

Kronik hastalığı olan erişkinlerin 2015-2017 yılları arasında influenzaya karşı aşılama durumları

Influenza vaccination status in adults with chronic diseases between 2015-2017

Halil EKİNCİ¹ (ID), Turan BUZGAN² (ID), Banu EKİNCİ³ (ID), Fatih KARA³ (ID),
Bekir KESKİNKILIÇ³ (ID), Hasan IRMAK³ (ID)

ÖZET

Amaç: Türkiye’de kronik hastalığı olanlarda cinsiyet ve yaş grubu faktörleri de göz önünde bulundurularak influenza aşısı yapılma oranlarının araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: 2011 yılında Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması için verileri toplanan 18477 kişinin, elektronik sağlık kayıtlarından hastalık bilgileri alınmıştır. Erişkin aşılama oranlarında önerilen tüm aşılar arasında, 2015-2017 yılları arasında yeterli verisi bulunan kişilerin; sosyodemografik özellikler, kronik hastalık varlığı, yaş ve cinsiyete göre influenza aşılama oranları incelenmiştir.

Bulgular: Cinsiyete göre erkeklerde influenza aşılama oranı (yüzbinde 391) ile kadınların aşılama oranı (yüzbinde 367) arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. ($\chi^2 = 0,729$, $sd = 1$, $p=0,207$). Yaş grubuna göre (45-54, 55-64, 65-74 ve 75+ yaş grupları arasında) aşılama oranları anlamlı fark göstermiştir. ($\chi^2 = 183,012$, $sd = 3$, $p<0,001$). En yüksek oran 65-74 yaş grubundadır (yüzbinde 1525). Yaşla birlikte erişkin aşılama oranında yükselme eğilimi gözlenmiştir.

ABSTRACT

Objective: In Turkey, it was aimed to investigate the rate of influenza vaccination in patients with chronic diseases, taking into account the factors of gender and age group.

Methods: Disease information was obtained from the electronic health records of 18477 people whose data were collected for the Turkey Chronic Diseases and Risk Factors Study in 2011. Among all vaccines recommended in adult vaccination, for influenza vaccine with sufficient data in 2015-2017; Influenza vaccination rates according to sociodemographic characteristics, presence of chronic diseases, age and gender were examined.

Results: There was no significant difference between the influenza vaccination rate in men (391 per hundred thousand) and the vaccination rate of women (367 per hundred thousand) according to gender. ($\chi^2 = 0,729$, $sd = 1$, $p=0,207$). Vaccination rates by (in between 45-54, 55-64, 65-74 ve 75+) age group showed a significant difference ($\chi^2 = 183,012$, $sd = 3$, $p<0,001$). The highest rate is in the 65-74 age group (1,525 per hundred thousand). A tendency to increase in adult vaccination rate was observed with

¹Türk Kızılayı Genel Müdürlüğü Etimesgut Yerleşkesi, Ankara

²Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

³T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara



İletişim / Corresponding Author : Halil EKİNCİ

Türk Kızılayı Gen. Müd. Etimesgut Yer., Türkkızılayı Cd. No:6, Etimesgut- Ankara - Türkiye

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

Geliş Tarihi / Received : 25.10.2021

Kabul Tarihi / Accepted : 22.03.2022

NUTS bölgeleri bazında influenza aşılama oranları arasında da anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir ($\chi^2 = 115,832$, $sd = 11$, $p < 0,001$). En yüksek influenza aşılama oranı Ege Bölgesi'nde (yüzbinde 615) görülürken, en düşük aşılama oranının ise Kuzey Doğu Anadolu'da (yüzbinde 57) olduğu gözlenmiştir. Kronik hastalığı olanlar arasında influenza aşılamasının koroner kalp hastalarında en yüksek (binde 207) olduğu görülmektedir. En az aşılama oranının (binde 94) multimorbiditesi olan hasta grubunda olduğu gözlenmiştir. Hastalık bazında değerlendirildiğinde ise hipertansiyon tanısı olanlarda influenza aşılama oranının en düşük düzeyde (binde 104) olduğu görülmüştür. Örneklemde yer alan kişilerden ($n=18477$) 699'unun en az bir kere influenza aşısı yaptırdığı, 409 kişinin sadece 1 kere aşı yaptırdığı, 7 kişinin ise 4 kere aşı yaptırdığı belirlenmiştir.

Sonuç: Üç yıllık aşılama hızı ise yüzbinde 378 olarak hesaplanmıştır. Ülkemizde erişkin aşılama tartışmalarının tamamlanması ve erişkin aşılama programının aktif desteklenmesi önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: İnfluenza, kronik hastalık, koroner kalp hastalığı, erişkin bağışıklama

age. It was also observed that there were significant differences between influenza vaccination rates on the basis of NUTS regions ($\chi^2 = 115,832$, $sd = 11$, $p < 0,001$). The highest influenza vaccination rate was observed in the Aegean Region (615 per hundred thousand), while the lowest vaccination rate was observed in North East Anatolia (57 per hundred thousand). Among those with chronic diseases, influenza vaccination seems to be the highest in coronary heart patients (207 per thousand). It was observed that the lowest vaccination rate (94 per thousand) was in the patient group with multimorbidity. When evaluated on the basis of disease, it was observed that the rate of influenza vaccination was at the lowest level (104 per thousand) in those with a diagnosis of hypertension. It was determined that 699 of the people in the sample ($n=18477$) had influenza vaccination at least once, 409 individuals had only one vaccination, and 7 persons had been vaccinated 4 times.

Conclusion: The three-year vaccination rate was calculated as 378 per hundred thousand. In our country, it is important to complete the discussions on adult vaccination and to actively support the adult vaccination program.

Key Words: Influenza, chronic disease, coronary heart disease, adult immunization

GİRİŞ

Dünya nüfusu sürekli artmaktadır. Nüfusu belirleyen iki önemli faktör doğumlar ve ölümlerdir. Tüm ölümlerde hastalıkların rolü zaman içinde değişir ki bu bir epidemiyolojik geçiş teorisinin ortaya çıkışına yol açmıştır. Buna göre;

1. Ölümcül/Salgın Hastalık ve Kıtılık Evresi: Bu dönem, yüksek ve değişken ölümlülük hızları, düşük ortalama yaşam süresi ile değişken yaşam beklentisi

(20-40 yaş arasında) ve sürdürülemeyen nüfus artışı dönemleriyle nitelendirilir. Bu evrede yerleşik hayat yeni bir ekolojik dengesizlik oluşturarak insan ve hayvan atıkları, kirlenen sular ve insanlar ile hayvanlar arasında mikroorganizmaların tek taraflı yada karşılıklı aktarılmasına bağlı olarak bulaşıcı hastalıklarda artışa yol açmıştır (1).

2. Salgın Hastalıkların (Pandemiler) Gerileme Evresi: Erken modern dönemde ortaya çıkan bu evre, başlıca bulaşıcı hastalıklardan kronik denilen

hastalıklara doğru hastalık örüntüleri ve ölüm hızlarında bir değişimle karakterize edilmektedir. Bu evrede ölüm oranları kademeli olarak düşer; kontrolden çıkmış ve çok yayılmış salgın hastalıkların zirveye ulaşmasından sonra düşüş hızlanır, hastalık sıklığı azalır ve ortadan kaybolur. Nüfus katlanarak artmaya başlar. Teori, bulaşıcı hastalıktan ölümlerin azalması ile kronik ve dejeneratif hastalıkların artmasından kaynaklanan değişikliğe, nüfusun yaş dağılımında bir değişikliğin eşlik ettiğini (doğuşta yaşam beklentisi 30'dan 50 yıla yükselmiştir), bunun da endüstriyel kalkınmanın ve kentsel yaşamın oluşturduğu yeni gelişmeler sonucu olduğunu ileri sürmektedir (1).

3. Dejeneratif ve İnsan Kaynaklı Hastalıklar Evresi: Bu evrede teori, başlıca ölüm nedeni olarak bulaşıcı salgın hastalıkların bozulmaya bağlı (dejeneratif) hastalıklarla yer değiştirdiğini, ölüm ve hasta sayılarına en fazla katkıyı yapan bulaşıcı etmenlerin üstesinden geldiğini söylemektedir. Ölüm oranları düşmeye devam etmiş ve sonunda nispeten düşük bir düzeyde durağanlaşmıştır. Bu evrede nüfus artışında doğurganlık, kritik faktör halini almış, doğuşta yaşam beklentisi, 21. yüzyıl başında 75 yaşa ulaşmıştır (1).

Omran'ın çalışmasına sonradan dördüncü ve beşinci evre eklenmiştir (2).

Kavramsal olarak epidemiyolojik geçiş teorisi, sağlık ve hastalık süreçlerindeki karmaşık değişime, bu ilişkinin demografik, ekonomik, sosyal belirleyicilerine ve sonuçlarına odaklanır.

Pek çok ülke, sosyal değişim (Batı'da Endüstri Devrimi) ile tıbbi gelişme (II. Dünya Savaşı sonrasında ortaya çıkan antibiyotikler, böcek ilaçları, sağlık hizmetleri ve diğer tıbbi teknolojiler) kombinasyonunun eşliğinde, yüksek ölümlülükten düşük ölümlülüğe doğru önemli bir değişim veya dönüşüm yaşadı. Buradaki ortak nokta, ülkelerin hastalık türleri ve ölüm nedenleri bakımından açık bir değişim yaşamasıdır. Bu değişim, epidemiyolojik bir geçiştir. Geçiş, hastalık ve ölümlerin başlıca nedeni olarak neredeyse kontrolden çıkmak üzere ve

çok yayılmış olan salgın bulaşıcı hastalıkların yerini; doku ve organ yapılarının bozulmasına ve strese bağlı ya da insan-kaynaklı ve çevresel değişimin/bozulmanın ardından gelen hastalıkların almasını ifade eder.

Epidemiyolojik geçiş, dünyanın gelişmiş ülkelerindeki demografik ve teknolojik geçişlere paralel gerçekleşmiş ve bugün az gelişmiş toplumlarda da işleyen bir süreçtir (2).

Epidemiyolojik geçişin standart gidişine uymayan bir diğer gelişme, yeni viral ve bakteriyel hastalıklardaki artıştır. Geçmiş 30-35 yıl boyunca dünyada önceden bilinmeyen ve önemli sonuçlar doğuran en az 20'den fazla hastalık ortaya çıkmıştır: Rotavirus, parvovirus, ebola, hanta virus, SARS, MERS ve COVID-19 gibi virüs kaynaklı olanlar yanında, legionella, pneumophila, campylobacter, helicobacter gibi bakteriyel hastalıklar sayılabilir. Bu yüzden şimdi, daha önce kontrol altına alındığı düşünülen bulaşıcı hastalıkların yeniden belirmesi ve bir dizi yeni hastalığın hızla ortaya çıkışı ile karakterize edilen yeni bir epidemiyolojik geçişe girildiği ileri sürülmektedir (2).

Yirminci yüzyılda dünyada eğitim ve gelir düzeyindeki yükselme, beslenme alışkanlıklarının değişmesi, bulaşıcı hastalıkların kontrolü gibi etkenler beklenen yaşam süresinin artmasına neden olmuştur. Yaşlı nüfusun çocuk nüfusa oranla artış içinde olması, toplumdaki sağlık sorunlarının çocukluk çağı hastalıklarından yaşlı nüfusta görülen bulaşıcı olmayan hastalıklara doğru kaymasına yol açmıştır (3).

İnsan ölüm sebeplerinin önemli bir kısmı bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar tarafından ayrı ayrı ya da birlikte oluşturulmaktadır. Bulaşıcı olmayan hastalığı olan bireyler aynı zamanda influenza ve gribe bağlı mortalite açısından da riskli gruplardır (4). Aynı zamanda bulaşıcı olmayan hastalıklar (kalp hastalıkları, kanser, diyabet ve kronik hava yolu hastalıkları) tüm dünyadaki ölümlerin yaklaşık %70'inden sorumludur (5).

Influenza, dünya çapında her yıl tahminen

444.000-553.000 ölüme neden olmaktadır (6). Bu ölümlerin çoğu 65 ve üstü yaş grubu ve kronik kardiyopulmoner hastalığı olanlar arasında meydana gelmektedir (7).

İnfluenza, her sene mevsimsel salgınlara sebep olmakta ve bu salgınlar hem dolaylı ekonomik sonuçlarla (sağlık kurumlarında artan iş yükü, hastane yatışlarındaki artışlar, iş ve okul günü kaybı vb.) karışımıza çıkmakta hem de riskli gruplarda görülen ölümlerden belli oranlarda sorumlu tutulmaktadır. Yeni mutasyonlarla meydana gelen pandemi ve bazen daha ağır geçen mevsimsel epidemiler toplu ölümlere neden olabildiği için influenza güncelliğini korumaya devam etmektedir (8).

İnfluenzadan korunmanın en iyi yolu ve en önemli adımı her yıl influenza aşısı yaptırmaktır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), savunmasız popülasyon diyebileceğimiz, diğer kişilere göre gribin ciddi sağlık sonuçlarının ortaya çıkması riski olan; hamile bayanlar, sağlık çalışanları, kronik sağlık sorunu olan kişiler (diyabet, HIV, astım, kalp veya akciğer hastalığı v.b), 65 yaşın üzerindeki kişiler ve 6 aydan 5 yaşına kadar çocuklara her yıl influenza aşısı yaptırmalarını önermektedir (5, 9, 10, 11).

Aşının, influenza mevsimi başlamadan, 1-2 ay önce yapılması optimum fayda sağlamak için tercih edilmelidir. Ülkelerin epidemiyolojik influenza örüntüsüne göre değişmekle birlikte çoğu kez Ekim-Aralık ayları arasında aşı yaptırılması doğru zamanlama olacaktır. Yaşlılarda hastalıktan korunmada aşı daha az etkili olabilirse de hastalığın şiddetini, komplikasyonlarını ve ölüm oranlarını azalttığı ortaya konmuştur. Aşı; ciddi komplikasyonlar açısından yüksek risk grubunda yer alan kişiler ile bu insanların bakımıyla ilgilenen veya birlikte yaşayan insanlar için özellikle önemlidir (5,12).

Yapılan bir çalışmada influenza mevsiminde tüm nedenlere bağlı ölümlere karşı aşı etkililiği %4,6 bulunmuştur (%95 GA: %0,7-%8,3). Aşılama, 65-79 yaşlarında (%5,3) daha büyük yaşlara (%3,9) göre daha etkili görünmektedir. Ek olarak,

aşının diğer nedenlerden kaynaklanan ölümlere (%0,1) göre kardiyovasküler ve solunum nedeni ölümlerde (%8,5) daha etkili olduğu görülmektedir (13).

İnfluenza aşısı, influenza hastalığını, doktor ziyaretlerini ve influenza nedeniyle kaybedilen iş ve okul günlerini azaltmanın yanı sıra influenza ile ilgili hastaneye yatışları önleyebilir (7, 12, 14).

İnfluenza aşısı, ölümleri azaltmanın yanında, ölümcül olabilecek kardiyak olayları azaltmada da etkili olduğu, akut miyokard infarktüsüne karşı %19 ile %45 arasında koruyucu olduğu gösterilmiştir (15,16,17).

Yüksek riskli hastalarda influenza aşılması ile kardiyovasküler sonuçlar arasındaki birlikteliği inceleyen bir metaanalizde influenza aşısının kullanımı, daha düşük majör kardiyovasküler olay riski ile ilişkilendirilmiştir. En büyük tedavi etkisi, daha aktif koroner hastalığı olan en yüksek riskli hastalarda görülmüştür (18).

Amerika Birleşik Devletleri'nde bir örneklemde 19 yaş ve üzeri yetişkinlerde 2017-2018 influenza sezonunda yer alan 21.675 kişiden 9970'ine (%46,1) influenza aşısı yapıldığı belirlenmiştir. Aynı zamanda yüksek riskli olarak tanımlanan kişilerin ise %60'ına influenza aşısı yapılmıştır (19).

İnfluenza aşılama oranları incelendiğinde Çin'de 40 yaş ve üzeri bireylerde yapılan bir çalışmada tüm yaş gruplarında influenza aşılama oranı %2,4 (GA %95;1,4-3,3) iken, 40-59 yaş arasında %1,7 (GA %95;1,2-2,2) ve 60 yaş ve üstünde ise %3,8 (GA %95; 1,6-5,9) olduğu belirlenmiştir (20).

Polonya'da yapılan başka bir çalışmada ise genel popülasyonda yaptırılan influenza aşısı kapsama oranının çok düşük (%3,4) olduğu ve yüksek riskli hastalar arasındaki kapsama oranı hakkında çok az şey bilindiği belirtilmiştir (21).

Birçok Avrupa ülkesindeki bağışıklama ise olması gerekenin altında (yaşlılarda %45,5; sağlık çalışanlarında %24; kronik tıbbi rahatsızlıkları olan hastalarda %49,8; hamile kadınlarda medyan %23,6) kalmaktadır (22).

Bu çalışmayla Türkiye’de kronik hastalığı olan bireylerde, cinsiyet ve yaş grubuna göre influenza aşısı ile aşılama oranlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada, 2011 yılında Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Çalışması için verileri toplanan 18.477 kişi esas alınmış ve aynı kişilere ait 2011-2018 yılları arasındaki elektronik sağlık kayıtlarından hastalık bilgileri toplanarak kullanılmıştır.

Sağlık Bakanlığı veri tabanında Dağıtık SQL Sorgulama Motoru “Impala” kullanılarak 2011-2018 yılları arasında erişkin aşılama önerilen tüm aşılardan (ATC kodlarına göre hemofilus influenza, influenza, pnömokok, meningokok, tetanoz, hepatit B ve varisella aşısı) yapılıp yapılmadığı sorgulanmış, 2015-2017 yılları arasında influenza aşısı için analiz yapılabilecek düzeyde veri bulunmuş ve hesaplamalar sadece influenza aşılama verileri kullanılarak yapılmıştır.

Örnekleme yer alan kişilerin;

- 2015-2017 yıllarında koroner kalp hastalığı (I20-I25), inme (I60-I69), kanser (C00-C97), hipertansiyon (I10-I15) ve diyabet (E10-E14) tanısına göre influenza aşısı yapılma oranı incelenmiştir.
- 15-24 yaş grubundan başlanarak 75 yaş üstüne kadar 10’arlık dilimler halinde yaş gruplaması yapılmıştır.
- Cinsiyet faktörü ve aşı etkileşimi de incelenmiştir.
- Mezun olunan en üst düzeye göre öğrenim düzeyleri gruplandırılmıştır.
- Araştırmada nüfusu 20.000’in altında olan yerler kır, 20.000 ve üzerinde nüfusu olan yerler ise kent olarak seçilip ikamet edilen bölge tanımlaması yapılmıştır.
- TÜİK tarafından il kodları kullanılarak Türkiye’yi 12 istatistiksel bölgeye ayıran NUTS1 bölgeleri tanımlanmıştır. NUTS1 (İstatistikî Bölge

Birimleri Sınıflaması)’e göre Türkiye 12 bölgeye ayrılmıştır (TÜİK, 2016). Bunlar, İstanbul (1), Batı Marmara (2), Ege (3), Doğu Marmara (4), Batı Anadolu (5), Akdeniz (6), Orta Anadolu (7), Batı Karadeniz (8), Doğu Karadeniz (9), Kuzeydoğu Anadolu (10), Orta Kuzey Anadolu (11) ve Güney Doğu Anadolu (12)’dur.

- Eğitim bilgisine erişilemeyen 58 kişi ile kır kent tanımı bulunmayan 295 kişi hesaplamalara dâhil edilmemiştir. Sosyodemografik analizde tekil kişi sayısı kullanılmış olup, kişilerin 2015-2017 aralığında en az bir kere aşı yapılmış olma durumu üzerinden hesaplama yapılmıştır.

- Sağlık Bakanlığı’ndan erişkin aşılama verileri temin edilmiştir. Bu veriler ORACLE 10g veri tabanında eşleştirilerek kişilerin hangi aşılardan ne sıklıkla yaptırmış olduğu tespit edilerek kişi bazlı aşılama listeleri oluşturulmuştur. Aynı gün ve aynı ay gibi yakın tarihlerde aynı aşı adına rastlandığı görülmüş, güncel olan aşı bilgisi esas alınarak verinin tekilleştirilmesi sağlanmış, ayrıntılı sorgu hazırlanarak kişisel verilere bireysel bazda erişmeden ve veriler anonimleştirilerek analiz için tarafımıza iletilmiştir.

- SPSS programında veriler için her bir değişkenin en küçük ve en büyük değerleri saptanarak uç değer belirlenmiş ve tanımlayıcı istatistikleri incelenmiştir. Çalışmada 2015-2017 yılları itibarıyla koroner kalp hastalığı, inme, hipertansiyon, kanser, diyabet ve ölüm sayıları ile 2015-2017 tarihleri arasında yapılmış aşılardan ve bazı sosyal belirleyicilerle ilişkisi (cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, ikamet edilen bölge, NUTS-1 Bölgeleri) incelenmiştir. Tek değişkenli analizlerde ki-kare testi kullanılmış, %95 güven aralığı ve p değeri <0,05 anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Tüm analizler SPSS 17.0 bilgisayar istatistik programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu çalışma, Ankara Şehir Hastanesi 1 No’lu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı’nın onayı alınarak yapılmıştır (Tarih: 09.12.2020 ve Karar No: E1-20-1377).

BULGULAR

Sosyodemografik özelliklere göre erişkin influenza aşılaması

Örnekleme yer alan kişilerin (n=18.477) 2015-2017 tarihleri arasındaki influenza aşılama verileri

incelendiğinde 699 kişinin en az bir kere influenza aşısı yaptırdığı tespit edilmiştir.

Bu durumda analize konu 18.477 kişi içinden 17.778'inin hiç aşı yaptırmamış olduğu gözlemlenmiştir. Kalan 699 kişi ise üç yıl içinde en az bir kere, toplamda ise 1079 kez influenza aşısı yaptırmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. İnfluenza aşısı yapılma sayısı (n), 2015-2017

Aşı Tekrarlama Sayısı	Aşı Yapılan Kişi Sayısı (n)	Toplam Yapılan Aşı Sayısı
1	409	409
2	207	414
3	76	228
4	7	28
Toplam	699	1079

Erkeklerin influenza aşılama oranı (yüzbinde 391) ile kadınların influenza aşılama oranı (yüzbinde 367) arasında anlamlı bir fark görülmemektedir (Tablo 2).

Örneklemin tamamı incelendiğinde, yaş grubuna bağlı erişkin aşılama oranlarındaki farklılıklar gözlenmiştir. En yüksek aşılama oranı 65-74 yaş grubundadır (yüzbinde 1525) (Tablo 2). Yaşla birlikte erişkin aşılama oranının yükselme seyri izlediği gözlenmiştir. Üç yıllık aşılama hızı ise yüzbinde 378 olarak hesaplanmıştır.

NUTS bölgeleri bazında influenza aşılama oranları arasında da önemli farklılıklar olduğu gözlenmiştir (p<0,001). En yüksek influenza aşılama oranı Ege'de (yüzbinde 615) görülmüştür. En düşük aşılama oranının ise Kuzey Doğu Anadolu'da (yüzbinde 57) olduğu gözlenmiştir (Tablo 2).

Eğitim durumunun yükselmesiyle birlikte özellikle eğitim durumu yüksek (lise ve üniversite mezunu) olanların aşılama oranlarının düşük olması önemli bir nokta olup üzerinde çalışılmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir (Tablo 2).

Bu çalışma Türkiye geneli için influenza

aşısından bir ilk olup influenza aşılama durumunun ülkemiz genelinde değerlendirilmesinde ciddi katkı sağlayacaktır.

Kronik hastalık varlığı, cinsiyet ve yaş grubuna göre influenza aşılama oranları

Örneklemedeki 11.610 kişide seçilmiş kronik hastalıklardan (koroner kalp hastalığı, inme, kanser, diyabet, hipertansiyon) hiçbirinin olmadığı gözlemlenmiştir. Örnekleme 6867 kişide en az bir seçilmiş kronik hastalık varlığı belirlenmiştir (Tablo 3).

Hastalık grupları incelendiğinde, kişilerin farklı aşılama oranlarına sahip olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4). Her kronik hastalık ayrı ayrı değerlendirildiğinde influenza aşılamasının koroner kalp hastalarında en yüksek oranda (binde 207) olduğu görülmektedir.

Hastalık bazında değerlendirildiğinde, Hipertansiyon tanısı olan bireylerde ise influenza aşılama oranının düşük düzeyde (binde 104) gerçekleştiği görülmüştür. Bununla birlikte en düşük aşılama oranının (binde 94) multimorbiditesi olan hasta grubunda olduğu gözlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 2. Sosyodemografik özelliklere ve yerleşim yerine göre influenza aşılama oranları, (yüzbinde), 2015-2017

	Risk Altındaki Kişi		İnfluenza Aşılama Oranı		p
	Sayı	Sayı	Yüzbinde (Min-Max)		
Cinsiyet n=18.477					
Erkek	8748	342	391 (350 - 432)		0,207
Kadın	9729	357	367 (330 - 404)		
Yaş Grubu n=18.477					
15-24	3563	9	25 (9 - 42)		<0,001
25-34	3791	9	24 (8 - 39)		
35-44	3562	52	146 (107 - 185)		
45-54	3191	119	373 (307 - 439)		
55-64	2277	229	1006 (882 - 1129)		
65-74	1279	195	1525 (1328 - 1722)		
75+	814	86	1057 (845 - 1268)		
Öğrenim durumu n=18.419					
Okuryazar Değil	2083	104	499 (406 - 593)		<0,001
Okuryazar	976	67	686 (528 - 845)		
İlkokul	7371	359	487 (438 - 536)		
Ortaokul	2999	52	173 (127 - 220)		
Lise	3351	65	194 (147 - 241)		
Üniversite	1639	49	299 (217 - 381)		
NUTS 1 Bölgeleri n=18.477					
İstanbul	2635	68	258 (198 - 319)		<0,001
Batı Marmara	970	57	588 (440 - 736)		
Ege	3107	191	615 (530 - 699)		
Doğu Marmara	1964	82	418 (329 - 506)		
Batı Anadolu	1376	57	414 (309 - 520)		
Akdeniz	2641	111	420 (344 - 497)		
Orta Anadolu	1172	28	239 (151 - 326)		
Batı Karadeniz	1435	42	293 (205 - 380)		
Doğu Karadeniz	712	23	323 (193 - 453)		
Kuzeydoğu Anadolu	525	3	57 (0 - 122)		
Ortadoğu Anadolu	577	11	191 (79 - 302)		
Güneydoğu Anadolu	1363	26	191 (118 - 263)		
Yerleşim yeri n=18.182					
Kırsal	5895	207	351 (304 - 398)		0,107
Kent	12.287	479	390 (356 - 424)		
Üç yıllık aşılama hızı	18.477	699	378 (351 - 406)		

Tablo 3. Seçilmiş kronik hastalık varlığı ve kronik hastalığı olan kişi sayısı (n)

Hastalık sayısı (n)	Kişi sayısı (n)
0	11610
1	4231
2	1966
3	614
4	56
Genel Toplam	18477

Tablo 4. Kronik hastalık tanısı olan bireyler içinde influenza aşılama oranı (binde), 2015-2017

	Hasta Kişi Sayısı (n)	Aşılanan Kişi Sayısı (n)	Aşılama oranı (binde) (Min-Max)	p
KKH	1122	232	207 (187 - 231)	<0,001
İnme	439	49	112 (101 - 161)	
Kanser	381	49	129 (128 - 198)	
HT	4864	507	104 (118 - 136)	
DM	1714	273	159 (165 - 199)	
Multimorbidite	6277	590	94 (109 - 124)	

Örnekleme yer alan bireylerin birden fazla kronik hastalığı olabileceği ve değişkenlerin birbirinden bağımsız ele alınması mümkün olmadığı için çok gözlü ki-kare analizi veya post-hoc analizi yapılamamıştır.

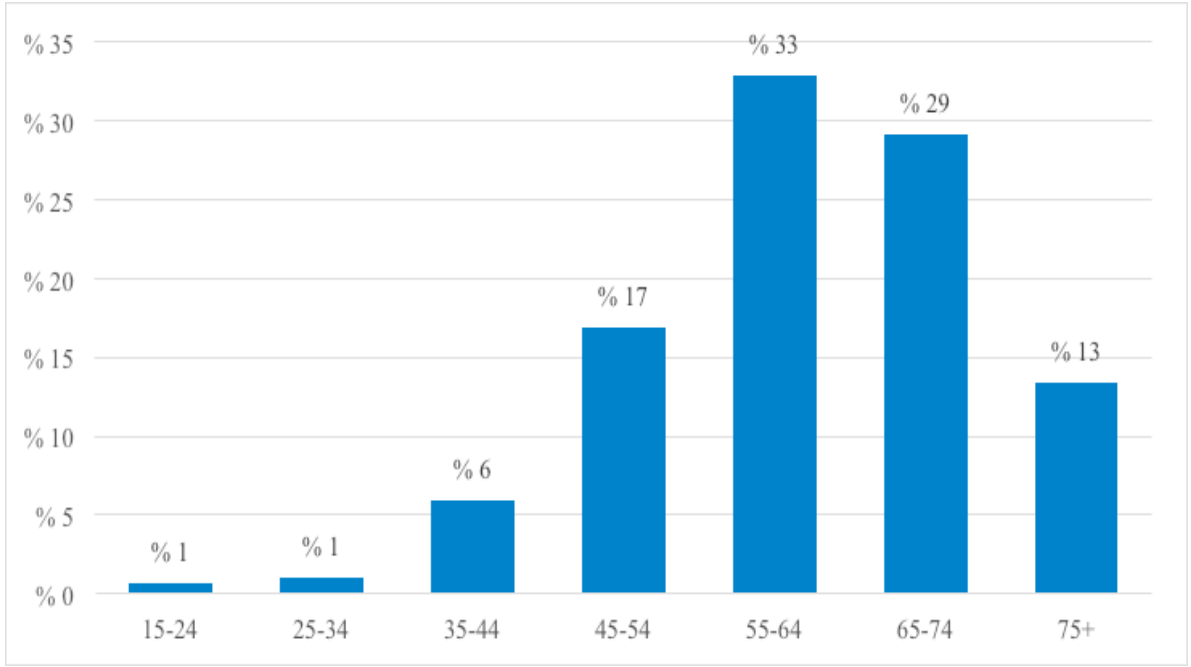
İnfluenza aşılması cinsiyet açısından incelendiğinde; örneklem genelinde influenza aşısı yapılma oranlarının cinsiyete göre anlamlı olarak değişmediği görülmüştür. Ancak örneklem en az bir kronik hastalığı olan bireyler için daraltıldığında influenza aşısı yapılma oranının hastalık sayısına ve cinsiyete göre farklıklar gösterdiği gözlenmiştir. En az bir kronik hastalığı olan kişilerde 2015-2017 yılları arasında erkeklerin kadınlardan 1,25 kat daha fazla influenza aşısı yaptırdığı gözlenmiştir.

Örnekleme en az bir kronik hastalığı olan kişilerden influenza aşısı yaptırmış olanlar 10'lu yaş

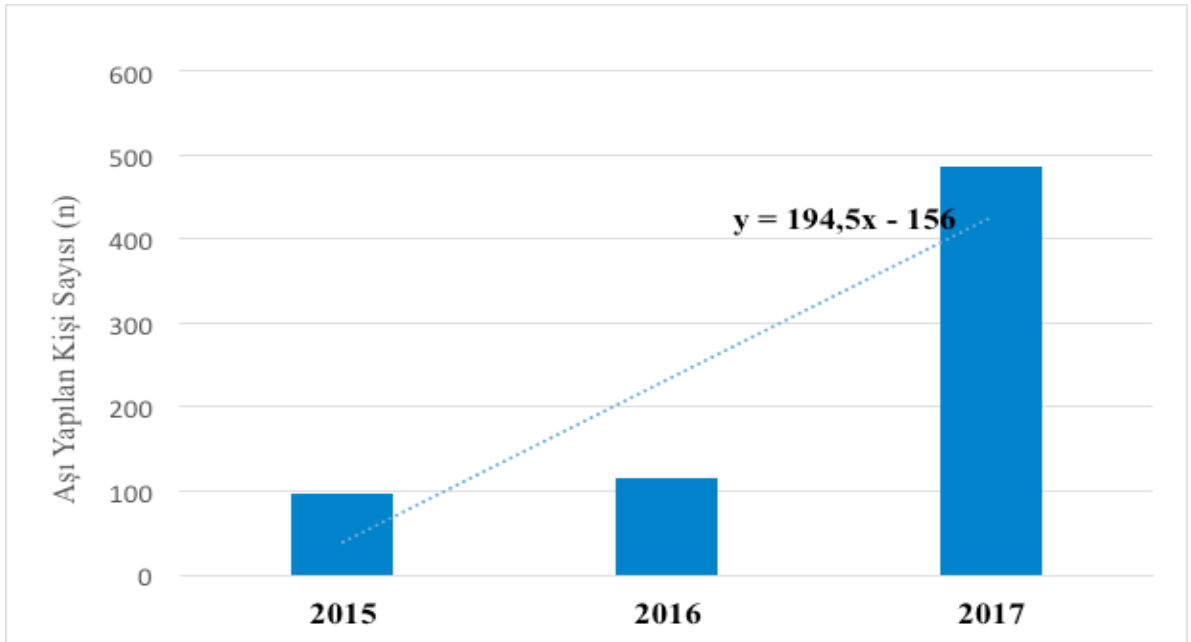
grupları halinde incelenmiştir. En az bir kronik hastalığı olan kişilerin influenza aşısı yaptırmaya oranlarının yaşa göre farklılaştığı, aşılama oranının 55-64 yaş grubuna kadar yükselmeye devam ettiği, 65 yaşından itibaren de oranın düşüşe geçtiği gözlenmiştir (Şekil 1).

İnfluenza aşılama sayıları bakımından analize konu 3 yıl incelendiğinde; daha önceki yıllardan günümüze doğru gelindikçe bağışıklamanın da toplum genelinde arttığı tespit edilmiştir (Şekil 2).

Verileri incelenen bu 3 yıl baz alınarak projeksiyon yapıldığında her yıl ortalama 194 kişiye daha aşı yapıldığı tespit edilmiştir. 3 yıllık periyod incelendiğinde her yıl aşı yaptıran kişi sayısının arttığı, her ne kadar düzenli bir artış gözlemlenmese de bir önceki yıla kıyasla yaklaşık 200 kişinin (194,5 ortalama) daha aşı yaptıranlar arasına katıldığı gözlenmiştir.



Şekil 1. En az bir kronik hastalığı olan bireylerde yaş gruplarına göre influenza aşısı olma oranları (%)



Şekil 2. Yıllar içinde influenza aşısı yaptıranların sayısal artışı

TARTIŞMA ve SONUÇ

İnsan bağışıklaması çocukluk ve erişkin dönem olarak temelde iki dönemde yapılmaktadır. Çocukluk dönemi bağışıklama uygulamaları çeşitli toplumlarda yüzyıllardır yapılmaktadır. Ancak erişkin bağışıklaması çocukluk dönemindeki kadar çeşitlilik arz etmemektedir.

Tarihsel olarak, influenza aşılama programları esas olarak yüksek gelirli ülkelerde uygulanmıştır. Ancak son yıllarda bazı orta gelirli ülkeler influenza aşılama programlarını başlatmış olup düşük ve orta gelirli ülkelerdeki politika yapıcılar yeni influenza aşılama programlarının nasıl uygulanacağını giderek daha fazla değerlendirmektedirler (5).

Bu çalışmada Türkiye’de kronik hastalığı olan bireylerde, cinsiyet ve yaş grubuna göre influenza aşısı yapılma oranları incelendiğinde cinsiyete göre aşılama oranında fark olmadığı, en yüksek aşılama oranlarının 65-74 yaş grubunda (yüzbinde 1525) olduğu ve yaşla birlikte erişkin aşılama oranında yükselme eğilimi olduğu gözlenmiştir. Bu aşılama oranları Avrupa ve Amerika Birleşik Devletlerine göre oldukça düşüktür (12, 19).

İnfluenza genellikle bir ila iki hafta içinde tedavisiz iyileşmekle beraber, çok küçük yaştakiler, yaşlılar ve altta yatan kronik hastalığı olanlarda hastane yatışlarında artışa ve ölüme neden olmaktadır. İnfluenza aşısı, mevsimsel salgın sırasında hastane yatışlarını ve ölüm oranlarını azaltmaktadır (23, 24).

Daha önceki yıllarda yapılan çalışmalarda, influenza aşısının influenza ve sekonder pnömoni (25), kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) (26) ve akut astım atakları (27) dâhil olmak üzere solunum yolu hastalıklarında önemli bir azalma ile ilişkili olduğu gösterilirken, son yıllarda ise influenza aşısının inme (28), akut koroner sendrom (ACS) (29), kalp yetmezliği ve miyokard enfarktüsü gibi kardiyovasküler hastalıklar için önemli bir risk azalmasıyla bağlantılı olduğu gösterilmiştir (28).

İnfluenza aşısının etkililiğine (influenza hastalığına bağlı hastaneye yatış ve ölümlere etkisi)

dair çalışmalar 25 yıl öncesinden günümüze kadar gelmekte ve influenza aşısının, 65 yaş ve üstü kişilerin bakımının vazgeçilmez bir parçası olduğu, yıllık influenza aşısı uygulamasının önemi, tüm hekimlerin ve halk sağlığı kuruluşlarının dikkat etmesi gerektiğini hatırlatmaktadır (23, 24, 30).

2018 yılında yapılan bir analizde Amerika’da 65 yaş üstü bireylerin %68,8’inin aşılama programına dahil olduğu bildirilmiştir (19). Amerika Birleşik Devletleri’nde 2010 yılında influenza aşılama oranı %40’tan az iken 2018 yılında %46,1’e yükselmiştir (19).

Çalışmamızda da en yüksek aşılama oranı 65-74 yaş grubunda (yüzbinde 1525) olduğu, yaşla birlikte erişkin aşılama oranının yükselme eğilimi gösterdiği, yıllık influenza aşılama artış oranının %1 olduğu belirlenmiştir. Ülkemizde 2014-2015 influenza sezonunda yapılan diğer bir çalışmada influenza aşısı kapsama oranının %4,2 (%95 GA: 3,5 ila 5,0) olduğu, bu oranın da influenza yükünü kontrol etmek için yeterli olmadığı ifade edilmiştir (31).

Çalışmamızda influenza aşılama oranının koroner kalp hastalarında en yüksek oranda (binde 207) olduğu görülmektedir. Aynı zamanda gruptaki birey sayısının yüksek olması nedeniyle en az aşılama oranının (binde 94) multimorbiditesi olan hasta grubunda olduğu gözlenmiştir. Hastalık bazında değerlendirildiğinde ise hipertansiyon tanısı olan bireylerde influenza aşılama oranının düşük düzeyde (binde 104) gerçekleştiği görülmüştür. Bunun, hipertansiyon tanısının toplumda çok yaygın görülmesi ve aşılamanın aynı oranda yaygın olmamasına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Birçok ülkede erişkin bağışıklama stratejilerinin özellikle sağlıklı çocukların aşılama programıyla uyumlaştırılmadığı görülmektedir. Oysa ABD’de bağışıklama stratejileri eyaletler arasında daha iyi standartlaştırılmıştır ve aşı kapsamı ortalama olarak Avrupa Birliği ülkelerinde bildirilenlerden daha yüksektir (22).

Amerikan Kardiyoloji Derneği ve Dünya Kalp Vakfı tarafından yapılan bir çalışmada etkili aşılama

konusu ele alınmış, influenza aşılama kararında %50-90 doktorların kararının, %10-50 oranında hastaların kararının etkili olduğu belirtilmiştir (32). Doktorların kararlarında bilgi eksikliği, güvensizlik/kayıtsızlık ve kaçırılmış fırsatların olumsuz etkisinin olduğu, devamlı tıp eğitimi, güncel kılavuzlar ve koruyucu stratejilere uygun tavırların da olumlu katkısının olduğu ifade edilmiştir. Hastaların kararlarında yalan haberler, aşı karşıtı gruplar, tereddüt ve güvensizliğin olumsuz etkisinin olduğu; basit ve dürüst kampanyalar ve güvenilir bilgilendirmenin ise olumlu etkisi olduğu belirtilmektedir. Aynı zamanda eğitim, gelir durumu ve aşıya erişim sorunları süreci olumsuz etkilerken, ücretsiz aşılama, düzenli aşı takvimi önerileri ve epidemiyolojik çalışmaların ise olumlu etkilediğine dikkat çekilmiştir (32).

Influenza aşısının kapsayıcılığını artırmak için kronik hastalık yönetimi ve aşı stratejilerinin entegrasyonunun çok önemli olduğunu öngörebiliriz. Buna halk sağlığı yetkilileri ve sağlık çalışanlarının yıllık influenza aşılmasının teşviki ve hedef gruplardaki kişilere mevsimsel influenza aşısının önerilmesinin sağlanmasını dahil edebiliriz. Ayrıca influenza konusunda yapılandırılmış iletişim kampanyalarının süreçte etkili olacağı da öngörülebilmektedir. Özellikle sağlık çalışanları ve riskli gruplara yönelik influenza aşı temini için yeterli ve sürdürülebilir bir finansman kaynağının oluşturulması da yüksek aşılama oranlarına ulaşmak için önemli faktörler arasında yer alır (32).

Grip aşısı olan diğer sağlık çalışanlarının yanı sıra hekimin kişisel deneyimi de hastalara yönelik gelecekteki tavsiyelerde belirleyici bir faktör olarak görülmektedir. Aşısız hastalarda 'kaçırılan fırsatlar' incelendiğinde, ana neden olarak tıbbi ziyaretler sırasında tavsiye edilmemesi olduğu tespit edilmiştir. Başka bir deyişle, doktorlar olumlu bir tutuma sahip olduğunda ve aşıyı önerdiğinde, bağışıklama oranı önemli ölçüde artmakta ve farklı serilerdeki vakaların %50 ila %93'ü arasında etkili bir aşılama sağlamaktadır (33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40).

Uzman doktorlar birincil önleme müdahalelerini gerçekleştirme konusunda isteksiz olabilirler (40).

Etkili aşılamadaki diğer bir büyük sınırlama, hastaların psikolojik yönleriyle ilgili karmaşık davranışsal özellikleri içerir (41, 42, 43). Aşı kararında yalpalamayı belirleyen davranışsal yönleri analiz eden yaklaşık 500 makale bulunmaktadır. Davranışsal yönler incelendiğinde; kişinin halinden memnun olması (örnek: hasta olma, ciddi komplikasyonlar gösterme riskinin düşük algılanması veya hasta olmama oranının yüksek algılanması), aşı uygulamasının kişiye külfet getirmesi (öz-etkililik, maliyet, davranışsal yönler), aşıya güven eksikliği (çevreye güvensizlik gibi yönler, etkinlik, olumsuz etkiler, yetkililerle bağlantı ve belirtilerle ilgili psikolojik yönler, olumsuz mitlerin daha fazla kabul edilmesi) ve aşıyla ilgili farklı durumları hesaplama (bireysel ve sosyal risk-fayda oranı) olarak gruplandırılmıştır (43).

Türkiye'de çocukluk çağı için 13 antijenli genişletilmiş bağışıklama programı başarıyla uygulanmaktadır. Ülkemizde aşı uygulaması özellikle çocukluk döneminde bir program dâhilinde devam etmekte ve belirli sağlık kurum ve çalışanları ilgili hedef grupların aşılama için bir görev çerçevesinde çalışmaktadırlar (44). Ülkemizde çocukluk dönemi aşılama oranları son on yıldır %90'ların üzerinde seyrederken erişkin aşılama (Hemofilus influenza b, influenza b, pnömokok, meningokok, tetanoz, hepatit B ve varisella aşısı) oranlarının bu denli düşük olması, üzerinde çalışılması gerekli olan bir alandır (45). Erişkin aşılması için ülke genelinde yapılandırılmış bir uygulama yoktur ve çocukluk çağı bağışıklama programındaki başarının erişkin aşılamaya henüz yansımadağı görülmektedir.

Birçok influenza araştırmasında prospektif olarak aşı olan ve olmayan gruplar için influenza enfeksiyonuna bağlı hastane yatışları, kalp yetmezliği veya KOAH gibi hastalıklar açısından enfeksiyondan hastaneye yatış ve ölümlerin gerçekleşme durumu incelenmiştir. Çalışmamızda ise örneklemde yer alan kişilerde bulaşıcı olmayan hastalık varlığı ile aşı olma durumu arasındaki ilişki retrospektif olarak incelenmiş olup aşı sonrası enfeksiyon gelişmesine yönelik bir bulgu mevcut değildir.

Sonuç olarak; influenza aşısının etkililiğinin izlenmesi, aşılama stratejilerini belirlemenin anahtarıdır. Birçok çalışmada influenza aşılmasının olumlu etkilerine dair deliller yer almaktadır. Ülkemizde influenza için özellikle risk grubunda yer alan ve bulaşıcı olmayan hastalığı olan bireylerin etkin aşılama programlarına dahil edilerek aşılama oranlarının artırılmasına ihtiyaç olduğu belirlenmiştir. Erişkin aşılama programına yönelik çalışmalar bir taraftan bilimsel deliller ışığında sürdürülürken,

diğer taraftanda erişkin aşılama programının aktif desteklenmesi önem arz etmektedir.

Ülkemizde bebek ve çocukluk döneminde yapılan bağışıklama programına benzer şekilde erişkinlere yönelik bir bağışıklama programı üzerinde çalışılarak özellikle risk grubunda yer alan kişilerde uygulanması ve bunun için sağlık çalışanlarının görevlendirilmesi üzerinde kamu ve ilgili diğer kurum ve kuruluşlarca bir çalışma yapılmasına ihtiyaç olduğu görülmektedir.

ETİK KURUL ONAYI

* Bu çalışma, Ankara Şehir Hastanesi 1 Nolu Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'nın onayı ile gerçekleştirildi (Tarih:09.12.2020 ve Karar No: E1-20-1377).

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

1. AR Omran. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Q*, 2005; 83(4): 731-57.
2. RE McKeown. The epidemiologic transition: changing patterns of mortality and population dynamics. *Am J Lifestyle Med*, 2009; 3(1 Suppl): 19S-26S.
3. Türkiye Kalp ve Damar Hastalıklarını Önleme ve Kontrol Programı Birincil, İkincil ve Üçüncül Korumaya Yönelik Stratejik Plan ve Eylem Planı. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı. 2010.
4. People at High Risk For Flu Complications. <https://www.cdc.gov/flu/highrisk/index.htm>, Erişim Tarihi: 10 Mart 2021.
5. Evaluation of influenza vaccine effectiveness: a guide to the design and interpretation of observational studies. Geneva: World Health Organization. 2017. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/255203>, Erişim Tarihi: 25 Mart 2021.
6. Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 2012; 380 (9859): 2095-128.
7. Nair H, Brooks WA, Katz M, Roca A, Berkley JA, Madhi AS, Simmerman JM, et al. Global burden of respiratory infections due to seasonal influenza in young children: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*, 2011; 378(9807): 1917-30.

8. Erişkin Bağışıklama Rehberi. <https://www.ekmud.org.tr/haber/264-turkiye-ekmud-eriskin-bagisiklama-rehberi>, Erişim Tarihi: 25 Mart 2021.
9. Seyahat Sağlığı 2021. <https://www.seyahatsagligi.gov.tr/site/HastalikDetay/Grip>, Erişim Tarihi: 10 Mart 2021.
10. Background paper on influenza vaccine and immunization. 2013, 1-48. http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2012/april/1_Background_Paper_Mar26_v13_cleaned.pdf?ua=1, Erişim Tarihi: 10 Mart 2021.
11. Grohskopf LA, Alyanak E, Broder KR, Blanton LH, Fry MA, Jernigan DB, et al., Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recommendations of the advisory committee on immunization practices-United States, 2020-21 influenza season MMWR Recomm Reports, 2020; 69 (8):1-24.
12. Key Facts About Seasonal Flu Vaccine. <https://www.cdc.gov/flu/prevent/keyfacts.htm#benefits>, Erişim Tarihi: 10 Mart 2021.
13. Kwong JC, Schwartz KL, Campitelli MA, Chung H, Crowcroft NS, Karnauchow T, et al. Acute myocardial infarction after laboratory-confirmed influenza infection. *N Engl J Med*, 2018; 378: 345-53.
14. Seasonal influenza vaccines: an overview for decision-makers. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/336951>, Erişim Tarihi: 20 Mart 2021.
15. MacIntyre CR et al., Ischaemic heart disease, influenza and influenza vaccination: a prospective case control study. *Heart*; 100(6): 517-8.
16. Siriwardena AN, Gwini SM, Coupland CAC. Influenza vaccination, pneumococcal vaccination and risk of acute myocardial infarction: Matched case - control study. *Cmaj*, 2010; 182 (15): 1617-23.
17. Hsu SY, Chen FL, Liaw YP, Huang JY, Nfor ON, Chao DY. A matched influenza vaccine strain was effective in reducing the risk of acute myocardial infarction in elderly persons: a population-based study. *Medicine*, 2016; 95 (10): 1-6.
18. Udell JA, Zawi R, Bhatt DL, Keshtkar-Jahromi M, Gaughran F, Ciszewski A. Association between influenza vaccination and cardiovascular outcomes in high-risk patients: a meta-analysis, *JAMA*, 2013; 310 (16): 1711-20.
19. Lu PJ, Hung MC, Srivastav A, Grohskopf La, Kobayashi M, Harris AM, et al. Surveillance of vaccination coverage among adult populations - United States, 2018. *MMWR Surveill Summ*, 2021; 70(3): 1-26.
20. Fan J, Cong S, Wang N, Bao H, Wang B, Feng Y, et al. Influenza vaccination rate and its association with chronic diseases in China: results of a national cross-sectional study. *Vaccine*, 2020;38(11):2503-11.
21. Nitsch-Osuch A, Gołębiak I, Wyszowska D, Rosińska R, Kargul L, Szuba B, et al. Influenza vaccination coverage among polish patients with chronic diseases. *Adv Exp Med Biol*, 2017; 968:19-34.
22. Rizzo C, Rezza G, Ricciardi W. Strategies in recommending influenza vaccination in Europe and US. *Hum Vaccin Immunother*, 2018;;14(3):693-8.
23. Gross PA, Hermogenes AW, Sacks HS, Lau J, Levandowski RA. The efficacy of influenza vaccine in elderly persons. a meta-analysis and review of the literature. *Ann Intern Med*, 1995;123(7):518-27.
24. Mouratidou E, Lambrou A, Andreopoulou A, Gioula G, Exindari M, Kossyvakis A, et al. Influenza vaccine effectiveness against hospitalization with laboratory-confirmed influenza in Greece: a pooled analysis across six seasons, 2013-2014 to 2018-2019. *Vaccine*, 2020; 38 (12): 2715-24.
25. Wang CS, Wang ST, Chou P. Efficacy and cost-effectiveness of influenza vaccination of the elderly in a densely populated and unvaccinated community. *Vaccine*, 2002; 20 (19-20): 2494-9.
26. Kopsaftis Z, Wood-Baker R, Poole P. Influenza vaccine for chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Cochrane Database Syst Rev*. . 2018; 6(6): CD002733.
27. Vasileiou E, Sheikh A, Butler C, Ferkh KE, von Wissmann B, McMenemy J, et al. Effectiveness of influenza vaccines in asthma: a systematic review and meta-analysis . *Clin Infect Dis*, 2017, 65(8): 1388-95.

28. Christiansen CF, Thomsen RW, Schmidt M et al. Influenza vaccination and 1-year risk of myocardial infarction, stroke, heart failure, pneumonia, and mortality among intensive care unit survivors aged 65 years or older: a nationwide population-based cohort study. *Intensive Care Med* 45, 2019; 45: 957-67.
29. Sung LC, Chen CI, Fang YA, Lai CH, Hsu YP, Cheng TH, et al. Influenza vaccination reduces hospitalization for acute coronary syndrome in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease: a population-based cohort study. *Vaccine*, 2014; 32 (30): 3843-9.
30. Rivetti D, Jefferson T, Thomas R, Rudin M, Rivetti A, Pietranonj C Di, et al. Vaccines for preventing influenza in the elderly. *Cochrane Database Syst Rev*, 2006;(3):CD004876.
31. Hekimoğlu CH, Emek M, Avcı E, Topal S, Demiröz M, Ergör G. Seasonal influenza vaccine effectiveness in preventing laboratory confirmed influenza in 2014-2015 season in Turkey: a test-negative case control study. *Balkan Med J*, 2018;35:77-83.
32. Liprandi ÁS, Liprandi MIS, Zaidel EJ, Aisenberg GM, Baranchuk A, bir yazar daha eklenecek, et al. Influenza vaccination for the prevention of cardiovascular disease in the americas: consensus document of the Inter-American society of cardiology and the world heart federation. *Glob Heart*, 2021;16(1):55.
33. Fica CA, Antunez RM, Cuevas AK, Rodriguez NA, Aravena RP. Prescripción de la vacuna anti influenza por médicos institucionales y estudiantes de especialidades médicas en un hospital docente. *Rev Chil Infectol*, 2001; 18(1): 20-27.
34. Hershey CO, Karuza J. Delivery of vaccines to adults: correlations with physician knowledge and patient variables. *Am J Med Qual*, 1997; 12(3): 143-50.
35. Olasupo OO, Brown J, Segal R. Missed opportunities for influenza and pneumococcal vaccinations in the elderly in the US - A cross-sectional analysis. *Value Health*, 2018; 21: S158.
36. Davis BM, Black D. Identifying the challenges to adult influenza vaccination in Latin America. *Value Health*, 2017; 20(9): A934.
37. Zimmerman RK, Santibanez TA, Janosky JE, Fine MJ, Raymund M, Wilson SA, et al. What affects influenza vaccination rates among older patients? an analysis from inner-city, suburban, rural, and Veterans Affairs practices. *Am J Med*, 2003; 114(1): 31-8.
38. Bovier PA, Chamot E, Bouvier Gallacchi M, Loutan L. Importance of patients' perceptions and general practitioners' recommendations in understanding missed opportunities for immunisations in Swiss adults. *Vaccine*, 2001; 19(32): 4760-7.
39. Srivanichakom W, Asavathitanonta K, Washirasaksiri C, Chaisathaphon T, Chouriyagune C, Phisalprapa P, et al. Prescribing rate of influenza vaccine among internal medicine residents for outpatient continuum care. *J Med Assoc Thai Chotmaihet Thangphaet*, 2014; 97(12): 1281-9.
40. Jaiyeoba O, Villers M, Soper DE, Korte J, Salgado CD. Association between health care workers' knowledge of influenza vaccine and vaccine uptake. *Am J Infect Control*, 2014; 42(1): 69-70.
41. Larson HJ, de Figueiredo A, Xiahong Z, Schulz WS, Verger P, Johnston IG, et al. The state of vaccine confidence 2016: global insights through a 67-country survey. *EBioMedicine*. 2016; 12: 295-301.
42. Bertoldo G, Pesce A, Pepe A, Pelullo CP, Di Giuseppe G. Collaborative Working Group. Seasonal influenza: Knowledge, attitude and vaccine uptake among adults with chronic conditions in Italy. *PLoS One*, 2019; 14(5): e0215978.
43. Schmid P, Rauber D, Betsch C, Lidolt G, Denker M-L. Barriers of influenza vaccination intention and behavior - a systematic review of influenza vaccine hesitancy, 2005 - 2016. *PLoS One*. 2017; 12(1): e0170550.
44. Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği, Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı. 2013.
45. Bora Başara B, Soyutun Çağlar İ, Aygün A ve ark. Ankara: Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. <https://sbsgm.saglik.gov.tr/Eklenti/40564/0/saglik-istatistikleri-yilligi-2019pdf.pdf>., Erişim Tarihi: 10 Mart 2021.