

Çorum ili hemodiyaliz hastalarında influenza ve pnömokok aşılara yaklaşım

Approach to influenza and pneumococcal vaccines in hemodialysis patients in Çorum province

Yasemin ARI YILMAZ¹ (ID), Nihal AYDEMİR² (ID), Hüseyin KAYADİBİ³ (ID), Hilal BOYACI¹ (ID), Burak YILMAZ¹ (ID), Ayşe YILMAZ¹ (ID)

ÖZET

Amaç: Çalışmada diyalize giren hastaların influenza ve pnömokok aşılara bakış açılarının saptanması ve aşılama oranlarının belirlenmesi amaçlandı.

Yöntem: Bu çalışmaya, diyaliz programında olan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 128 hasta dâhil edildi. Eğitim düzeyi, aşılama hakkındaki bilgileri, aşı yaptırmak istemeyenlerin nedenleri, aşılama doktorları tarafından önerilip önerilmediği, hastalığa bakış açıları, daha önce pnömöni ya da influenza nedeni ile hastane yatışlarının olup olmadığı sorgulandı. Verilerin analizi için IBM SPSS 23.0 paket programı kullanıldı. Nominal 75 veriler sayı ve yüzde şeklinde veriler bunların karşılaştırılması için ki-kare testi veya Fisher-exact test kullanıldı. 0.05'ten küçük P değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortancası 54 (39-67) yıl olup, yaş dağılımı 20-90 yıl arasında idi. Hastaların 51 (%39,8)'i kadın, 77 (%60,2)'si erkek idi. 128 hastanın 58'i influenza, 16'sı pnömokok aşısı ile aşılanmıştı.

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to determine the perspective of patients undergoing dialysis to influenza and pneumococcal vaccines and to determine the vaccination rates.

Methods: 128 patients who were on dialysis program and accepted to participate in the study were included in the questionnaire study. Education levels, their knowledge about vaccinations, the reasons of those who did not want to be vaccinated, whether vaccines were recommended by their doctors, their perspective on the disease, and whether they had hospitalizations due to pneumonia or influenza were questioned. Hitit University licensed IBM SPSS 23.0 package program was used for data analysis. Nominal data were given as numbers and percentages, and chi-square test or Fisherexact test was used to compare them. A P value less than 0.05 was considered statistically significant.

Results: The median age of the patients was 54 (39-67) years, and the age distribution was between 20-90 years. 51 (39.8%) of the patients were female, 77 (60.2%) were

¹Hitit Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları AD., Çorum
²Hitit Üniversitesi, Nefroloji AD., Çorum
³Osmangazi Üniversitesi, Biyokimya AD., Eskişehir



İletişim / Corresponding Author : Yasemin ARI YILMAZ

Hitit Üniversitesi Erol Olçok Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Merkez / Çorum - Türkiye

E-posta / E-mail : yasminbee07@gmail.com

Geliş Tarihi / Received : 20.10.2021

Kabul Tarihi / Accepted : 10.01.2023

DOI ID : 10.5505/TurkHijyen.2023.40222

An Yılmaz Y, Aydemir N, Kayadibi H, Boyacı H, Yılmaz B, Yılmaz A. Çorum ili hemodiyaliz hastalarında influenza ve pnömokok aşılara yaklaşım
Turk Hij Den Biyol Derg, 2023; 80(4): 455 - 462

İnfluenza aşısı için 80 kişiye doktor önerisi olduğu halde her yıl düzenli influenza aşısı yaptıran 25 kişiydi. Hangi yılın aşısını yaptırdığına dikkat eden sadece 14 kişiydi. Hastaların 92'si daha önce gripal enfeksiyon geçirmiş, yedi hasta da hastanede yatarak tedavi almıştı. Hastaların %28,9'unun hastalığı önemsemediği ve kolayca iyileşeceğini düşündüğünden aşıdan kaçındığı öğrenildi. Pnömonokok aşısı için ise sadece 37 hastaya pnömonokok aşısı önerildiği ve 14 kişinin bir kez, iki kişinin de iki kez pnömonokok aşısı yaptırmış olduğu görüldü. Hastalardan 13 kişi pnömoni geçirmiş ancak hastane yatışı olmadan hastalığı atlatabilmişti.

Sonuç: Kronik böbrek yetmezliği olan hastalardaki influenza ve pnömonokok aşılamaları; hedeflenen düzeyin altındadır. Hastaların aşılanma oranlarını yükseltmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Hemodiyaliz, influenza, pnömonokok, aşılama

male. 58 of 128 patients were vaccinated with influenza and 16 pneumococcus. Although there was a doctor's recommendation for 80 people for influenza vaccine, 25 people had regular influenza vaccines every year. It was only 14 people who paid attention to which year they had the vaccine. 92 of the patients had a previous flu infection and seven patients had received inpatient treatment. It was observed that most patients did not care about the disease and avoided the vaccine because they thought it would heal easily. For the pneumococcal vaccine, it was observed that pneumococcal vaccine was recommended to only 37 patients and 14 people had pneumococcal vaccine once and two people had pneumococcal vaccine twice. 13 of the patients had pneumonia, but were able to survive the disease without hospitalization.

Conclusion: Influenza and pneumococcal vaccinations in patients with chronic renal failure; below the target level. More studies are needed to raise vaccination rates in patients.

Key Words: Hemodialysis, influenza, pneumococcus, vaccination

GİRİŞ

Sağlık sisteminin ana amacı kişilerin sağlığını korumak ve hasta olmalarını önlemektir. Enfeksiyonlar kronik böbrek yetmezliği (KBY) olan hastalarda ikinci en önemli morbidite ve mortalite nedenidir (1). Baskılanmış immün yetmezlik ve sık hastane ortamında bulunma nedeni ile grip ve pnömoni riski normal popülasyondan daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca yine yetersiz immün cevap nedeni ile de daha ağır seyretmektedir. Diyaliz hastalarında influenza ve pnömonokok aşılamalarının morbidite ve mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir (2). Bu nedenle aşılama programları ile hastaların korunması önemlidir (2,3).

İnfluenza AB; Orthomyxoviridae ailesinden

tek sarmallı bir RNA virüsüdür. Neden olduğu akut solunum yolu hastalığı grip olarak adlandırılır. İnfluenza virüsleri antijenik özelliklerini her yıl değiştirdiğinden, her yıl yeni aşılar üretilmektedir. Kış dönemi salgınlar arttığından her yıl sonbaharda aşının tekrarlanması önerilir (4). KBY'li hastalarda azalmış antikor yanıtı nedeniyle uygulanan yüksek doz influenza aşısının morbidite ve mortaliteyi azaltmaya katkısı gösterilememiştir (1).

Pnömonokok aşısı için biri polisakkarit (PPSV23) diğeri konjuge (PCV13) olmak üzere iki tip pnömonokok aşısı bulunmaktadır. Polisakkarit aşı 23 farklı serotip, konjuge aşı ise toksik olmayan difteri toksinine (CRM197) bağlı 13 farklı serotip içermektedir. Polisakkarit aşı yalnızca B lenfositleri uyarır. Oluşan

antikor ve nötrofil işlevlerini güçlendirir ancak tek başına bağışık hafıza oluşturamaz. Bu nedenle konjuge aşığı takiben en az 8 hafta sonra yapılması önerilmektedir. Ülkemizde 2010 yılından beri konjuge pnömokok aşısı çocuklarda 2, 4 ve 12. aylarda uygulanmaktadır. Erişkin bağışıklama ise 65 yaş üzeri veya risk grubu hastalarda uygulanmaktadır. Hastanın öncelikli PSV 13 ile aşılması ve >8hf-1 yıl sonra PSV 23 ile aşılması önerilmektedir. Önce PSV 23 yapılmış bir hastada 1 yıl sonra PSV 13 ile aşılama

önerilir. Hastanın aşılması 5-10 yılda bir PSV 23 ile tekrarlanmalıdır (5).

Influenza ve pnömokok aşıları (polisakkarit) riskli gruplara ücretsiz ödenmektedir. Ülkemiz sağlık uygulama tebliği ödeme kriterleri Tablo 1'de gösterilmiştir (6).

Çalışmada Çorum ili diyaliz hastalarındaki pnömokok ve influenza aşılama oranlarını saptamak ve düşükse neden düşük olduğunun belirlenmesi amaçlandı.

Tablo 1. Sağlık uygulama tebliğine göre influenza ve pnömokok aşılarının ödenme kriterleri

Grip aşısı bedeli;
<p>* 65 yaş ve üzerindeki kişiler</p> <p>* Yaşlı, bakımevi ve huzurevinde kalan kişilerin bu durumlarını belgelendirmeleri halinde sağlık raporu aranmaksızın; Gebeliğin 2. veya 3. trimesterinde olan gebeler,</p> <p>* Astım dahil kronik pulmoner ve kardiyovasküler sistem hastalığı olanlar,</p> <p>* Diyabet dahil herhangi bir kronik metabolik hastalığı, kronik renal disfonksiyonu, hemoglobinopatisi veya immün yetmezliği olan veya immünespresif tedavi alanlar,</p> <p>*6 ay - 18 yaş arasında olan ve uzun süreli asetilsalisilik asit tedavisi alan çocuk ve adolesanların hastalıklarını/gebelik durumunu belirten sağlık raporuna dayanılarak;</p> <p>Tüm hekimlerce her Eylül ila Şubat dönemleri içerisinde reçete edildiğinde bir defaya mahsus olmak üzere sosyal güvenlik kurumu tarafından karşılanmaktadır.</p>
Pnömokok aşısı bedeli (polisakkarit);
<p>* İki yaş üstü çocuklarda ve erişkinlerde,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spleni, dalak disfonksiyonu, splenektomi (medikal, cerrahi ve otosplenektomi) yapılan veya planlanan olgular, - Orak hücre hastalığı, - Çölyak sendromu, - Radyasyon tedavisi, - Organ transplantasyonu - HIV (tüm evreleri) - Tedaviye veya hastalıklara bağlı immün yetmezlik ve immün baskılanma durumları, - Kronik renal hastalık ve nefrotik sendrom, - Kronik kalp hastalıkları, - Astım dahil kronik akciğer hastalıkları, - Siroz dahil kronik karaciğer hastalıkları, - Diyabet dahil herhangi bir kronik metabolik hastalığı, hemoglobinopati, - Doğuştan ve edinilmiş kraniyal defektler - Dermal sinüsler dahil beyin omurilik sıvısı sızıntısına sebep olan durumlarda, <p>*Hastalıklarını belirten sağlık raporuna dayanılarak tüm hekimlerce reçete edilmesi halinde 5 yılda bir sosyal güvenlik kurumu tarafından karşılanmaktadır.</p> <p>*65 yaş ve üzerindeki kişilere ise rapor aranmaksızın beş yılda bir defa olmak üzere sosyal güvenlik kurumu tarafından karşılanmaktadır.</p>

GEREÇ ve YÖNTEM

Kronik böbrek yetmezliği nedeni ile diyaliz programında olan hastalar bilgilendirildi. Ekim-Kasım 2021 tarihleri arası çalışmaya katılmayı kabul eden 128 hasta çalışmaya alındı. 8 hasta katılmadı. Hastaların influenza ve pnömokok aşılara olan yaklaşımı ve aşılama düzeylerinin saptanması amaçlandı. Anketler çalışma yazarları tarafından oluşturuldu. Hastalar soruları kendileri (self-test) yanıtladılar. Hastaların eğitim düzeyi, aşılama hakkındaki bilgileri, aşı yaptırmak istemeyenlerin nedenleri, aşılama doktorları tarafından önerilip önerilmediği, daha önce pnömöni ya da influenza nedeni ile hastane yatışlarının olup olmadığı sorgulandı.

Verilerin analizi için Hitit Üniversitesi lisanslı IBM SPSS 23.0 paket programı kullanıldı. Nominal

veriler sayı ve yüzde şeklinde verilerek bunların karşılaştırılması için ki-kare testi veya Fisher's exact test kullanıldı. 0.05'ten küçük P değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bu çalışma, Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı ile gerçekleştirildi (Tarih: 08.09.2021, Karar no: 460).

BULGULAR

Çalışmaya hastanemizde diyalize alınan 128 kronik böbrek yetmezlikli hasta alındı. Hastaların yaş ortancası 54 (39-67) yıl olup yaş dağılımı 20-90 yıl arasında idi. Hastaların 51 (%39,8)'i kadın 77 (%60,2)'si erkek idi. Hastaların yaş dağılımları, eğitim düzeyi ve ek hastalıkları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Hastaların genel özellikleri ve aşılama düzeyleri

Yaş	Sayı (%)	İnfluenza Aşısı Olma Oranı (%)	Pnömonokok Aşısı Olma Oranı (%)
20 yaş ve altı	3 (2,3)	1/3 (0,33)	0/3 (0,00)
21-35	9 (7,1)	4/9 (0,44)	3/9 (0,33)
36-50	17 (13,3)	10/17 (0,59)	2/17 (0,12)
51-65	46 (35,9)	21/46 (0,46)	8/46 (0,17)
65 yaş ve üzeri	53 (41,4)	22/53 (0,42)	3/53 (0,06)
		58/128 (0,45)	16/128 (0,13)
Cinsiyet			
Kadın	51 (39,8)	22/51 (0,43)	8/51 (0,16)
Erkek	77 (60,2)	36/77 (0,47)	8/77 (0,10)
		58/128 (0,45)	16/128 (0,13)
Eğitim düzeyi			
Okur-yazar	9 (7,1)	6/9 (0,67)	0/9 (0,00)
İlkokul	76 (59,4)	35/76 (0,46)	9/76 (0,12)
Ortaokul	18 (14,1)	4/18 (0,22)	3/18 (0,17)
Lise	15 (11,7)	7/15 (0,47)	3/15 (0,20)
Üniversite	9 (7,1)	6/9 (0,67)	1/9 (0,11)
Yüksek Lisans	1 (0,8)	0/1 (0,00)	0/1 (0,00)
		58/128 (0,45)	16/128 (0,13)
Ek Hastalıkları			
Akciğer Hastalığı	14 (10,9)	4/14 (0,28)	1/14 (0,07)
Kalp Hastalığı	30 (23,5)	16/30 (0,53)	4/30 (0,13)
Kanser	4 (3,1)	1/4 (0,25)	1/4 (0,25)
Ek Hastalığı Yok	80 (62,5)	37/80 (0,46)	10/80 (12,5)
	128 (100)	58/128	16/128

Hastaların 45,3'ü influenza 12,5'i pnömokok ile aşılanmıştı. Hastaların aşılanma oranları ile yaşları (p:0,239); cinsleri (p:0,234) ve eğitim düzeyleri arasında (p:0,189) istatistiksel anlamlı farklılık izlenmedi.

Anketler incelendiğinde 81 (%63) kişiye doktor önerisi olduğu halde her yıl düzenli influenza aşısı yaptıran sadece 25 (%20) kişiydi. Hangi yılın aşısını yaptırdığına dikkat eden sadece 14 (%11) kişiydi. Hastaların 92 (%72)'si daha önce grip geçirmiş, 7 (%6) hasta da hastanede yatarak tedavi almıştı. Hastane

yatışı olan hastaların 5 (%3,9)'i hiç aşısız; 2 (%1,5)'i düzenli aşı yaptırmayan hastalardı. Hastaların 37 (%28,9)'si gribi önemsemediğini kolayca ıyileşeceğini düşündüğünden aşıdan kaçındığını belirtti (Tablo 3).

Hastalardan sadece 37 (%28,9) hastaya pnömokok aşısı önerildiği ve %10,9 (14) kişinin bir kez %1,5 (2) kişinin de iki kez pnömokok aşısı yaptırmış olduğu görüldü (Tablo 4). Hastalardan 13 kişi pnömoni geçirmiş ancak hastane yatışı olmadan hastalığı atlatabilmişti. Tamamı aşısızdı.

Tablo 3. İnfluenza aşısı anket sonuçları

İnfluenza Aşısı Yaptırdı mı?	Sayı	%
<input type="checkbox"/> Hiç yaptırmadı:	66	(0,52)
<input type="checkbox"/> Hayat boyu 1 kez	28	(0,21)
<input type="checkbox"/> 3-5 yılda 1 kez	9	(0,07)
<input type="checkbox"/> Her yıl 1 kez	25	(0,20)
Aşığı Kim Önerdi?		
<input type="checkbox"/> Doktor	81	(0,63)
<input type="checkbox"/> Eş Dost Akraba	6	(0,05)
<input type="checkbox"/> Radyo televizyon	1	(0,01)
<input type="checkbox"/> İlk duyuyorum	40	(0,31)
Aşığı Önerildi İse Red Nedeni?		
<input type="checkbox"/> Gerekli Bulmama	16	(0,13)
<input type="checkbox"/> Diğer Yöntemlerle Korunma	5	(0,04)
<input type="checkbox"/> Aşığı Spekülasyonları ve Kafa Karışıklığı	12	(0,09)
<input type="checkbox"/> Gribi Önemsememe ve Kolayca İyileşirim Düşüncesi	37	(0,29)
Grip geçirdi mi?		
<input type="checkbox"/> Evet	92	(0,72)
<input type="checkbox"/> Hayır	36	(0,28)

Tablo 4. Pnömonok aşı anket sonuçları

Pnömonok Aşısı Yaptırdı mı?	Sayı	%
<input type="checkbox"/> Hiç yaptırmadı:	112	(0,87)
<input type="checkbox"/> Hayat boyu 1 kez	14	(0,11)
<input type="checkbox"/> Hayat boyu 2 kez	2	(0,02)
<input type="checkbox"/> Hayat boyu 3 kez	0	(0,00)
Aşığı Kim Önerdi?		
<input type="checkbox"/> Doktor	37	(0,29)
<input type="checkbox"/> Eş Dost Akraba	0	(0,00)
<input type="checkbox"/> Radyo televizyon	4	(0,03)
<input type="checkbox"/> İlk duyuyorum	87	(0,68)
Aşı Önerildi İse Red Nedeni?		
<input type="checkbox"/> Gerekli Bulmama	26	(0,20)
<input type="checkbox"/> Diğer Yöntemlerle Korunma	15	(0,12)
<input type="checkbox"/> Aşı Spekülasyonları ve Kafa Karışıklığı	24	(0,19)
<input type="checkbox"/> Pnömoniyi Önemsememe ve Kolayca İyileşirim Düşüncesi	26	(0,20)
Pnömoni geçirdi mi?		
<input type="checkbox"/> Evet	13	(0,10)
<input type="checkbox"/> Hayır	115	(0,90)

TARTIŞMA

Kronik böbrek yetmezlikli hastalarda üremi, lenfopeni, bozulmuş makrofaj ve nötrofil fonksiyonları, anormal fagositoz ve T hücre yanıtı gibi nedenlerle enfeksiyonlara eğilim artmıştır. Enfeksiyonlar kronik kalp hastalıklarından sonra mortalitenin ikinci önemli nedenidir. Ayrıca enfeksiyonların %20'sinin akciğer kaynaklı ve önlenbilir olması aşılama programlarının önemini daha da artırmaktadır. İnfluenza ve

pnömonok aşılmasının hastalarda hastaneye ve yoğun bakım ünitesine yatışı azalttığını ve ölümleri önlediğini gösteren çok sayıda çalışmalar mevcuttur (7-11). Yine pnömonok pnömoninin pnömonok aşılama ile önüne geçilebildiği bilinmektedir (11,12).

Çalışmada influenza ve pnömonok aşı oranlarının dünya sağlık örgütü önerilerinin altında kaldığı ve bu durumun bilgi ve öneri eksikliğine bağlı olduğu görülmüştür. Çalışmada İnfluenza aşısı yaptıran kişi

%48, pnömokok aşısı yaptıran kişi %13 kadardı. Bu hastalar haftada 2-3 gün diyaliz programında olan ve sık hastane başvuruları olan hastalar olmasına rağmen aşılar ve hastalık konusunda yeterli bilgiye sahip değillerdi. İnfluenza için %31, pnömokok için %68 hasta aşı hakkında bilgi sahibi değildi. Tablo 5’de kronik böbrek yetmezlikli yada risk grubunda olan hasta gruplarında yapılmış çalışmalarda aşılanma oranları verilmiştir. Aşılanma oranlarının influenza için %18,3-57,2; pnömokok için %3,3-17,6 arasında olduğu gözlenmiştir (13-20).

Bu veriler aşılamadaki yetersizliğin yıllar içinde değişmediğini ve sadece ülkemizde olmadığını göstermektedir. Ayrıca çalışmada hastaların yaşları

cinsiyetleri ve eğitim düzeyleri ile aşılanma oranları arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı.

Ülkemizde erişkin aşı kayıtlarının ve takiplerinin yetersiz olması nedeniyle çalışmadaki kişi sayısı anket yapılan hastalarla sınırlı kalmıştır.

Çalışmada kronik böbrek yetmezlikli hastalardaki influenza ve pnömokok aşılama oranları; hedeflenen düzeyin altındadır. Benzer çalışmalara bakıldığında yıllar içinde ilerleme kaydedilemeyen aşılanma oranlarının artırmak için acilen çeşitli stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Risk grubunda olan hastalardaki morbidite mortalite oranları ve sekonder sağlık harcamalarının bu şekilde azaltılabileceği düşünülmektedir.

Tablo 5. Literatürdeki benzer çalışmalar

Çalışmalar	Hasta sayısı	İnfluenza Aşılanma Oranı %	Pnömokok Aşılanma Oranı %
Lale özışık ve ark 2016 (13)	155 Risk grubu	29,7	17,2
Fatma çiftçi ve ark 2017 (14)	259 Risk grubu	33,4	9,9
Ayşe Erbay ve ark 2018 (15)	81 Kby	48,2	3,7
Emrah günay ve ark.2020 (16)	120 Kby	18,3	3,3
Aşkın Mutlu ve ark 2021 (17)	360 Kby	51,4	14,4
Ada Gawryś and et al.2021(18)	193 Kby	45	...
Lykke Larsen and et al 2021(19)	220 Kby	41,8	4
Tae Un Yang and et al.2015(20)	491 Risk grubu	57,2	17,6

ETİK KURUL ONAYI

* Bu çalışma, Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu onayı ile gerçekleştirildi (Tarih: 08.09.2021, Karar no: 460).

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

KAYNAKLAR

- Bond TC, Spaulding AC, Krisher J, McClellan W. Mortality of Dialysis Patients According to Influenza and Pneumococcal Vaccination Status. *Am J Kidney Dis*, 2012; 60 (6): 959-65.
- Mo Y, Zeng J, Xiao C, Zhang L, Wang L, Lu ,F et al. Effectiveness and safety of pneumococcal vaccines used alone or combined with influenza vaccination in dialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*, 2020; 38 (47): 7422-32.
- Çeviker SA, Tahmaz A. Hemodiyaliz Hastalarında Solunum Yolu Enfeksiyonları ve Korunma. *Black Sea J Health*, 2019; 2 (3): 85-9.
- Grohskopf LA, Alyanak E, Ferdinands JM, Broder KR, Blanton LH, Talbot HK, et al. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, United States, 2021-22 Influenza Season. *MMW. Recommendations and Reports*, 2021; 27; 70 (5): 1-28.
- Matanock A, Lee G, Gierke R, Kobayashi M, Leidner A, Pilishvili T. Use of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine and 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine Among Adults Aged ≥ 65 Years: Updated Recommendations of the Advisory Committee on Immuniz. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 2019 Nov 22; 68 (46): 1069-75.
- Güncel Sağlık Uygulama Tebliği. (Resmi Gazete: 24.03.2013 - 28597).
- Köksal İ. Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği, Erişkin Bağışıklama Rehberi, 2019; 1-131.
- Çavdar C, Sifil A, Çamsan T. İnfluenza Enfeksiyonu ve İnfluenzadan Korunma. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*, 1999; 3: 100-7.
- Schulte K, Schierke H, Tamayo M, Hager L, Engehausen R, Raspe M, et al. Strategies for Improving Influenza Vaccination Rates in Patients with Chronic Renal Disease. *Dtsch Arztebl Int*, 2019; 116 (23-24): 413-9.
- Chung JR, Rolfes MA, Flannery B, Prasad P, O'Halloran A, Garg S, et al. Effects of Influenza Vaccination in the United States During the 2018-2019 Influenza Season. *Clin Infect Dis*, 2020; 71 (8): 368-76.
- Wang K, Lin C, Lin P, Liang C, Liu Y, Chang C et al. Effectiveness of influenza vaccination in patients with end-stage renal disease receiving hemodialysis: a population-based study. *Plos One*, 2013; 8 (3): e58317.
- Şenol E, Azap A, Erbay A, Alp-Çavuş S, Karakuş R, Acar A. Erişkin Bağışıklamasının Hedefindeki Aşılardan Biri Olarak Pnömonokok Aşısı: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu Uzlaşım Raporu. *Klimik Dergisi*, 2018; 31 (1): 2-18.
- Özışık L, Yekedüz E, Durusu Tanrıöver M, Helvacı Ö, Çalık Başaran N, Ünal S. Risk Altındaki Erişkinlerin Pnömonokok ve İnfluenza Aşılama Oranları ve Aşısı Karşı Tutumlar. *Flora*, 2016; 21 (1): 15-20.
- Çiftçi F, Şen E, Demir N, Kayacan O. Hastaların influenza aşısına karşı düşünce ve tutumlarını hangi faktörler etkiler? *Tuberk Toraks*, 2017;65(4):308-16.
- Erbay A, Kader Ç, Ede H, Süher M, Akyol L, İntepe YS, et al. Yozgat Bozok Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'ne Başvuran Risk Gruplarında ve ≥ 65 Yaşındaki Erişkinlerde İnfluenza ve Pnömonokok Aşılama Durumu. *Klimik*, 2018; 31(3): 205-9.
- Günay E, Kaya Ş, Yüksel E. Hemodiyalizde kör nokta: Aşılama. *Türk Hij Den Biyol Derg*, 2020; 77 (2): 149-54.
- Mutlu, Aşkın, Erkan Şengül, and Gülşah Boz. "A cross-sectional survey study on influenza and pneumococcal vaccination rates and the factors affecting vaccination rates in hemodialysis patients in Kocaeli Province of Turkey." *Therapeutic Apheresis and Dialysis* 26.3 (2022): 640-648.
- Gawryś A, Gołębiowski T, Zielińska D, Augustyniak-Bartosik H, Kuriata-Kordek M, Szenborn L, et al. Knowledge, Attitudes and Practices of Flu Vaccination in Hemodialysis Patients. *Vaccines (Basel)*, 2021; 22; 9 (2): 77.
- Larsen L, Bistrup C, Sørensen SS, Boesby L, Nguyen MTT, Somuncu Johansen I. The coverage of influenza and pneumococcal vaccination among kidney transplant recipients and waiting list patients: A cross-sectional survey in Denmark. *Transpl Infect Dis*, 2021; 23(3): e13537.
- Yang TU, Song JY, Noh JY, Cheong HJ, Kim WJ. Influenza and Pneumococcal Vaccine Coverage Rates among Patients Admitted to a Teaching Hospital in South Korea. *Infect Chemother*, 2015; 47 (1): 41-8.