır. Dolayısıyla çalışmanın evrenini belirtilen yıl ve ayda, belirtilen hastane polikliniklerine başvuran 65 yaş üstü hastalar oluşturmaktadır. Çalışmaya 65 yaş ve üzerinde olan ve çalışmaya katılmak için onam verenler alınmış, hasta yakınları çalışmaya alınmamıştır. 65 yaşın altında olanlar, anket sorularına cevap veremeyecek düzeyde bir hastalığı (ağır işitme ve görme kaybı, tanı konmuş demans vb rahatsızlıklar) olanlar çalışmaya alınmamıştır. Çalışmanın verileri ardışık üç hafta içerisinde toplanmıştır. Toplam olarak 347 kişi çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Her bir aşı için katılımcıların kendi kendilerine değerlendirdikleri bilgi durumunu ölçmek için 10’lu likert skalası kullanılmıştır (minimum:1-hiç bilmiyorum; maksimum: 10-çok iyi biliyorum). Bu şekilde sorulan

Altmış beş yaş üstü erişkinlerde aşılama durumu ve bilgi düzeyleri

The vaccination status and knowledge level of vaccines among adults over the age of sixty- five

soru (her bir aşı için: influenza, pnömokok ve tetanos) toplamda 3 adettir. İstatistiksel analizlerde önce tanımlayıcı istatistikler hesaplanmış, daha sonra karşılaştırmalı analizler (ki-kare, t testi veya eş değeri) gerçekleştirilmiştir.

Çalışma için etik onay Marmara Üniversitesi yerel etik komitesinden alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılanların %53'ü kadın (s=184), %47'si erkektir (163 kişi). Anketlerin %75,5'i (262 kişi) Bakırköy Eğitim ve Araştırma Hastanesinde ve %24,5'i (s=85) Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma hastanesinde uygulanmıştır. Yaş ortalaması 71,4±5,3 yıldır. Katılımcıların özellikleri ve aşıların yapılma aralığını bilme durumları tablo 1'de verilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcı özellikleri ve aşı zamanını bilme durumu

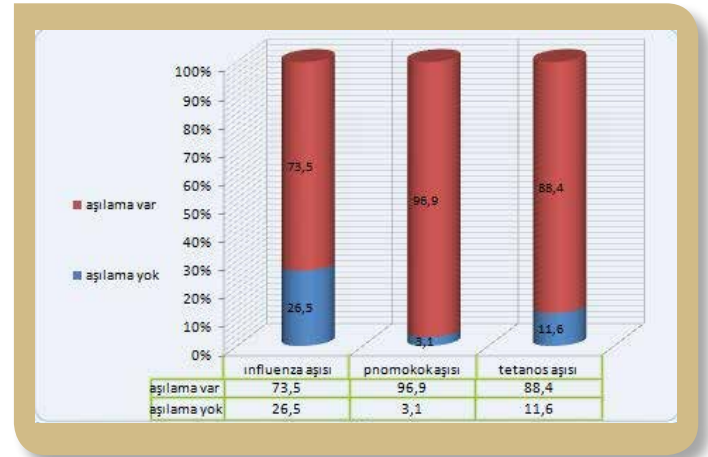
	s	%
Kadın	184	53
Yaş grupları		
- 65-70	179	51,7
- 71-75	100	28,8
- 76-80	42	12,1
- >80	26	7,4
Sigara içenler	158	45,5
Eğitim Durumu		
- Okur yazar değil	93	26,8
- İlk öğretim	145	41,8
- Orta öğretim	57	16,4
- Lisans	48	13,8
- Yüksek lisans	4	1,2
Devamlı ilaç kullanımı gerektiren hastalık varlığı	250	72
Aşı uygulanma zamanını bilenler		
- Tetanos	16	4,6
- Pnömonokok	15	4,1
- İnfluenza	347	100

Katılımcıların genel olarak önerilen sıklıkta influenza, pnömokok ve tetanos aşısını olmadıkları tespit edilmiştir. En yüksek

aşılama oranına %26,5 ile influenza aşısı sahiptir (Grafik 1).

Katılımcıların kendi kendilerinin bilgi düzeyini 10'lu likert skalasında değerlendirmeleri istendiğinde; genelde her üç aşı-

Grafik 1. Katılımcıların önerilen sıklıkla aşılama oranları



nın da az bilindiği ancak influenza aşısına dair bilgi düzeyinin bir miktar daha iyi olduğu gözlemlenmiştir. En az 1 en çok 10 puan alınabilen bu skalaya göre influenza, pnömokok ve tetanos aşıları için ortalama bilgi puan ortalamaları ve standart sapmaları sırasıyla 3,5 ±2,9, 1,7 ±1,4 ve 2,0 ±2,1'dir. Aynı sırayla medyan değerler 2, 1 ve 1'dir (minimum-maksimum: 1-10).

Erkeklerde aşılama oranı influenza, pnömokok ve tetanos aşıları için sırasıyla %31,3, %3,7 ve %12,9 iken aynı oranlar kadınlarda sırasıyla %22,3, %3,7 ve %9,2'dir (p>0.05). Lise ve üzerinde eğitime sahip katılımcıların influenza (puan ortalaması 5,7±2,6 ve 2,5±2,5; p<0.001: Mann Whitney U testi), pnömokok (puan ortalaması 2,2±1,6 ve 1,5±1,3; p<0.001: Mann Whitney U testi) ve tetanos (puan ortalaması 3,5±2,8 ve 1,4±1,2; p<0.001: Mann Whitney U testi) aşıları için kendi kendine değerlendirilen bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Aynı şekilde eğitim düzeyi daha yüksek olan katılımcılar (ilkokul ve üstü) arasında tetanos ve influenza aşılarını yaptıranların oranı anlamlı düzeyde daha fazladır (p<0.001) (Tablo 2).

Düzenli ilaç kullanılmasını gerektirecek bir kronik hastalık varlığında influenza aşısı olma durumunun anlamlı düzeyde azaldığı görülürken (%22,4'e karşılık %37,1; $\chi^2=7,76$, p=0,005), tetanos (%9,6'a karşılık %14,4; p>0,05) ve pnömokok aşısı (%2,4'e karşılık %5,2; p>0,05) olma durumları açısından anlamlı fark görülmemiştir.

Altmış beş yaş üstü erişkinlerde aşılama durumu ve bilgi düzeyleri

The vaccination status and knowledge level of vaccines among adults over the age of sixty-five

Tablo 2. Eğitim düzeyine göre aşılama durumu

Eğitim düzeyi	Tetanos aşısını önerilen sıklıkta yaptıranlar		Tetanos aşısını önerilen sıklıkta yaptırmayanlar		Toplam	
	s	%	s	%	s	%
İlkokul veya altı	9	3,8	228	96,2	238	100,0
Ortaokul veya üstü	29	26,6	80	73,4	109	100,0
Toplam	38	11,0	309	89,0	347	100,0
$\chi^2=39,93$ $p<0,001$						
Eğitim düzeyi	İnfluenza aşısını önerilen sıklıkta yaptıranlar		İnfluenza aşısını önerilen sıklıkta yaptırmayanlar		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
İlkokul veya altı	37	15,5	201	84,5	238	100,0
Ortaokul veya üstü	55	50,5	54	49,5	109	100,0
Toplam	92	26,5	255	73,5	347	100,0
$\chi^2=46,77$ $p<0,001$						

TARTIŞMA

Influenza ve pnömoni hastalık yükü özellikle yaşlı popülasyon açısından önemlidir. CDC verilerine göre 1976-2007 yılları arasında bu hastalıklara bağlı mortalitenin %89,4'ü 65 yaş üzeri popülasyonda gözlenmiştir.(9) Güncel kanıtlar, aşılamayla mortalite ve morbiditede önemli ölçüde azalma sağlanabileceğini göstermektedir.(5) Ancak uluslararası çalışmalarda bilgilendirme eksikliği, hekimlerin konu ile ilgili yanlış tutum ve inanışları, ileri yaş grubunda önceliğin hem hekim hem de hastalar tarafından tedavi edici hizmetlere verilmesi gibi nedenlerle aşılama düzeyleri yaşlı nüfusta istenen düzeylerin altındadır. (6)

İspanya'da 65 yaş ve üzeri 642 kişi üzerinde yapılan bir çalışmada influenza aşısı olma oranı %68 olarak saptanmıştır (3). Türkiye'de 2003'te 112 kişi üzerinde yapılan çalışmaya göre influenza aşısının %26,8 oranında uygulandığı tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda da %26,5 olarak bulunan bu oran belirtilen çalışma ile benzerlik göstermektedir.(10) Aynı çalışmada tetanos

aşısının %1,8 uygulandığı ve pnömokok aşısının ise hiç uygulanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bizim çalışmamızda sonuçlar tetanos için %11 ve pnömokok için %3,1'lik uygulanma oranına işaret etmektedir. Ancak 2003 yılında 65 yaş üstü için aşı geri ödemesinin yeni başlamış olduğu gerçeği ile birlikte bu rakamları karşılaştırmak daha gerçekçi yorumlar yapmamıza olanak verecektir. Türkiye İç Hastalıkları Derneği Ege Grubunun 12235 katılımcı ile yaptığı erişkin aşılama durumunu tespit çalışmasının sonuçlarına göre influenza aşısı olanlar %4,1, pnömokok aşısı olanlar %1, tetanos aşısı olanlar ise %22,8'dir.(11) Bizim çalışmamızda ise katılımcıların en çok yaptırdıklarını belirttikleri aşı influenza'dır. Çalışmamıza sadece 65 yaş üstü bireylerin alınmış olması ve daha genç erişkinlerin dışarıda bırakılması bu farklılığa neden olmuş olabilir.

Bilgi düzeyine baktığımızda çalışmamızda bilgi düzeyini 10

üzerinden 5 ve üzerinde olarak belirten katılımcı oranı influenza aşısı için % 35,6, tetanos aşısı için % 10,6 ve pnömokok aşısı için %6,7 olarak bulunmuştur. 2003 çalışmasında ise influenza aşısı hakkında tam ve doğru bilgi sahibi olanlar %25 olarak bildirilirken, tetanos ve pnömokok aşılarının hakkında katılımcıların bilgilerinin olmadığı belirtilmiştir. Çalışmamızda düzenli ilaç kullanımına neden olacak kronik hastalığa sahip olanların çok daha az oranda aşılanmış olmaları dikkat çekicidir. Bu durum, aşılanmaları çok daha önemli olabilecek bu grubun, enfeksiyon hastalıklarından çok daha az korunabildiğine işaret etmektedir. Kronik hastalıkların yönetiminde genellikle acil durumların bakım sürecine hakim olduğunu bildiren çalışmalar vardır.(12) Bu nedenle kronik hastalıkların yönetim sürecinde aşılama gibi koruyucu önlemlerin hasta ve hekim arasında konuşulmasına fırsat kalmadığı, acil durumların çözülmesi dışında bu hastalara planlı vizitelerle koruyucu sağlık hizmetlerinin sunulmasının yararlı olacağı düşünülmelidir.

Altmış beş yaş üstü erişkinlerde aşılama durumu ve bilgi düzeyleri

The vaccination status and knowledge level of vaccines among adults over the age of sixty- five

Yaşlı hastaların aşılama oranlarının artırılması için yazılı ve görsel medyanın yanı sıra sosyal medyanın da etkin biçimde kullanılarak aşıların tanıtımının yapılması, öneminin vurgulanması ile farkındalığın artırılması önerilir. Bu anlamda ilgili sivil toplum örgütlerine de görev düşmektedir. Özellikle bütüncül yaklaşım ve kapsamlı bakım ilkeleriyle klinik süreci yöneten aile hekimlerinin bu konuda duyarlı olmaları ve hastalarına yaşlarına ve risk durumlarına uygun aşıları önererek hastalarının aşılama durumunu takip etmeleri, aşılama oranlarının yükselmesine büyük katkı yapacaktır. Santibanez ve arkadaşlarının yaptıkları bir araştırma sonucuna göre yaşlılara yönelik farkındalık artıracak aşı kampanyalarında influenza ve pnömöni hastalıklarının şiddeti, riskleri ve semptomları üzerinde durulması önerilmiştir.(13)

Çalışmamızın tanımlayıcı niteliği ve hastaneye başvuran hastalar üzerinde yapılmış olması nedeniyle sonuçları genellenemez. Ayrıca aşılama durumunun beyana dayalı tespiti hafıza faktörüne dayalı hata olasılığını beraberinde getirmek-

tedir. Bununla birlikte tespit edilen düşük aşılama oranlarının sağlık hizmeti alımı esnasında, görece olarak aşılama önerisi verilmiş olma ihtimali yüksek bir katılımcı grubunda gerçekleşmesi alarm verici niteliktedir. Tespit edilen bulguların temsiliyet gücü olan çalışmalarla teyit edilmesi yerinde olacaktır.

Sonuç olarak, çalışmamıza katılanların aşılar hakkında kendi kendilerini değerlendirdikleri bilgi düzeyi ve yaşına uygun aşı yaptırma oranı düşüktür. İnfluenza aşısına dair bilgi düzeyi pnömokok ve tetanos aşılarına göre daha yüksektir ve daha fazla uygulanmaktadır. Eğitim düzeyindeki artışın aşıların bilinme durumunu ve uygulanmasını artırdığı görülmüştür.

Teşekkür ve Not

Çalışmamız Prag'da 2013 yılında düzenlenen Avrupa Aile Hekimliği kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur. Çalışmamız Marmara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından desteklenmiştir (SAG-D-100413-0118).

Kaynaklar / References

1. Çifçili S. Yaşlanan dünya, yaşlanan Türkiye. "Aile Hekimleri için Yaşlı Sağlığına Bütüncül Yaklaşım" içinde. (ed) Çifçili S. İstanbul, Deomed Yayınevi. 2011;13-20.
2. Jokinen C, Heiskanen L, Juvonen H, et al. Incidence of community-acquired pneumonia in the population of four municipalities in Eastern Finland. Am J Epidemiol 1993;137:977-88.
3. Sánchez JF, Vicente L, Pacheco N, Martín M, Guijarro P, Barquilla P. Improvement of the anti-flu vaccine coverage in people older than 65 years, but whom do we vaccinate? Med Clin (Barc) 2010;134(15):708-9.
4. CDC. Recommended Adult Immunization Schedule, by Vaccine and Age Group. United States 2014. <http://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/adult.html> adresine 10.08.2014 tarihinde erişilmiştir.
5. Humair JP, Buchs CR, Stadler H. Promoting Influenza Vaccination of Elderly Patients in Primary Care. Family Practice 2002;19(4):383-9.
6. Abramson ZH, Levi O. Is Performance Of Influenza Vaccination In the Elderly Related to Treating Physician's Self Immunization and Other Physician Characteristics? Preventive Medicine 2008;47(5):550-3.
7. Zimmerman RK, Nowalk MP, Bardella IJ, et al. Physician and Practice Factors Related to Influenza Vaccination Among the Elderly. Am J Prev Med 2004;26(1):1-10.
8. Bülbül Y, Öztuna F, Gülsoy A, Özlü T. Doğu Karadeniz Bölgesinde Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı: Hastalık özellikleri ve İnfluenza-Pnömonokok aşılama sıklığı. Türkiye Klinikleri 2010;30(1):24-9.
9. Thompson MG, Shay DK, Zhou H, et al. Estimates of Deaths Associated with Seasonal Influenza --- United States, 1976—2007, CDC Morbidity and mortality weekly report 2010; 59(33):1057-62.
10. Zeybek Y, Tokalak İ, Boyacıoğlu S. Altmış Beş Yaş Ve Üzeri Erişkinlerde Aşılama Durumu. Türk Geriatri Dergisi 2004;7(3):152-4.
11. Biberöglü K, Biberöglü S, Özbakkaloğlu M ve ark. Haydi büyükler aşıya! <http://www.tihud.org.tr/main/content?ref=2&child=179> adresinden 10.11.2014 tarihinde erişilmiştir.
12. Moore LG. Escaping the Tyranny of the Urgent by Delivering Planned Care. Fam Pract Manag 2006;13(5):37-40.
13. Santibanez TA, Nowalk MP, Zimmerman RK, et al. Knowledge and beliefs about influenza, pneumococcal disease, and immunizations among older people. J Am Geriatr Soc 2002;50(10):1711-6.