

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YAŞLI SAĞLIĞI VE BAKIMI ANABİLİM DALI

YAŞLILARDA INFLUENZA ENFEKSİYONU GELİŞİMİNİ
ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Mustafa Volkan KARABAŞ
YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Emel CEYLAN

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından TPF-19050 proje numarası ile desteklenmiştir.

AYDIN – 2021

KABUL VE ONAY

T.C. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı ve Bakımı Yüksek lisans Programı öğrencisi Mustafa Volkan KARABAŞ tarafından hazırlanan “Yaşlılarda Influenza Enfeksiyonu Gelişimini Etkileyen Faktörler” başlıklı tez, aşağıdaki jüri tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 28/06/2021

İmza

Üye (T.D.) : Prof. Dr. Emel CEYLAN Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Zeynep GÜNEŞ Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Sebahat GENÇ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

ONAY:

Bu tez Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsünün tarih ve sayılı oturumunda alınan numaralı Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Süleyman AYPAK

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Cumhuriyetimizin kurucusu, ilkeleri ve idealleri ile bizlere ışık tutan ulu önderimiz Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK'e ve onun silah arkadaşlarına,

Yüksek lisans eğitimim sırasında desteğini benden bir an olsun esirgemeyen, klinik bilgi ve tecrübelerini paylaşarak yetişmemde büyük emeği olan, kendime her zaman örnek aldığım değerli hocam ve tez danışmanın Prof. Dr. Emel CEYLAN'a,

Emekli olsa da her zaman yanımda olan, bölümümüzün kurucu başkanı, bilgi birikimlerini her zaman bizim daha iyi olmamız için paylaşan Prof. Dr. Güzel DİŞÇİGİL'e,

Anabilim dalı başkanımız Prof. Dr. Zeynep GÜNEŞ'e,

Tezimde yardımcı araştırmacı olan ve çalışmalarım sırasında desteklerini her zaman yanımda hissettiğim değerli hocalarım Prof. Dr. Sevin KIRDAR'a ve Prof. Dr. Filiz ABACIGİL'e,

Mesleki olarak benim bugünlere gelebilmemi sağlayan Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü hocalarıma,

Bu zorlu süreçte hep yanımda olan, desteğini ve sevgisini hiç esirgemeyen en az benim kadar yorulan can yoldaşım, hayat arkadaşım Nilay KARABAŞ'a,

Canım oğlum Demir KARABAŞ'a ve canım kızım Derin Su KARABAŞ'a,

Yetişmemde ve bugünlere gelmemde en büyük pay sahibi olan, sevgileri ve desteklerini her zaman hissettiğim sevgili Annem'e ve Babam'a,

Sonsuz teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunarım.

Fzt. Mustafa Volkan KARABAŞ

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY.....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
ŞİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	v
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	vii
ÖZET.....	viii
ABSTRACT.....	x
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Yaşlılık tanımı ve kavramı.....	4
2.2. Epidemiyoloji.....	5
2.3. Yaşlılık dönemi özellikleri.....	6
2.3.1. Fiziksel yaşlılık.....	6
2.3.2. Bilişsel yaşlılık.....	8
2.3.3. Psikolojik yaşlılık.....	9
2.3.4. Sosyal yaşlılık.....	10
2.4. Immunosenescence.....	11
2.4.1. Psikonöroimmünoloji.....	12
2.5. Yaşlılık döneminde enfeksiyonlar: Dünyada ve ülkemizdeki durum.....	13
2.5.1. Yaşlıda enfeksiyon gelişimi için kolaylaştırıcı faktörler.....	14
2.5.2 Yaşlılarda solunum yolu enfeksiyonları.....	15

2.5.2.1. Yaşlılarda görülen üst solunum yolu enfeksiyonları.....	16
2.5.2.2. Yaşlılarda görülen alt solunum yolu enfeksiyonları.....	17
2.6. Influenza enfeksiyonu.....	19
2.6.1. Influenza virüsü.....	22
2.6.2. Influenza virüsü nasıl değişebilir?.....	23
2.6.3. Influenza pandemileri.....	24
2.6.4. Yaşlılarda influenza.....	25
2.6.4.1. Yaşlılarda influenza enfeksiyonları nedeniyle ortaya çıkan klinik tablolar.....	26
2.6.5. Influenza enfeksiyonlarından korunma yolları.....	27
2.6.5.1. Fiziksel bariyerler.....	27
2.6.5.2. Aşılama.....	29
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	32
3.1. Çalışma izinlerinin alınması, bütçe ve yöntemin planlanması.....	32
3.2. Araştırmanın amacı ve tipi.....	32
3.3. Evren ve örneklem.....	32
3.3.1. Olgu rapor formunun hazırlanması (Ek 1).....	33
3.3.2. Nazofaringeal örneklerde Real-Time RT-PCR Yöntemi ile influenza virüs aranması...	34
3.4. İstatistiksel analizler.....	36
4. BULGULAR.....	38
5. TARTIŞMA.....	53
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	63
KAYNAKLAR.....	65
EKLER.....	72
BİLİMSEL ETİK BEYANI.....	87
ÖZ GEÇMİŞ	88

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ADÜ : Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

CA : Kanser

CI : Güven Aralığı

CDC : Amerikan Hastalık Kontrol Dairesi

DM : Diyabet

DNA : Deoksiribonükleik asit

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

GA : Güven Aralığı

HA : Hemaglutinin

HT : Hipertansiyon

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı

MF : Mekabu fucoidan

NA : Nörominidaz

NK : Doğal Öldürücü

OR : Odds Ratio

RNA : Ribonükleik Asit

RSV : Respiratuvar Sinsityal Virüs

TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

ÜSYE : Üst Solunum Yolu Enfeksiyonları

WHO : Dünya Sağlık Örgütü

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Bir influenza virüsünün üç boyutlu görseli.....	23
Şekil 2. Amplifikasyon eğrileri, H1N1 ve Influenza A/B kuyucukları	36

TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1. Kontrol ve olgu grupların sosyo-demografik özellikleri.....	39
Tablo 2. Kontrol ve olgu gruplarının geçmiş ve mevcut tıbbi özellikleri.....	40
Tablo 3. Kontrol ve olgu gruplarında sağlık durumu ve yakınma özellikleri.....	41
Tablo 4. Yaşam tarzı ve alışkanlıkların kontrol ve olgu grupları arasındaki karşılaştırmaları...	43
Tablo 5. Kişisel hijyen özelliklerinin kontrol ve olgu grupları arasındaki dağılımları.....	44
Tablo 6. İnfluenza saptanma durumuna göre olgu grubunun demografik özelliklerinin karşılaştırması	45
Tablo 7. İnfluenza negatif ve pozitif olan olgu grubunun geçmiş ve mevcut tıbbi özellikleri...	47
Tablo 8. Olgu grubundaki İnfluenza negatif ve pozitiflerin sağlık durumu ve mevcut semptomları.....	48
Tablo 9. Yaşam tarzı ve alışkanlıkların influenza negatif ve pozitif olan olgu gruplarındaki karşılaştırmaları.....	49
Tablo 10. Olgu grubunda influenza negatif ve pozitif olanlar arasında kişisel hijyen özelliklerinin dağılımları.....	50
Tablo 11. İnfluenza varlığı ile ilişkili bulunan faktörlerin lojistik regresyon analizi sonuçları..	51
Tablo 12. Akut solunum yolu semptom oluşumuna etki eden faktörlerin lojistik regresyon analizi sonuçları.....	52

ÖZET

YAŞLILARDA INFLUENZA ENFEKSİYONU GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Karabaş, MV, Adnan Menderes Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yaşlı Sağlığı ve Bakımı, Yüksek Lisans Tezi, Aydın, 2021

Amaç: Yaşlılık dönemi kronik hastalıklar ve immün sistem ilişkili sorunlar nedeniyle enfeksiyonlar açısından risk taşımaktadır. Başta influenza olmak üzere solunum yolu viral enfeksiyonları, yakın temas ve kişiden kişiye bulaş nedeniyle önem arz etmektedir. Bu açıdan araştırmamızda yaşlılarda akut solunum yolu enfeksiyonu gelişiminde rol oynayan kişisel özellikler, yaşam tarzı ve alışkanlıkları ile yaşam koşulları değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmamız gözlemsel, analitik, olgu-kontrol çalışması olarak planlanmıştır. Araştırmamızın evrenini Aydın Adnan Menderes Üniversitesi (ADÜ) Hastanesi Göğüs Hastalıkları polikliniğine başvuran 65 yaş ve üzeri akut solunum yolu enfeksiyonu semptomu taşıyanlar ile 65 yaş ve üzeri sağlıklı yaşlılar (kontrol grubu) oluşturmaktadır. 2019-2021 influenza sezonunda ADÜ Hastanesi Göğüs Hastalıkları Bölümü'nde akut solunum yolu enfeksiyonu ile başvuran 65 hasta ve 65 sağlıklı kontrol olgulardan nazal sürüntü alınarak moleküler yöntemle PCR testi yapılmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından enfeksiyon için risk oluşturabilecek özellikler hedeflenerek oluşturulan standart anket formuna işlenmiştir. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler, ki-kare, Mann-Whitney U ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Ortalama yaşı 73,59 olan çalışma evreninde olguların yaş ortalaması kontrol grubuna göre daha yüksek saptandı ($p=0,001$). Solunum semptomu bildiren olgu grubunun nazal örneklerinde influenza saptanma oranı %26,15 olup gruplar arasında yaş dağılımları benzer bulundu. İnfluenza saptanan ve saptanmayan olgular arasında araştırmanın kapsamındaki özellikler açısından evin mülkiyeti, kronik hastalık varlığı, karaciğer hastalıkları, beslenme takviyesi alma durumu dışındaki faktörler açısından fark bulunmadı. Akut solunum semptomu gelişiminde etkili olabilecek ve anlamlılık saptanmış faktörler lojistik regresyon analizi ile

değerlendirilmiştir. Akut solunumsal enfeksiyon gelişiminde, ileri yaşın risk oranı (OR:1,069) nispeten düşük olmakla beraber iken kronik solunum yolu hastalığının riski 10,308 olarak saptanmıştır. Ayrıca akut solunumsal enfeksiyon gelişiminde etkili bulunan diğer faktörler için risk oranları gelir yetersizliği için 3,269, ve şehir ve ilçe yaşamının 3,170, ve evde okul çağında çocuk varlığının 3,709 olduğu ve kalabalıkta yapılan hobiler için ise risk oranı 4,124 olarak saptanmıştır.

Sonuç: Yaşlılarda akut solunum yolu enfeksiyonu gelişiminde, yaş dışında eşlik eden kronik solunum yolu hastalığı olması ve bazı sosyodemografik özelliklerin de rol oynayabileceği saptandı. Ayrıca yaşam tarzı, beslenme ve hijyen alışkanlıklarının da solunum enfeksiyonu gelişiminde farklı boyutta etkiler oluşturabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Akut solunum yolu enfeksiyonu, influenza, risk faktörleri, yaşlı bireyler

ABSTRACT

FACTORS AFFECTING THE DEVELOPMENT OF INFLUENZA INFECTION IN THE ELDERLY

Karabaş, MV, Adnan Menderes University, Institute of Health Sciences, Elderly Health and Care, Master Thesis, Aydın, 2021

Objective: Old age carries a risk in terms of infections due to chronic diseases and immune system-related problems. Respiratory viral infections, especially influenza, are important due to close contact and person-to-person transmission. In this respect, our study aimed to evaluate the personal characteristics, lifestyle and habits, and living conditions that play a role in the development of acute respiratory tract infections in the elderly.

Materials and Methods: Our study was planned as an observational, analytical, case-control study. The population of our study consists of those 65 years of age and older with symptoms of acute respiratory tract infection and healthy elderly people aged 65 and over (control group) who applied to the Aydın Adnan Menderes University (ADU) Hospital, Chest Diseases Outpatient Clinic. During the 2019-2021 influenza season, nasal swab was taken from 65 patients who applied with acute respiratory tract infections in our university from Department of Chest Diseases, and 65 healthy control subjects. Samples were analyzed using PCR methods. The data were collected by a standard questionnaire created by the researchers targeting the features may pose a risk for infection. Descriptive statistics, chi-square, Mann-Whitney U and Kruskal Wallis tests were used for the analysis of the data.

Results: In the study population, whose mean age was 73.59, the higher mean age was found in the cases compared to the controls ($p=0.001$). The rate of influenza detection in the nasal samples of the case group reporting respiratory symptoms was 26.15%, and the age distribution of the groups was found similar. There was no difference between the subjects with and without influenza in terms of the characteristics of the study, other than ownership of the house, presence of chronic diseases, liver diseases, and nutritional supplements. The factors that may be effective in the development of acute respiratory symptoms and were found to be significant were evaluated with logistic regression modelling. While the risk ratio of advanced age (OR:1,069) in the development of acute respiratory infection is relatively low, the risk of

chronic respiratory disease was found to be 10,308. In addition, the risk ratios for other factors that are effective in the development of acute respiratory infection were found to be 3.269 for low income, 3.170 for city and district life, 3.709 for school-age children at home, and 4.124 for hobbies in the crowd.

Conclusion: It was determined that chronic respiratory disease other than age, and some sociodemographic characteristics may also play a role in the development of acute respiratory tract infections in the elderly. In addition, it was concluded that lifestyle, nutrition and hygiene habits may have different effects on the development of respiratory infection.

Key words: Acute respiratory tract infection, influenza, risk factors, elderly individuals

1. GİRİŞ

Teknolojinin ve bilimin hızlı gelişimine paralel olarak yaşam standardının yükselmesi, çağdaş tanı ve tedavi yöntemlerinin gelişmesi ile hastalıkların erken dönemde saptanabilmesi ve koruyucu sağlık hizmetlerine yönelik uygulamalar sayesinde insan ömrü uzamıştır. Ömür uzaması, başta gelişmiş ülkelerde olmak üzere, yaşlı popülasyonun genel nüfus içerisindeki oranında artışı gündeme getirmiştir (Bilir, 2018). Gelişmiş ülkelerdeki kadar hızlı olmamakla beraber gelişmekte olan ülke konumundaki ülkemizde de yaşlı nüfus oranı son 10 yılda giderek artış göstermiş ve 2018’de 65 yaş üstü kişilerin toplam nüfusa oranı %9,1 olarak bildirilmiştir. Nüfusun benzer hızda artması durumunda 2023 yılında bu oranın %10,2, 2030 yılında %12,9 oranlarına çıkacağı öngörülmektedir (Türk, 2019).

Sosyodemografik yapıda bahsedilen değişmelere paralel olarak artan yaşlı nüfusun kendine has yaşam tarzı ve tercihleri yanı sıra sağlık ve bakım gereksinimleri de farklıdır. Yaşlanma ile birlikte, her kişide farklı şekillerde ve oranlarda olmak üzere, kronik hastalık yükünde artış, kullanılan ilaç miktarında artış, fonksiyonellikte azalma ve bağımlılık oranında artma gibi yaşlıya özgü sağlık ve bakım sorunları ortaya çıkabilmektedir (Bilir, 2018). Diyabet (DM) ve kronik böbrek yetmezliği başta olmak üzere bazı kronik hastalıklara bağlı olarak immün sistem fonksiyonları bozulabilir. Bazı otoimmün hastalıkların veya romatizma gibi önemli hastalıkların tedavisi için kullanılabilen ilaçların bir kısmı da immün sistem fonksiyonlarını olumsuz etkileyebilir. Ayrıca yaşlanma ile sindirim sistemi değişiklikleri ve beslenme sorunları da immün fonksiyonları etkileyerek bazı enfeksiyöz ajanlara karşı yetersiz bağışıklık yanıtına yol açabilir. Yaşlıların enfeksiyonlara karşı duyarlı olmasının bir diğer önemli nedeni de immün sistemde yaşlanmanın yarattığı değişiklikler (immün yaşlanma) olabilir. Gerek değişen iklim koşulları ve hava kalitesindeki bozulma ve gerekse yaşlının immün sisteminde yaşla ortaya çıkan yetersizlikler, bu popülasyonun solunum yolu enfeksiyonları yönünden daha duyarlı olması sonucuna yol açmıştır (CDC, 2005).

Solunum yolu enfeksiyonları her yıl tüm dünyada yaklaşık 4 milyon ölüme neden olmaktadır (Ferkol ve Schraufnagel, 2014). Solunum yolu enfeksiyonları yaşlı hastalarda sekonder enfeksiyonlara ve hatta mortalitelere neden olması bakımından önem taşımaktadır. Solunum yolu enfeksiyonları bakterilerden ve en sık virüslerden kaynak alır. Solunum yolu

virüsleri basit üst solunum yolu enfeksiyonlarına (ÜSYE), bronşite, bronşiyolite, KOAH ve astım ataklarına, pnömoni ve solunum yetersizliği tablosuna neden olabilmektedir. Oluşan klinik tabloya göre, yaşlı bireylerin enfeksiyöz hastalıkları, alışılmadık klinik yakınma ve bulgular nedeniyle tanınması zor olabilir; komorbiditeler ve kullanılan kronik ilaçlar nedeniyle tedavi sürecinde komplikasyonlar yaşanabilir. Tedavi yanıtları da yaşlı olmayan kişilere göre daha sınırlı olabilir, hastane yatışı gerekebilir ve tedavi süresi uzayabilir. Rinovirüsler, Influenza virüsleri ve Respiratuvar Sinsityal Virüs (RSV)'ler, yaşlılarda en yaygın ÜSYE nedenleridir (Nicholson ve diğerleri, 1997).

Solunum yolu enfeksiyonlarının en önemli nedenlerinden olan virüsler damlacık yolu enfeksiyonu şeklinde ve toplumda kişiden kişiye çok kolaylıkla bulaşabilir ve hızla yayılabilir (Parlakay ve Kara, 2010). Özellikle kış aylarında kapalı ortamlarda yakın temasla kişiler arası bulaş riski daha da artabilir. Yaşlılarda solunumsal viral enfeksiyonların bulaş riskini azaltmak için kapalı ve kalabalık ortamlardan uzak durmaları, maske takmaları ve el hijyenine özen göstermeleri önerilir. Oysa yaşlı bireylerin fizik ve mental sağlığı açısından sosyalleşmesi ve diğer bireylerle teması önerilmektedir. Bu şekilde engel oranlarının ve fonksiyonel bozulmaların azaldığı ve mental fonksiyonların iyileştiği gösterilmiştir. Nitekim akademik çalışmalar da bu görüşleri desteklemektedir. Ek olarak sosyal aktivitelere katılanların daha uzun ömürlü olduğu bildirilmiştir (Äijö ve Parkatti, 2011). Sosyal katılım ve yakın kişisel ilişkiler, yaşlılarda aktif yaşamı destekleyerek genel sağlığa olumlu etkiler sağlarken özellikle influenza sezonunda damlacık yoluyla viral enfeksiyon yayılımını da kolaylaştırmaktadır. Bu noktada enfeksiyonlardan korunma konusu önem kazanmaktadır. Ulusal ve uluslararası sağlık otoriteleri sıklıkla grip aşısının önemini vurgulamalarına rağmen ilaç dışı korunma önlemleri (sosyal mesafe, maske kullanımı ve izolasyon) daha az gündeme gelmektedir. Yaşlılarla ilgilenen sağlık personeli ya da bakıcılar arasında konunun öneminin yeterince anlaşılmaması, bireysel bazı yaşam biçimi davranışları, komorbiditeler, yaşlının immün durumundaki değişiklikler, bu grubu grip enfeksiyonlarına daha hassas kılmaktadır (Zheng ve diğerleri, 2019). Bahsedilen bu özelliklerin ve sağlık okur yazarlığı düzeylerinin ülkemizde yaşlı popülasyonda influenza enfeksiyon gelişimini ne ölçüde etkilediğine ilişkin bir çalışma mevcut değildir.

Damlacık yolu ile toplumda kişiden kişiye kolaylıkla bulaşabilen ve hızla yayılabilen solunum yolu enfeksiyonlarının başlıca nedenleri influenza ve diğer solunum yolu virüsleridir. Özellikle yaşlı hastalarda bu etkenler sekonder akciğer enfeksiyonlarına ve hatta mortaliteye

neden olabilir. Yaşlı hastaların psikososyal iyilik hali için sosyalleşmeleri ve diğer bireylerle temas halinde bulunmaları gereklidir. Ancak özellikle çok ileri yaşlılık dönemi kronik hastalıklar ve immün sistem ilişkili sorunlar nedeniyle enfeksiyonlar açısından risk taşımaktadır. Bu yaş grubundaki bireylerin yaşam tarzı ve hijyen alışkanlıklarının enfeksiyonlar açısından önemi bilinmemektedir.

Yaşlılarda influenza başta olmak üzere solunum yolu enfeksiyonları gelişiminde hastaların geçmiş tıbbi yükleri, sosyodemografik özellikleri, yaşam tarzı ve koşullarının ve hijyen alışkanlıklarının rolünün araştırılması amaçlanmıştır. Ek olarak solunum enfeksiyonlarının yaşlıların genel sağlığı üzerindeki etkilerine ilişkin farkındalığın artırılması ve korunma yöntemlerine ilişkin bilgi edinilmesi amaçlanarak bu çalışma planlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Yaşlılık tanımı ve kavramı

Yaşlılık doğum ile başlayan fizyolojik bir süreç olarak tanımlanmakla beraber sosyal anlamda bağımsızlıktan kısmen ya da tam bağımlı hale geçme durumudur. Nesnelere zaman geçtikçe eskimiş yahut yıpranmış kelimeleri kullanılırken, canlılar için yaşlanmış (yaşlanma) terimi kullanılır. Canlı organizmalarda zamanla birlikte yaşlanma süreci yıpranma ve bozulmalarla karakterize bir süreç oluştursa da kendini toparlama ve düzenleme mekanizmaları bulunmaktadır. Bu sebepten ötürü yaşlanma, bütün canlıların zamanın ilerlemesiyle belli bir yol alıp sonucunun ölüm olduğu bir süreçtir (Beğer ve Yavuzer, 2012).

Biyolojik açıdan yaşlılık, zamanla birlikte moleküler ve hücresele düzeylerde oluşan bir takım tahribatlar birikimidir. Bu tahribatlar zaman içerisinde fizyolojik ve anatomik kapasitede azalmalara, çeşitli hastalıklar açısından risklere neden olarak bireyin fonksiyonelliğinde azalmaya neden olur. Bu değişikliklerin tam olarak yaşla da bir ilişkisi yoktur; yaş ile paralellik göstermez. Bu yüzden aynı yaşta iki kişinin fonksiyonel anlamda farklılıklar göstermesi kaçınılmazdır. Bireylerin yaşlılık sürecinde hangi konumda olacağını kestirmek mümkün değildir. Çevresel faktörler, yaşam tarzı alışkanlıkları, genetik yapı, psikolojik durum, sosyal yaşam yaşlanma döneminde yaşlının durumunu etkileyebilir (WHO, 2018a).

Yaşla birlikte fizyolojik rezervlerdeki azalma nedeniyle çeşitli kronik hastalıkların (kalp damar hastalıkları, böbrek, akciğer, karaciğer, DM, hipertansiyon gibi hastalıklar) ortaya çıkma riski artar. Bireyin genel kapasitesinde azalma gözlemlenir. Bu değişiklikler genetik ve çevresel faktörler zemininde ve yaşam tarzındaki farklılıkların da etkisiyle kişisel olarak farklı düzeylerde fizyolojik ve fonksiyonel bozukluklara neden olacaktır (Bilir, 2018; Dişçigil, 2018). Enfeksiyonlara karşı hassasiyet düzeyi ve enfeksiyöz etkenlere karşı verilen yanıtların farklılığı tüm bu özellikler ile ilişkili olabilir.

Yaşlılığı fiziksel, sosyal ve psikolojik açılardan değerlendirdiğimizde farklı kavramlar gündeme gelir. Kronolojik yaşla beraber meydana gelen değişiklikleri (Sarkopeni, osteopeni, katarakt, inkontinans gibi) fiziksel özellikler ile açıklayabiliyor iken sosyal açıdan yaşlılık

toplumda yaşlılardan beklenen davranışlar ve toplumun yaşlıya verdiği değerle alakalıdır. Psikolojik bakış açısı ile yaşlılık, yaş ile birlikte oluşan kişilik özellikleri, yeni şeyleri öğrenme kapasiteleri, algılama ve psikomotor becerileri, problemlerle başa çıkabilme yetenekleri ve değişen kişilik özelliklerini ifade etmektedir (Bilir, 2018).

2.2. Epidemiyoloji

Teknolojinin ve sağlık hizmetlerinin gelişimine bağlı olarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde doğumla beklenen yaşam süreleri artmış olup bunun paralelinde doğum oranlarındaki düşüşle birlikte dünyamızdaki yaşlı nüfus geçmişe göre daha hızlı bir şekilde artmaktadır. Bu doğrultuda zamanla çocuk nüfusu düşüşe geçmiş yaşlı nüfus yükselmiştir. Gelecekte yaşlı nüfus, çocuk nüfusunu ikiye katlayacağı öngörülmektedir (Beğer ve Yavuzer, 2012; Bilir, 2018; WHO, 2018a). Dünya Sağlık Örgütü'nün 2015-2050 yılları arasındaki öngörülerine göre tüm dünyada 60 yaş üzerindeki nüfusunun %12 den %22 düzeyine ulaşacağı belirlenmiştir. 2015 yılında tüm dünyada 900 milyon olan 60 yaş üzeri bireylerin 2050 yılına kadar 2 milyarı bulacağından bahsedilmektedir. Otoriteler, ülkelerin politikalarını bu demografik değişikliklere göre oluşturmalarını önermiştir (WHO, 2018a).

Ülkemizde de tüm dünyada olduğu gibi yaşlı nüfus hızla artmaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre yaşlı nüfusumuz son 10 yılda hızla artmış olup yaşlı nüfusun toplam nüfus içindeki oranı 2013 yılında %7,7 iken, 2017 yılında %8,5, 2018 yılında ise %9,1 olarak bildirilmiştir. Yaşlı nüfusta artışın bu şekilde devam etmesi durumunda 2060 yılında bu oranın %22,6 seviyelerine çıkması öngörülmektedir (Tüik, 2019). Bu oranlar ülkemizdeki yaşlılara yönelik sağlık ve sosyal destek konularında iyileştirmeler ve politik destek gerekliliği anlamına gelmektedir.

Yaşlanma ile kronik sağlık sorunları hem sayıca hem de hastalık şiddetinde artışla kendini gösterebilmektedir. Ülkemizde yaşlıların büyük çoğunluğunun en az bir kronik hastalığı olduğu, %15'inde ise dört veya daha fazla kronik hastalık bulunduğu tespit edilmiştir (Kutsal ve diğerleri, 2016). Ülkemizde görülen kronik hastalıkların sıklığına bakacak olursak hipertansiyonun %30,7, osteoartritin %13,7, kronik kalp yetmezliğinin %13,7, DM'nin %10,2, koroner arter hastalığının %9,8 ve osteoporozun %8,2 olduğu saptanmıştır. Yaşlı nüfusun hem dünyada hem ülkemizde bu denli artması, yaşlanma ile ortaya çıkan fonksiyonel bozukluklar

ve fizyolojik değişimlerin neden olduğu sosyal ve medikal gereksinimlerin dikkate alınmasını gerektirmektedir. Yaşla birlikte fizyolojik ve anatomik fonksiyonlarda meydana gelen değişiklikler geriatrik sendromlara sebebiyet vermektedir. Geriatrik sendromların, kronik hastalıkların gelişimleriyle ilişkili olduğuna ilişkin genel bir düşünce hakimdir. Sık görülen geriatrik sendromlar arasında malnütrisyon (beslenme problemleri), baş dönmeleri, immobilizasyon, inkontinans, depresyon, deliryum, demans, düşmeler, sarkopeni, ağrı, osteopeni, ve bası yaraları sayılabilir (Beğer ve Yavuzer, 2012).

Yaşlanma ile birlikte yaşamı tehdit edebilecek ciddi sağlık sorunlarından birisi de kanserlerdir. Akciğer kanseri (%32 oranda) başta olmak üzere meme kanseri %14, beyin kanseri %10, gastrointestinal sistem kanserleri %9 oranlarıyla ölüme yol açan önemli nedenlerdendir (Beğer ve Yavuzer, 2012).

2.3. Yaşlılık Döneminin Özellikleri

Yaşlılığı anlayabilmek için yaşlılık döneminin kendine özgü fiziksel, bilişsel, psikolojik ve sosyal özelliklerini bilmek ve irdelemek gereklidir (Yerli, 2017).

2.3.1. Fiziksel yaşlılık

Yaşlanma ile beraber organizmada çeşitli gerilemeler meydana gelmektedir. Bunlar başlıca kas-iskelet sistemi problemleri, duyu organlarında körelmeler, organ fonksiyonlarında kayıplar ve buna bağlı olarak sistemlerde bozulmalardır. Bahsedilen bu bozukluklar, yaşının fonksiyonelliğini ve eninde sonunda da yaşam kalitesini önemli ölçüde düşürür (Yerli, 2017). En yaygın görülen sistem bozuklukları görme ve işitme kayıplarıdır. Bu durum yaşlıların sosyal hayatlarını olumsuz etkiler, görme ve işitme kayıplarına kas-iskelet sistemindeki problemler de eklenince denge ve koordinasyon zaafı ortaya çıkar. Bu da önemli bir geriatrik sendrom olan düşmelere neden olur (Bilir, 2018).

Deride meydana gelen değişimler, yaşlılarda en kolay fark edilebilen değişimlerdenidir. Yaşla beraber deride kırışıklıklar ve sarkmalar oluşur, kahverengi lekeler meydana gelir, saçlar dökülür, beyazlaşır veya grileşir. Deri vücudumuz için çok önemlidir. Deride dokunma, ısı, acı,

basınç gibi hisleri algılamamızı sağlayan sinir reseptörleri bulunur; deri sıvı ve elektrolit dengesinin kontrolünde yardımcıdır; vücut ısısını korumada etkindir ve dış ortamdaki enfeksiyöz ajanlara karşı bariyer görevi görür (Yerli, 2017).

Kas-iskelet sistemindeki değişiklikler arasında kemik kütlesi veya yoğunluğunda görülebilen kayıplar (osteoporoz) önem taşır, özellikle de menopoza sonrası kadınlarda kemik kalsiyum ve mineral kayıpları daha belirgin bir azalma gösterir. Omurgayı oluşturan omurlarda mineral kayıplarına bağlı olarak küçülme ve dejeneratif değişiklikler gözlenebilir. Omurlar arasındaki disklerin sıvı tutabilme kapasitesi yaşla beraber azalır. Omurgadaki bu değişiklikler gövde boyunun kısılmasına ve duruş bozukluklarına neden olur. Uzun kemiklerde ise yaşla bağlı mineral kaybı sonucu kemiklerin kırılabilirliği artar fakat boylarında bir değişiklik olmaz. Eklem sertleşir, elastikiyetini kaybeder. Eklem aralıkları daralır, bu da hareket esnasında sürtünmelere ve dejenerasyonlara (artroz) neden olur. Kas kayıpları (atrofi) görülür. Kas dokusunda Lipofuscin (Yaşlılık pigmenti) ve yağ dokusu birikir. Kas lifleri küçülür ve tonusunu kaybeder. Kaslarda meydana gelen değişiklikler güç kayıplarına, hareketlerin yavaşlamasına, dayanıklılığın ve postural reaksiyonların azalmasına neden olur ("Aging changes in the bones, muscles, joints," 2017).

Sinir sisteminde yaşlanmayla beraber görülen değişiklikler arasında sinir iletiminde azalmalar, hücre kayıpları, kütleli azalmalar (atrofi), beyinde gözlemlenen plaklar ve yumaklar sıralanabilir. Sinirlerde bahsedilen bu değişimlerin sonucunda duyu his algısında bozulmalar, reflekslerde azalma, düşünce akışının yavaşlaması ve hafıza etkilenmesi söz konusu olabilir ("Aging changes in the nervous system," 2017).

Sindirim sistemindeki değişiklikler; yaşlanma ile birlikte meydana gelen dış dökülmeleri, mukus salgılarında meydana gelen azalmalar, ağız kuruluğu, tat alma duyularının azalması, yutma güçlükleri başlıca görülen problemlerdendir. Ayrıca özafagus peristaltik hareketleri ve mide boşaltım hızları azalır. Bu sorunlar yaşlıların beslenme problemleri, kilo kayıpları, hazımsızlık problemleri yaşamalarına neden olur (Yerli, 2017).

Yaşlanma ile kardiyovasküler sistemde oluşabilen değişikliklerden birisi kalbin yapısındaki değişimlerdir. Kalbin kasılabilme hızında, maksimal kalp hızında, kardiyak atımda azalmalar görülür. Miyokard kasında kalınlaşma, kalp kapaklarında sertleşmeler ve kalınlaşma meydana gelir. Kalbin stres yanıtlarında bozulmalar gözlenir. Damarlar elastikiyetini kaybetmeye başlar, kalınlaşmalar (ateroskleroz) görülür. Bu değişiklikler kalbin daha fazla çaba ile daha az iş yapmasına neden olur (Ergin, 1992).

Solunum sistemindeki değişiklikler; yaşla birlikte göğüs duvarının sertleşmesi, akciğerlerin elastikiyetini kaybetmesi, inspiratuvar kasların zayıflaması, alveoler alanların azalması ve sonuçta akciğer fonksiyonlarında azalmaya neden olmaktadır (Yıldırım ve diğerleri, 2012). Bu değişimler vital kapasitenin ilerleyici bir şekilde azalmasına, rezidüel kapasitenin artmasına, ekspirasyon sırasında küçük hava yollarının kapanmasına, difüzyon kapasitesinin azalmasına, gaz değişim fonksiyonlarında azalmalara neden olur, stres yanıtı azalır (Beğer, 2003). Sigara kullanan yaşlılarda bu değişimler daha da belirgindir. Solunum sistemi ile ilgili tüm hastalıklar her yaşta görülebilenken, enfeksiyonlar 65 yaş üstü kişilerde daha fazla görülür. Pnömoni başta olmak üzere bronşit gibi solunum sistemi enfeksiyonları yaşlılarda tüm dünyada önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Çok ileri yaşlılık döneminde daha sık olmakla birlikte yaşın ilerlemesi ile birlikte mukosilyer aktivitede ve öksürük refleksinde farklı düzeylerde ortaya çıkabilen bozukluklara bağlı olarak aspirasyon ve sonuçta pnömoni görülebilir (Yıldırım ve diğerleri, 2012).

Her bireyde farklı organ sistemlerinde ve farklı düzeylerde görülebilen bu fizyolojik değişiklik ve fiziksel kayıplar yaşlı bireylerin günlük yaşam aktivitelerinde daha bağımlı hale gelmesine ve yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır. Organ sistemlerindeki kayıplar immün sistemin enfeksiyonlara yanıtını bozabilmektedir, sonuçta bireyin enfeksiyonlara karşı savunmasını zayıflatmaktadır (Bilir, 2018). Yaşlılarda bazı immün hücrelerde sayısal olarak görülen azalmalar ve fonksiyonel bozukluklar influenza enfeksiyonu gelişimine zemin hazırlar ve takibinde pnömoni komplikasyonu gelişimini kolaylaştırabilir.

2.3.2. Bilişsel yaşlılık

Yaşlılığın bilişsel işlevler üzerindeki etkileri bakımından çeşitli düşünceler mevcuttur. Bazı araştırmacılar yaşlılığı, bütün bilişsel işlevlerde gerilemeye neden olan bir süreç olarak görmektedirler. Özellikle dil, hafıza, dikkat ve konsantrasyon gerektiren hallerde işlev kayıplarının meydana geldiğini bildirilmektedir. Bazı araştırmacılar ise bu durumun doğru olmadığını, yaşlanma ile birlikte bilgi ve tecrübe ediniminin arttığını, zekanın ilerlediğini, yaşlılıkta bilişsel anlamda bir geri gelişim olmadığını savunmaktadırlar (Yerli, 2017).

Yaşlanma sürecinde bazı bilişsel işlevlerde azalma görülürken, bazılarında değişiklik görülmeyebilir. Yaşlanma süreci kişiden kişiye -her açıdan- değişiklik gösterdiği için bilişsel

işlevlerde de bu durum farklı değildir. Dolayısıyla bilişsel işlevlerdeki değişimler bir kişinin günlük yaşantısını ve sosyal hayatını hiçbir şekilde etkilemezken, bir diğer kişinin tamamen başka birine bağımlı hale gelmesine neden olabilir (Alzheimer, Demans gibi) (Yerli, 2017).

Araştırmalardan elde edilen bulgulara göre normal yaşlanma sürecinde; bilgiyi işleme hızı yavaşlar, dikkatin sürdürülmesinde (konsantrasyon) gerileme gözlenir. Seçici dikkat gerektiren durumlarda zorluk yaşanır. Hem uzun süreli hafıza hem de kısa süreli hafıza etkilenir fakat uzun süreli hafıza kısa süreli hafızaya göre daha çok etkilenir. Anısal (epizodik) bellek (geçen yıl tatile nereye gittim?), kaynak belleği (tatile ne zaman, nereye gittim?), flaş bellekte (dünya kupasında 3. olduğumuz gün Antalya'daydım) gerilemeler görülürken, anlamsal (öğrenilmiş sözcük bilgisi) ve işlevsel bellekler (araba kullanmak, bisiklet sürmek gibi) korunur. Yaşlı bireyler anlamlı kelime ve cümleler kurmada zorluk yaşamasalar da sözel akıcılık gibi dil becerileri zarar görmektedir. Bilişsel esnekliğin gerektiği koşullarda zorluk yaşasa da yaşlılar, yılların vermiş olduğu bilgi birikimin sayesinde yaşamlarının sonuna kadar bilgeliklerini sürdürebilirler (Yerli, 2017).

Yaşlılıkta bilişsel beceriler bireyin sosyo-ekonomik durumu, genetik faktörleri, çevresel faktörleri, kişisel özellikleri, eğitim durumu, kronik hastalıkları, genel psikolojik durumu gibi etmenler tarafından etkilenir (Yerli, 2017).

2.3.3. Psikolojik yaşlılık

Hafızanın zayıfladığı, ruhsal çöküntülerin ortaya çıktığı, bununla beraber motivasyonun azaldığı bu dönemde uykusuzluk, çabuk öfkelenme gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Yaşlının kayıpları (eşi, arkadaşları gibi) yalnızlık ve soyutlanma gibi durumlar ölüm korkusu, çöküntü ve şüpheciliğe neden olmaktadır. Bu durumlar da kişinin ruh sağlığını olumsuz etkilemektedir. Kırsal kesimde yaşayan yaşlıların kentsel kesimde yaşayan yaşlılara göre ruhsal açıdan daha az sorun yaşadıkları saptanmıştır. Bunu kentsel kesimde yaşamın daha hızlı akması, gürültü, karmaşa, kalabalık faktörlerinin varlığı etkilemektedir. Kırsalda ise bireylerin kentsel bölgelere göre daha fazla saygı görmesi, uğraş verilebilecek daha fazla opsiyonun olması ve daha temiz bir çevrede yaşaması etkilidir (Yerli, 2017).

Yaşlılık döneminde görülen bir diğer durum da eskiye olan özlemdir. Geçmişe dönme ihtimalinin olmaması, yeni nesille meydana gelen çıkar çatışmalarına neden olur, yeni neslin

eskiyle kıyaslanması çatışmaların daha da artması sonucuna yol açar. Yaşlılar eski alışkanlıkların devam etmesi konusunda ısrarcıdır. Yeni nesli sürekli eleştirip kendi jenerasyonu ile kıyaslama halindedirler. Yaşlılar zamanla içlerine kapanık hale gelmeye başlarlar. Bu da yenilik korkusu (neofobi) denilen belirtilere neden olur. Bu durum bireyin yeniliklere alışmasında zorluk çekmesine neden olur. Bilişsel fonksiyonlarda meydana gelen problemler yaşlıda genel isteksizliklere ve motivasyon kayıplarına neden olur. Bu durumda yaşlılarımızı sık sık ziyaret edip kendilerini yalnız hissetmemelerini sağlamalıyız (Yerli, 2017).

Emeklilik de yaşlılığın başlangıcı sayılabilir. Kişi emeklilikle birlikte kendisinin artık üreten, faydalı biri olmaktan ziyade artık işe yaramaz hiçbir şekilde faydalı olmayan bir birey olduğunu düşünebilir. Yaşlılar aktif olarak ne kadar hayatın içinde olurlarsa, o kadar kendilerini işe yarar hissedip psikolojilerini sağlıklı tutabilirler (Yerli, 2017).

2.3.4. Sosyal yaşlılık

Yaşlılarda sosyal hayat toplum yapısına, kültürel farklılıklara, yaşanılan yerin özelliklerine göre değişiklikler göstermektedir. Yaşlanma kişiye kendine has rol ve sorumluluklar getirmektedir. Bireyin statü kayıplarını, çevresi tarafından yaşlı olarak adlandırılmasını, çevresinden kendini geri çekmesi sosyal açıdan yaşlılığın tanımlaması olarak kabul edebiliriz. Yaşlanan birey yaşadığı toplum tarafından önceden kabul edilmeyen davranışlar sergilediğinde yaptırıma maruz kalırken artık yaşlandığı için hoş görülme ve bağışlanmaya başlar (Yerli, 2017).

Emeklilik birey için dönüm noktasıdır. Birey artık üretim yapamaz hale gelmiş, sosyal ortamı daralmıştır. Buna bağlı olarak bireyde boşluğa düşme hissi ve özgüven kayıpları ortaya çıkar. Tüm bunlar yaşlının toplum içinde aidiyet duygusunu kaybetmesi ve sosyal katılımının azalması sonucuna yol açar (Yerli, 2017). “Stres, Sosyal Destek ve Tamponlama Hipotezi” isimli makalede daha az sosyal destek gören yaşlıların ölüm oranlarının daha fazla olduğu belirtilmiştir (Cohen ve Wills, 1985). Bu yüzden yaşlılar sosyal ilişkilerini canlı tuttuğunda, sosyal ihtiyaçlarını giderdiklerini, yalnız kalmalarını önlediklerini, bir işe yaradıklarını görecektir. Bu da hayatın daha anlamlı hale gelmesine neden olacaktır. Sosyal ilişkilerin canlı tutulması; çevre (aile, akraba ilişkileri, komşuluk, dostluklar...) ile ilişkilerin

devamlılığıyla alakalı olsa da herhangi bir hobi veya hobiler ile uğraş vermekle de mümkündür (Görgün-Baran, 2011).

2.4. Immunosenescence (immün yaşlanma)

Yaşlanma organizmanın immün sistem de dahil birçok fizyolojik sistemlerini bozan doğal bir süreçtir. Yaşın ilerlemesine bağlı olarak, enfeksiyon ajanlarına karşı yetersiz yanıt ile sonuçlanabilen immün fonksiyonlardaki bozulmalara immün yaşlanma (Immunosenescence) denir (Ventura ve diğerleri, 2017). İmmün sistemde yaşlanma ile görülebilen bu değişiklikler, bireyde enfeksiyonlara karşı duyarlılığı arttırdığı gibi otoimmün ve neoplastik hastalıklar açısından da riske neden olabilmektedir.

Bağışıklık sistemi doğuştan gelen ve kazanılmış immün yanıt olarak birbiriyle ilişkili iki farklı sistemin çalışması ile yönetilmektedir. Yaşlılıkta her ikisinde de farklı düzeyde değişiklikler ortaya çıkabilmekle birlikte kazanılmış immün yanıtta değişiklikler daha çarpıcıdır. Bu değişiklikler immün sistem için çok önemli olan birçok sitokin ve diğer bazı moleküllerin üretiminde meydana gelen değişiklikler olarak gösterilmektedir. Yaşlanma periferik bağışıklık sisteminin geliştirilmesi ve bakımı da dahil olmak üzere fizyolojik fonksiyonları çok farklı şekillerde etkileyen karmaşık bir süreçtir (Ventura ve diğerleri, 2017).

Doğuştan koruma işlevi olan deri, solunum yolundaki mukus, gastrointestinal sistemdeki salgı bezleri ve enzimler, çeşitli mukozal bariyerler, alveoler makrofaj, dendritik hücre, doğal öldürücü hücreler ve tamamlayıcı protein içerikli sinyal moleküller doğal bağışıklık sistemini oluşturur. Makrofajlar, mikroorganizmalara ilk müdahale eden hücreler olup organizmayı tanıma, fagositoz ve öldürme ile antijeni T hücrelerine sunma gibi görevleri vardır. Makrofajın başlattığı antijen tanıma ve sunma süreci inflamatuvar hücrelerin aktive olmasında rol oynayan sitokinlerin salınımı ve diğer lökositlerin patojen bölgesine toplanmasını sağlar. Yaşlı bireylerde kemik iliğindeki makrofaj prekürsörlerinde azalma söz konusudur. Bu durum ekstrasellüler bakteriyel ajanlarla gelişen enfeksiyonların iyileşme sürecinde uzama ve yara iyileşmesinin gecikmesi ile sonuçlanır. Yaşlanma ile lökosit sayısında bir değişiklik görülmemekle beraber PNL kemotaksisinde azalma, fagositoz için gerekli serbest oksijen radikali üretiminde azalma ve bakteri opsonizasyonu gibi fonksiyonlarda bozulma görülebilir. Yaşlanma ile sayıları artan hücreler doğal öldürücü (NK) hücreleridir. Kemik iliğinden köken

alan bu hücreler, timüsten bağımsız gelişim gösteren iri granüllü hücrelerdir, antijeni yok etmek için önceden duyarlanma ihtiyaçları yoktur (Kırdar, 2020). Makrofajlar ve nötrofiller gibi fagositik hücreler ile doğal öldürücü hücrelerden oluşan doğal bağışıklık, belki de yaşlılıkta hücre aracılı bağışıklığın bozulmasına adaptif bir yanıt olarak iyi işlev görmeye devam etmektedir (Liang ve Mackowiak, 2007).

Kazanılmış bağışıklıkta B ve T lenfositlerin görev aldığı hücrel ve humoral immün sistem görev alır. T-hücrelerinin kemik iliğinden çıkarak eğitim görmek ve gelişimlerini tamamlamak üzere göç ettikleri timus yaşa bağlı olarak gerilemeye uğrar. Bu duruma Timus involüsyonu denir. Timus involüsyonu nedeniyle T hücrelerinin sayısı ve CD4/CD8 oranları kademeli şekilde azalır (Ventura ve diğerleri, 2017). Yaşla birlikte devam eden antijenik uyarıma yanıt olarak dolaşımdaki bellek T hücrelerinin sayısındaki artışlar, yaşa bağlı timik involüsyona bağlı olarak farklılaşmamış T hücrelerinin kademeli olarak tükenmesiyle paraleldir. Sonuç olarak, T hücre klonal çeşitliliği ve repertuarı ilerleyen yaşla sınırlanır. T-hücrelerinde olduğu gibi benzer şekilde humoral immün yanıtta rol oynayan B-lenfositlerinde de değişiklikler görülür. T hücrelerinin B hücreleri üzerindeki düzenleyici kontrol etkisinin azalmasıyla yabancı antijenlere karşı körelmiş bir antikor yanıtına yol açar (Liang ve Mackowiak, 2007). Sonuç olarak T hücre repertuarının çeşitliliği azalmakta ve immün sistemin doğal immün yanıtında rol oynayan monositler, makrofajlar, dendritik hücreler ve doğal öldürücü hücreler sağlıklı yaşlanma sürecinde hem sayısal hem de fonksiyonel değişiklikler göstermektedir. İmmunosenescence denilen bu durum, yaşlıları enfeksiyonlara karşı açık hedef haline getirmektedir (Ventura ve diğerleri, 2017).

İmmün yaşlanma durumunun klinik sonuçları, kanser prevalansında artış, otoimmün ve kronik hastalık prevalansında artış, aşı yanıtlarında azalma ve influenza gibi sık görülen solunum yolu enfeksiyonlarına karşı duyarlılık artışıdır (McElhaney ve Effros, 2009).

2.4.1. Psikonöroimmunoloji

Psikonöroimmunoloji psikolojik durum, beyin ve immün sistemin birbirleriyle etkileşimini konu alan yeni ve popüler bir alandır. Beyin ve immün sistem birbirleriyle ilişki halindedir. Stres, anksiyete ve depresyon gibi psikolojik faktörlerin varlığının beyin ve immün

sistem arasındaki ilişkiyi olumsuz yönde etkileyebileceği, kişiyi enfeksiyonlara açık hale getirip hastalık oluşumuna ve sürecine etki edebileceği belirtilmektedir (Bozo, 2007).

2.5. Yaşlılık döneminde enfeksiyonlar: Dünyada ve ülkemizdeki durum

Tüm dünyada yaşlı nüfusun hızlı bir şekilde artmasından dolayı bu grup için özellikli değerlendirme gerekmede, tanı yaklaşımı ve tedavi yöntemlerinde önemli farklılıklar gündeme gelmektedir. Teknolojinin ilerlemesi sağlık üzerinde de olumlu etkilere yol açmış, geliştirilen yeni ve çeşitli antibiyotik tedavilerle enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde çok daha başarılı sonuçlar alınmaya başlanmıştır. Yaşlılık döneminde gelişebilecek enfeksiyonlar, yaşlı bireylerde altta yatan kronik hastalıkları alevlendirebilmekte ve bireyin fonksiyonelliğini bozabilmektedir, bu şekilde morbiditeye önemli bir etki oluşturmaktadır. Amerikan Aile Hekimleri Birliği'ne göre 65 yaş ve üzeri grupta ölümlerin 1/3'ü enfeksiyon hastalıklarına bağlı olarak gelişmektedir (İnci, 2013; Mouton ve diğerleri, 2001). İlk antimikrobiyal ajanların piyasaya sürülmesinden yarım yüzyıldan fazla bir süre sonra, pnömoni önde gelen bulaşıcı ölüm nedeni olmaya devam ediyor ve influenza ile birleştiğinde, Amerika Birleşik Devletleri'nde 65 yaşın üzerindeki yetişkinlerde toplamda altıncı önde gelen ölüm nedenidir (Liang ve Mackowiak, 2007).

Ülkemizden yaşlılarla ilgili enfeksiyonlar arasında solunum sistemi ile ilişkili olanlara dair sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (İnci, 2013; Kebabcı, 2015; Özkök ve diğerleri, 2020; Saçar ve diğerleri, 2008; Temel ve Akçam, 2012). Artvin Devlet Hastanesi'nde 2009-2012 yılları arasında enfeksiyon hastalıkları kliniğinde yatırılarak tedavi edilen 569 hastanın değerlendirildiği retrospektif bir çalışmada 163'ünün 65 yaş üzerinde olduğu saptanmıştır. Yaşlı hastaların tanılarına bakıldığında 51'inin (%31.3) cilt ve yumuşak doku enfeksiyonu, 33 (%20.2) tanesinin üriner sistem enfeksiyonu, 32 (%19.6) tanesinin pnömoni, 26 (%15.9) tanesinin akut gastroenterit olduğu bildirilmiştir (İnci, 2013). Süleyman Demirel Üniversitesi'nde 65 yaş üzeri 200 hasta üzerinde yapılan bir başka çalışmada üriner sistem enfeksiyonları (%63), pnömoni (%37), cilt ve yumuşak doku enfeksiyonları (%27) en sık görülen enfeksiyonlar olarak saptanmıştır (Temel ve Akçam, 2012). Pamukkale Üniversitesi'nde 2008 yılında yapılan bir çalışmada ise 60 yaş ve üzerindeki 50 hastanın verilerine göre en sık rastlanılan enfeksiyon hastalıkları sırasıyla üriner sistem enfeksiyonları

17 (%34), akut gastroenterit 9 (%18), alt solunum yolu enfeksiyonları 4 (%8), selülit 4 (%8), diğer enfeksiyonlar 12 (%24) olduğu saptanmıştır (Saçar ve diğerleri, 2008). Bursa Uludağ Üniversitesi Hastanesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde Ocak 2010 - Haziran 2014 yılları arası yatarak tedavi gören 65 yaş ve üstü 451 hasta değerlendirildiğinde akciğer enfeksiyonları %13,7 sıklıkta olup 2. en sık görülen enfeksiyon hastalığı olarak saptanmıştır (Kebabcı, 2015). Bu seride üriner sistem enfeksiyonları sıklık olarak ilk sırada bulunmuştur. Cerrahpaşa Üniversitesi Geriatri Kliniği'nde yatan hastalardan 2017-2018 yıllarında 65 yaş ve üzeri 188 hasta değerlendirildiğinde solunum yolu enfeksiyonları %44,9 oranıyla 2. sıklıkta saptanmıştır (Özkök ve diğerleri, 2020). Özetle ülkemizde yaşlı hastalarda solunum yolu enfeksiyonlarının %8-44,9 oranlarında görüldüğü söylenebilir.

2.5.1. Yaşlıda enfeksiyon gelişimi için kolaylaştırıcı faktörler

Yaşlılarda görülen enfeksiyonların seyri gençlere oranla daha ağırdır. Yaşlılarda başlıca mortalite nedenlerinin 1/3'ini enfeksiyonlar oluşturmaktadır (Kebabcı, 2015). Yaşlılarda enfeksiyon gelişimini kolaylaştıran pek çok durum vardır. Bunlardan malnutrisyon, immün yaşlanma, eşlik eden kronik hastalıklar, çoklu ilaç kullanımı (polifarmasi) gibi nedenler akciğer enfeksiyonu gelişimini de kolaylaştırıcı rol oynar. Yaşlanmayla birlikte gelen fizyolojik değişikliklerin de katkısı ve bahsedilen faktörler yaşlıları özellikle idrar yolu enfeksiyonu (İYE), pnömoni, deri ve yumuşak doku enfeksiyonları gibi enfeksiyonlara yatkın hale getirir. Ayrıca dirençli mikroorganizmalar, duyu organlarında meydana gelen bozulmalar, çevresel, sosyal ve ekonomik faktörler, organ ve sistemlerde meydana gelen değişiklikler de enfeksiyon gelişimini kolaylaştırmaktadır (İnci, 2013; Liang ve Mackowiak, 2007). Yetersiz beslenme, dokuların kanlanımının zayıflaması ve doğal mekanik bariyerlerin koruyucu özelliğini kaybetmesi gibi yaşla birlikte meydana gelen ikincil değişiklikler, yaşlıda enfeksiyonları kolaylaştırır (Ventura ve diğerleri, 2017).

Yaşlı hastalar sağlık merkezlerine enfeksiyonların hızlı ve doğru teşhisini zorlaştıran atipik semptomlarla başvururlar. Belli bir hastalığı düşündürebilecek enfeksiyonların klasik belirti ve semptomları çoğu yaşlı için söz konusu olmayabilir. Erken tanı ve tedavi, yaşlılar için hayati öneme sahiptir. Bununla beraber yaşlılığın doğal seyri ile karışabilecek durumların

semptom olarak bildirilmemesi veya önemsenmemesi nedeniyle erken teşhis ve tedavi gecikebilir. Öte yandan, enfeksiyona özgü olmayan birçok farklı semptomlar nedeniyle enfeksiyon durumu gözden kaçabilir. KOAH, konjestif kalp yetmezliği ve DM gibi eşlik eden kronik hastalıklar, alışıldık enfeksiyon tablosunu daha da karmaşık hale getirebilir (Liang ve Mackowiak, 2007).

Genel olarak 38°C'nin üzerinde bir sıcaklık olarak tanımlanan ateş, enfeksiyonun en önemli belirtilerinden biridir. Akut enfeksiyonu olan yaşlı hastaların üçte birinin ateşi olmamaktadır. Bu durum yaşlıdaki termoregulasyon mekanizmasının ve fizyolojisinin bozulmasından dolayı ortaya çıkmaktadır. Ateş yanıtı yaşlılarda gecikebilir. Yaşlılarda ateşin oral veya timpanik membranda 37,2°C veya daha yüksek, rektal sıcaklığın da 37,5°C veya daha yüksek bir sıcaklık olarak yeniden tanımlanması önerilmiştir. Başlangıçtaki sıcaklığın 1,3°C veya üzerinde bir artışın, yaşlılarda daha düşük başlangıç sıcaklıkları göz önüne alındığında, ateşin göstergesi olabilir. 38°C'den yüksek sıcaklıklara sahip ateşler genellikle ciddi bir enfeksiyonu gösterir. Başlangıçtaki vücut sıcaklıklarına göre hipotermi de benzer şekilde ciddi enfeksiyon ve hatta sepsis anlamına gelebilir (Liang ve Mackowiak, 2007).

Yaşlılarda akut enfeksiyon genellikle zihinsel veya fiziksel işlevlerde azalmaya neden olabilir. Ayakta durma zorluğu, sık düşme, inkontinans ve akut ancak tersine çevrilebilir deliryum, öksürük, döküntü veya diğer klasik hastalığa özgü semptomlar ile ayırt edilebilir. İştahsızlık, yutma güçlüğü ve kilo kaybı akut fonksiyonel dekompanzasyonu gösterebilir. Başlangıçtaki bilişsel ve fonksiyonel duruma göre bozulma söz konusu ise yaşlılarda akut enfeksiyon riski öngörülebilir. Demans ve bağımlı hastalarda enfeksiyonlar bilinç değişikliği ve konfüzyon, deliryum ve dehidratasyon ile daha ağır seyir gösterebilir. Bu hastaların enfeksiyonları daha komplike seyir nedeniyle hastanede daha uzun süreli yatış ya da kötü sonlanabilen bir seyir gösterebilir (Liang ve Mackowiak, 2007).

2.5.2. Yaşlılarda solunum yolu enfeksiyonları

Solunum yolu enfeksiyonları her yaşta, her bireyde görülebilmektedir fakat yaşlılardaki seyri; eşlik eden kronik hastalıklar, zayıflamış immun sistem ve geriatrik sendromların varlığı sebebiyle kötüdür. Yaşlılarda en sık görülen solunum yolu enfeksiyonları pnömoni, KOAH

alevlenmesi ve bronşittir. Yaşlılarda solunum yolu enfeksiyonlarından sorumlu etmenler bakteriler, virüsler ve atipik bakteriyel patojenlerdir (Lieberman ve Lieberman, 2003).

Solunum sistemi dış ortama ve dolayısıyla aerosoller içerisindeki patojenlere açık bir sistem olup her soluk alıp verişimizle bunlar havayollarına girmektedir. Ancak mekanik bariyerler sayesinde çoğu üst solunum yolunda tutulabilmekte ve refleks savunma mekanizmaları sayesinde trakea ve ana bronşlara ulaşabilenler de havayolundan uzaklaştırılabilmektedir. Bronş yüzey sıvısına ulaşabilenler burada yüzey sıvısı içindeki doğal bağışıklık sistemi ve siliyalar sayesinde mekanik etkilerle uzaklaştırılmaktadır. Alveol düzeyine erişebilen patojenler ise alveoler makrofajlar ile fagosite edilmektedir. Yaşlılıkta akciğer yapı ve fonksiyonlarındaki bazı değişimler akciğerlerin savunma mekanizmalarını bozarak enfeksiyon gelişimini kolaylaştırabilmektedir (Liang ve Mackowiak, 2007).

Çok ileri yaşlılık döneminde daha sık olmakla birlikte mukosilyer aktivitede ve öksürük refleksinde farklı düzeylerde ortaya çıkabilen bozukluklara bağlı olarak aspirasyon ve bunun sonucuna bağlı olarak pnömoni görülebilir (Liang ve Mackowiak, 2007). Ayrıca yaşlılarda immun yanıtlardaki değişimler ve immün hücrelerdeki azalmalar influenza enfeksiyonu gelişimine zemin hazırlar ve takibinde pnömoni komplikasyonu gelişimini kolaylaştırabilir (Yıldırım ve diğerleri, 2012).

2.5.2.1. Yaşlılarda görülen üst solunum yolu enfeksiyonları

Üst solunum yolu burundan başlayıp yutağa kadar ulaşan ve bu hat boyunca solunumu ilgilendiren, burun, paranazal sinüsler, tonsiller, farinks ve kulağı içeren bölümdür. Yaşlılarda üst solunum yolu enfeksiyonları genç ve yetişkinler ile kıyaslandığında daha yaygın olmamasına rağmen morbidite ve mortalite riski yüksektir. Yaşlılarda ÜSVE'ye en çok influenza ve respiratuar sinsiyel virüsleri (RSV) neden olmaktadır. Rinit en sık görülen ÜSVE olup sinüzit, farenjit, tonsillofarenjit bunu izler (Öztin ve Bozoğlu, 2015; Sudhakaran ve diğerleri, 2017). Rinit, sebebi genellikle virüsler olan, burun mukus zarının iltihaplanmasıdır. Semptomları, burun akıntısı ve tıkanıklığı, hapşırma, boğaz ağrısı ve öksürük olup genellikle viral nedenlidir. Alerjik rinitte (saman nezlesi), sebep polenler veya diğer alerjenlerdir. Sinüzit, viral, bakteriyel veya mantar enfeksiyonlarına ve bazı durumlarda alerjik reaksiyonlara bağlı paranazal sinüslerin iltihaplanmasıdır. Tonsillofarenjit, farinks ve / veya tonsillerin akut

enfeksiyonudur. Rinit ve tonsillofarenjit tanısı klinik olarak konulur ve tedavisi çoğunlukla semptomaya yöneliktir. Bakteriyel neden söz konusu ise antibiyotik tedavi gerekli olabilir (Sudhakaran ve diğerleri, 2017).

Üst solunum yolu enfeksiyonu geçiren yaşlılarda günlük yaşam aktiviteleri kısıtlanabilir, iyileşme süreleri gecikebilir ve geçirilen enfeksiyon nedeniyle ciddi komplikasyonlara maruz kalabilirler. Bu komplikasyonlar arasında alt solunum yolu enfeksiyonları da vardır (Sudhakaran ve diğerleri, 2017).

2.5.2.2. Yaşlılarda görülen alt solunum yolu enfeksiyonları

Alt solunum yolları trakea, bronşlar, bronşiyoller ve alveollerden oluşmaktadır. Yaşlılarda sık görülen alt solunum yolu enfeksiyonları, genç ve erişkinlere göre, atipik semptomlar vermesi, tanı güçlükleri ve gecikmelerinden dolayı yüksek morbidite ve mortalitelere neden olmaktadır (Öztürk ve Bozoğlu, 2015). Kronik obstrüktif akciğer hastalığının (KOAH) alevlenmesi, akut bronşit ve pnömoni yaşlılarda sık görülen alt solunum yolu enfeksiyonlardır (Öztürk ve Bozoğlu, 2015; Prina ve diğerleri, 2015).

KOAH alevlenmesi

Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ile izlenen bir hastada normal günlük tedaviye rağmen ani gelişen ve ek ilaç alma gereksinimi gösteren artmış nefes darlığı, öksürük ve balgam semptomları ile karakterize klinik tabloya KOAH alevlenmesi denir. KOAH alevlenmesi, günlük yaşamı olumsuz etkilemesi, akciğer fonksiyonlarında düşüşe neden olması, hastaneye yatışlara neden olması ve ciddi morbidite ve mortalitelere neden olmasından dolayı klinisyenler tarafından dikkatle ve önemle tedavisinin yapılması gereken bir kötüleşme durumudur. Etiyolojisinde enfeksiyöz ve enfeksiyon dışı diğer sebepler olabilir (Sercan, 2009).

Enfeksiyöz ajanlar;

- Trakeobronşiyal enfeksiyonlar %50-70
- Bakteriyel etkenler %40-50 (*S. pneumoniae*, *H. influenzae* ve *M. Catarrhalis*)
- Viral etkenler %30-40 (*Rhinovirus*, *Influenza A/B*, *Parainfluenza virus*, *Corona virus*)

- Atipik bakteriyel etkenler %5-10.

- Pnömoni.

Enfeksiyon dışı nedenler:

- Pnömotoraks,

- Pulmoner tromboemboli,

- Aritmiler,

- Akciğer kanseri (CA),

- Sağ ve/veya sol kalp yetmezliği,

- Sedatiflerin, narkotiklerin veya beta blokerlerin uygun kullanılmaması,

- Metabolik asidoz,

- Plörezi,

- Kaburga kırıkları, kaburgalarda meydana gelen travmalar,

- Aspirasyon ve/veya reflü,

- Hipertiroidi,

- Beslenme bozuklukları,

- Hava kirliliği %5 (Sercan, 2009).

Akut bronşit

Akut bronşit, bronşlarda meydana gelen inflamatuvar durum olarak tanımlanır. Genellikle üst solunum yolunda meydana gelen enfeksiyonları takiben ortaya çıkar. En önemli ve belirgin klinik bulgular öksürük ve balgamdır. ÜSZE'den farkı öksürüğün 5 günden fazla sürmesidir. Akut bronşitin diğer belirti ve semptomları arasında nefes darlığı, burun tıkanıklığı, baş ağrısı ve ateş bulunur. Akut bronşite neden olan etkenler genellikle üst solunum yolu enfeksiyonlarına neden olan virüslerdir. Rinovirüs, influenza A/B, parainfluenza, RSV, koronavirüs ve insan metapnömovirüs en çok karşılaşılan etkenlerdir (Kinkade ve Long, 2016).

Pnömoni

Bütün dünyada tedavi harcamalarının, iş ve okul gün kayıplarının ve ölümlerin önemli bir kısmından sorumlu olan pnömoni, sağlık ve teknolojinin olumlu gelişim göstermesine rağmen halen yüksek mortalite ve morbiditeye sahiptir. Halk dilinde zatürre olarak bilinen pnömoni bakteriler başta olmak üzere virüs ve çeşitli mikroorganizmaların neden olduğu akciğer parankim dokusunda meydana gelen akut enfeksiyona bağlı akciğerin bir veya daha fazla lobunda bulunan konsolide alan varlığı olarak tanımlanır. Pnömoni insidansı yaşla birlikte artmaktadır. Yaşlılık, bir yandan komorbiditelerin varlığı ve meydana gelen enfeksiyonların alışılmadık seyri, semptomların farklılığı ve tanı güçlükleri, öte yandan da fiziksel, bilişsel, psikolojik ve sosyoekonomik değişimlerden dolayı kişiye özgü değerlendirilmesi gereken önemli bir dönemdir. Yaşlılarda pnömoni en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinin başında yer almaktadır. Zatürre kaynaklı tüm ölümlerin %90'ından fazlası 65 yaşın üzerindeki insanlarda meydana gelir. Influenza enfeksiyonu gibi yaygın bir enfeksiyon bile yaşlılar için diğerlerinden çok daha ölümcüldür (Küçükardalı ve diğerleri, 2001; Öztürk ve Bozoğlu, 2015).

2.6. Influenza enfeksiyonu

Influenza enfeksiyonu, solunum yolu epiteline saldıran İnfluenza virüslerinin neden olduğu akut bir hastalıktır. Influenza enfeksiyonu, ani bir ateş, öksürük (genellikle kuru), baş ağrısı, eklem ağrıları, kas ağrıları, boğaz ağrısı ve burun akıntısı ile karakterizedir. Öksürük şiddetli olabilir ve 2 hafta veya daha uzun sürebilir. Çoğu insan, tıbbi müdahale gerektirmeden bir hafta içinde iyileşir. Ancak influenza enfeksiyonu, özellikle yüksek risk altındaki kişilerde ciddi morbiditelere ve mortalitelere sebep olabilir. Yüksek risk altında bulunan kişiler; hamileler, 59 ayın altındaki çocuklar, yaşlılar, kronik hastalıkları olanlar (kronik kardiyak, pulmoner, böbrek, metabolik, karaciğer veya hematolojik hastalıklar), immün sistemi baskılanan hastalar (HIV / AIDS, kemoterapi veya steroid alma veya malignite gibi) ve sağlık çalışanlarıdır (Trawka ve diğerleri, 2019). Önceden bir risk grubu olarak gösterilmeyen obezitenin de influenza enfeksiyonuyla birlikte morbidite ve mortalite riski oluşturduğu görülmüştür (Louie ve diğerleri, 2011).

Influenza virüsleri, influenza enfeksiyonlarına neden olan, *Orthomyxoviridae* virüs ailesi içerisinde bulunan, zarflı ve negatif iplikli RNA içeren, segmentli virüslerdir. Yapılarında bulunan nükleoprotein ve matriks proteinlerinin antijenik özelliklerine bağlı olarak A, B, C ve D olmak üzere dört ana tipe ayrılırlar: Influenza A mevsimsel salgın ve pandemilere, Influenza B mevsimsel salgınlara, Influenza C sporadik olgulara ve kısıtlı bölgesel salgınlara neden olur, klinik açıdan hafif seyredir. Influenza D ise sığırları enfekte etmekte ve insanları enfekte ettiğine dair bir bilgi bulunmamaktadır (WHO, 2018c).

Bazı influenza enfeksiyonları minor semptomlarla ilişkilidir ve virolojik çalışmalar yaşlı bireylerde ÜSYE'nin en az %10'unun influenza virüsüne bağlı olduğunu göstermiştir (Geffen, 2006). Yaşlı bireyler influenza mevsiminde gribin tipik semptomlarını göstermeyebilirler bunun yerine halsizlik, ateş ve bilişsel bozulma mevcut ise sağlık ekibinin influenza enfeksiyonundan şüphelenmesi gereklidir (Trawka ve diğerleri, 2019). Yaşlılardan özellikle kalp-akciğer veya böbrek hastalığı gibi kronik hastalıkları olanlarda hastaneye yatış 20 kat daha fazla olmaktadır. Yaşlı hastaların yaklaşık %25'i influenza nedeniyle komplikasyonlara maruz kalmaktadırlar (Geffen, 2006). Influenza enfeksiyonu hastaneye yatış sayısında artışa neden olurken özellikle 65 yaş üstü ve/veya komorbiditeleri olan hastaların oluşturduğu riskli gruplarda komplikasyonlara bağlı ölümlere neden olabilmektedir (Trawka ve diğerleri, 2019). Bütün bu veriler influenza enfeksiyonlarının yaşlılardaki seyrinin kestirilemez olduğunu ve hastalığı önlemenin önemini göstermektedir.

Solunum yolu enfeksiyonlarının en önemli nedenlerinden olan virüsler damlacık yolu enfeksiyonu şeklinde ve toplumda kişiden kişiye çok kolaylıkla bulaşabilir ve hızla yayılabilir (Parlakay ve Kara, 2010). Bulaşma açısından mevsimsel influenza enfeksiyonu kolayca yayılır, kalabalık ortamlarda hızlı bulaşır. Enfekte bir kişi öksürdüğünde veya hapşırduğunda, virüs içeren damlacıklar havaya yayılır ve bu damlacıkları soluyan yakınlarındaki kişileri enfekte edebilir. Virüs direkt solunum yolu epitelinin hedef alır. Virüsün bir diğer bulaş şekli ise kontamine ellerle ve temas yoluyla olan bulaştırma. Aksırma ve hapşırma sırasında ellere olan virüs bulaşması, ellerin temizlenmemesi ya da hijyenik el yıkama kurallarına uyulmaması sonucunda yüzeyleri kontamine eder. Sağlıklı kişilerin bu yüzeylere çıplak elle teması sonucu virüsler bu kişileri kontamine eder; yine el yıkama kurallarına uyulmaması durumunda sağlıklı bireyin havayollarına virüs geçişi söz konusu olur. Influenza virüsü ile enfekte olmuş kişiler yakınmalar ortaya çıkmadan iki gün öncesi ile yedi gün sonrasına kadar bulaştırıcı olabilir (Uyeki, 2017).

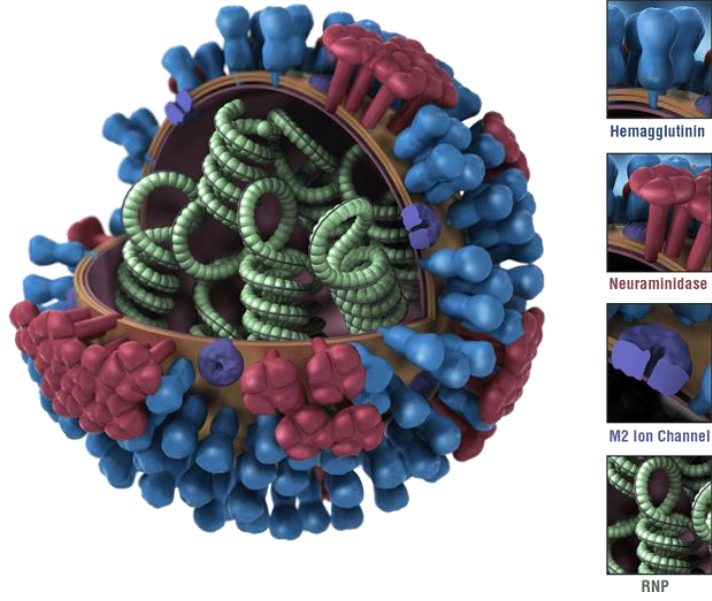
Genel olarak yaşı bireylerin fizik ve mental sağlığı açısından sosyalleşmesi ve diğer bireylerle teması önerilmektedir. Çalışmalarda sosyal aktivitelere katılan yaşı bireyler kişisel sağlık durumlarını daha iyi olarak bildirmişlerdir. Farklı çalışmalarda sosyal aktivitelere katılım sayesinde engel oranında ve fonksiyonel bozulma oranlarında azalma tanımlanmıştır. Sosyal aktivitelerin depresyon ve anksiyete ile bilişsel bozukluklar ve demans üzerinde de olumlu etkileri çeşitli çalışmalarda saptanmıştır. Ek olarak sosyal aktivitelere katılanların daha uzun ömürlü olduğu bildirilmiştir (Ichida ve diğerleri, 2013). Japon Yaşı Değerlendirme Araştırması verileri kullanılarak yapılan bir kesitsel araştırmada, sosyal aktivitelere katılım ile influenza enfeksiyon gelişimi değerlendirilmiştir. Bu çalışmada influenza aşısı yapılmamış yaşı kadınlarda, iki ya da daha fazla sosyal aktiviteye katılma durumunda influenza enfeksiyon riskinin 2,2 kat fazla olduğu saptanmıştır. Aynı çalışmada yaşı erkeklerde böyle bir risk saptanmamıştır (Shobugawa ve diğerleri, 2018).

Soğuk ve kuru hava virüsün organizma dışında canlı kalabilmesi için en uygun ortamdır. Bu nedenle ılıman iklimlerde kış aylarında görülen mevsimsel epidemiler oluşturur. Yıllık epidemiler dışında influenza virüsü pandemiler de oluşturabilir. Pandemiler sırasında yıllık epidemilerden çok daha yüksek oranda ölümler bildirilmiştir. Pandemiler sırasında, gençlerden ziyade, yaşı ve kronik hastalığı olanlarda önemli oranda ölüm riski olduğu gösterilmiştir. Pandemiler sırasında morbidite artışı dışında sosyal hayatın belirgin ölçüde etkilendiği ve önemli miktarda ekonomik kayıplar bildirilmiştir. Pandemiler sırasında influenza enfeksiyonlarından kaynaklanan mortalitenin azaltılmasında toplumun özellikleri ve yaşam koşulları ile hastalığı önleyici faaliyetlerin etkinliğinin önemi anlaşılmıştır (WHO, 2014). Yaşlılarda genel olarak enfeksiyon hastalıklarından korunmada, diğer yaş gruplarında olduğu gibi, koruyucu sağlık hizmetlerinin ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının benimsenmesi yanısıra bağışıklamanın rolünün önemli olabileceği bildirilmektedir. İnfluenza enfeksiyonlarından korunmada da kronik hastalıkların iyi bir şekilde kontrolü, influenza enfeksiyonu sezonunda sıkı temastan olabildiğince uzak durulması ve damlacık enfeksiyonundan korunma kurallarına uyulması ve riskli grupların aşılması önemlidir (Paules ve Subbarao, 2017; WHO, 2014). Aşılama ile yaşlılarda influenza ilişkili morbiditenin %60; mortalitenin ise %70 azaltılabileceği kabul edilir (Paules ve Subbarao, 2017).

2.6.1. İnfluenza Virüsü

Gribe neden olan influenza virüsleri *Orthomyxoviridae* ailesinde yer alır. A, B, C ve D tiplerine ayrılmıştır. İnfluenza A ayrıca virüsün yüzeyindeki proteinler olan hemagglutinin (HA) ve nöraminidaz (NA) kombinasyonlarına göre alt tiplere sınıflandırılır. İnsanlarda dolaşan alt tip A (H1N1) ve A (H3N2) influenza virüsleridir. A (H1N1), 2009 yılında pandemiye neden olduğu ve daha sonra 2009'dan önce dolaşan mevsimsel influenza A (H1N1) virüsünün yerini aldığı için A (H1N1)pdm09 olarak da yazılmıştır. Sadece influenza tip A virüslerinin pandemiye neden olduğu bilinmektedir. İnfluenza B virüsleri alt tiplere ayrılmaz, ancak soylara ayrılabilir. Şu anda dolaşan influenza tip B virüsleri ya B/Yamagata ya da B/Victoria soyuna aittir. İnfluenza A ve B, sıklıkla hastaneye yatış ve ölüm oranlarıyla ilişkili olan solunum yolu hastalıklarının salgınlarından sorumlu olmakla beraber ciddi anlamda halk sağlığını tehdit etmektedir. İnfluenza C salgınlara neden olmayan hafif bir enfeksiyon meydana getiren genellikle ölümcül olmayan influenza tipidir. İnfluenza D ise özellikle sığırları etkilemektedir (Uyeki, 2017; WHO, 2018b).

Tüm influenza virüsleri negatif iplikli ve segmentli bir genomu olan çapları 80-120 nm arasında değişen RNA virüsleridir. İnfluenza A ve B virüsleri, HA ve NA dahil olmak üzere 10 proteini kodlayan 8 gene sahiptir. İnfluenza A virüsleri bu iki yüzey proteinindeki farklılıklara göre farklı alt tiplere ayrılabilir. Bugüne kadar 16 HA alt tipi ve 9 NA alt tipi tanımlanmıştır. Bununla birlikte, 20. yüzyılda, insanlarda yoğun şekilde dolaşan influenza A alt tipleri A (H1N1); A (H1N2); A (H2N2); ve A (H3N2) dir. İnfluenza A virüslerinin bilinen tüm alt tipleri kuşlardan izole edilmiştir ve bir dizi memeli türünü etkileyebilir. İnsanlarda olduğu gibi, diğer memeli türlerinden izole edilen influenza A alt tiplerinin sayısı sınırlıdır (Şekil 1). İnfluenza tip B virüsleri neredeyse sadece insanları enfekte eder (WHO, 2018b).



Şekil 1. Bir influenza virüsünün üç boyutlu görseli

2.6.2. Influenza virüsü nasıl değişebilir?

Influenza A ve B virüsleri maruz kaldığı sürekli mutasyonlara ve ayrıca ender ortaya çıkan pandemilere neden olan antijenik değişim halindedir (Paules ve Subbarao, 2017). Bu değişimler iki şekilde olmaktadır:

Antijenik drift

Antijenik drift, virüs yüzey glikoproteinleri olan Hemagglutinin (HA) ve Nöraminidaz (NA) proteinlerinde kademeli ve nispeten sürekli bir değişim sürecidir. Virüs konağın içerisindeyken kendisini hızlı bir şekilde kopyalamaya çalışır (replikasyon), bu sırada HA ve NA genlerinde oluşan nokta mutasyonlar sonucunda meydana gelir. Hem influenza tip A hem de B virüsleri antijenik drifte maruz kalır. Bu sebeple yeni virüs suşları oluşur. Antijenik drift epidemilere yol açabilir. Bu yeni türlerin ortaya çıkışı, grip aşılarının sürekli güncellenmesini gerektirmektedir. Önceki influenza enfeksiyonlarına karşı antikorlar, yeni suşlara karşı tam

koruma sağlayamadığından dolayı, bireyler yaşamları boyunca birçok influenza enfeksiyonuna sahip olabilirler (Krammer ve diğerleri, 2018; Paules ve Subbarao, 2017; WHO, 2014)

Antijenik shift

Antijenik shift, ender görülür. Influenza A virüsünde ani ve büyük bir değişiklik ile karakterizedir. Bu da insanları enfekte eden influenza virüslerinde yeni HA ve / veya yeni HA ve NA proteinlerinin meydana gelmesi ile sonuçlanır. Bu büyük değişim influenza A virüsleri için yeni alt tiplerin oluşmasına neden olur. Bir hayvan popülasyonundan gelen bir influenza virüsünün insanları enfekte etme kabiliyeti kazanması antijenik shift için bir örnektir. 2009 yılında meydana gelen pandemik influenza A virüsü, domuz, kanatlı hayvanlar ve insan influenza virüslerine ait genetik özellikleri taşımaktadır. Antijenik shift 3 şekilde oluşabilir:

1. İnsandan insana bulaşan influenza A virüsünün majör değişimi,
2. Aynı tür hayvandan hayvana bulaşan influenza A virüsünün insana bulaş özelliği kazanması,
3. Bir tür hayvandan başka bir tür hayvana (ara konak) bulaşarak ara konaktan insana bulaşabilme özelliği kazanması şeklinde antijenik shift oluşabilir (Paules ve Subbarao, 2017; WHO, 2014).

2.6.3. Influenza Pandemileri

Influenza pandemisi; yeni bir influenza virüsünün, o virüse karşı bağışıklık geliştirmemiş ya da çok az bağışıklığı olan çok sayıda topluluğu etkilemesidir. Bu da dünya çapında birden fazla noktada aynı anda epidemiler görülmesine neden olur (Paules ve Subbarao, 2017; Uyeki, 2017; WHO, 2014). Yirminci yüzyıldan itibaren 1918-1919 H1N1 İspanyol gribi, 1957-1958 H2N2 Asya gribi, 1968-1969 H3N2 Hong Kong gribi ve 2009 yılında H1N1 domuz gribi (H1N1pdm09) olmak üzere dört influenza pandemisi meydana gelmiştir. Her pandemi beraberinde yüksek oranda morbiditelere ve mortalitelere neden olmuştur. En büyük kayıpların verildiği pandemi, 1918 yılında meydana gelen ve dünya çapında 50 milyondan fazla kişinin ölümüne neden olan H1N1 İspanyol gribi pandemisidir (Paules ve Subbarao, 2017).

2.6.4. Yaşlılarda Influenza

Influenza virüsü solunum yolu enfeksiyonlarının gelişimine neden olarak yaşlılar arasında önde gelen ölüm nedenlerinden birisi olmaya devam etmektedir. Bunun sorumlusu yaşla birlikte organizmayı enfeksiyon gelişimine karşı savunmasız bırakan immun sistemin azalan fizyolojik mekanizmasıdır. Influenza virüsü sık mutasyonlara uğrayarak sürekli olarak kendini yenilemektedir; böylece virüsü önleme ve kontrol çalışmalarına rağmen ciddi hastalık nedeni olmaya devam etmektedir (Pop-Vicas ve Gravenstein, 2011).

Influenza enfeksiyonuna bağlı ölüm riski 65 yaşından sonra hızlı bir şekilde artar; öyle ki yıllık toplam influenza enfeksiyonuyla ilişkili mortalitenin % 90'ından fazlasını yaşlılar oluşturur (Pop-Vicas ve Gravenstein, 2011). Yaşlılarda influenza enfeksiyonu sebebiyle ortaya çıkan komplikasyonlardan pnömoni en sık görülen 5. ölüm sebebidir. Tipik olarak, influenza enfeksiyonu sonrası meydana gelen komplikasyonlar, virüsün solunum sistemi epiteline zarar vermesinden ve böylece bakteri ve virüslerin yolunu açmasından kaynaklanır. Influenza enfeksiyonunun en yaygın komplikasyonu pnömonidir. Sadece komplikasyonlar mortalitenin artmasının doğrudan nedeni değildir. Enfekte olan kişilerde halihazırda komorbiditelerin varlığı da mortalitenin artmasına katkıda bulunur. 85 yaş ve üzerindeki yetişkinler arasında hastaneye yatış oranları 65-74 yaş arasındaki yetişkinlere göre 2-6 kat daha fazladır ayrıca pnömoni ve hastanede ölüm ya da hastaneye nakil riski yüksektir (Czaja ve diğerleri, 2019).

Influenza enfeksiyonu yaşlı hastalarda önemli ölçüde fonksiyonel düşüğe neden olabilir. Genel olarak, hastanelerde tedavi gören 70 yaş ve üstü enfekte hastaların üçte birinden fazlası fonksiyonel anlamda hastaneye geldiklerinden daha kötü durumlarda çıkarlar (Barker ve diğerleri, 1998). Yaşlılar immun sistemin azalan aktivitesinden dolayı enfeksiyonun tipik belirtilerini (ateş, boğaz ağrısı, miyalji gibi) göstermeyebilir ve hatta iştah eksikliği, halsizlik, güçsüzlük daha ön planda olabilir. İmmun sistemin etkinliğinde azalma olmasından dolayı enfeksiyon tedavisine yanıt da yeterli olmayabilir. Üst solunum yollarında meydana gelen anatomik değişiklikler yaşlılarda ÜSRYE riskini arttırabilir (Geffen, 2006).

2.6.4.1. Yaşlılarda influenza enfeksiyonları nedeniyle ortaya çıkan klinik tablolar

Üst solunum yolu enfeksiyonları

Yaşlı kişilerde influenza klinik belirtileri genç erişkinlerde görülen “klasik” influenzadan (yani ani ateş, miyalji ve baş ağrısı) farklı olabilir, yaşlı kişilerde üst solunum yolu semptomlarının sıklığı daha düşüktür. Ayakta tedavi gören yaşlı hastalar arasında öksürük, ateş ve akut hastalık başlangıcı, genç yetişkinler için% 78'lik bir pozitif prediktif değer aksine sadece % 30'luk bir pozitif prediktif değere sahiptir (Geffen, 2006; Govaert ve diğerleri, 1998).

Sık görülen soğuk algınlığı genel olarak burun akıntısı, burun tıkanıklığı, hapşırma, boğaz ağrısı ve öksürük gibi belirtiler ile karakterizedir. Bazen hafif ateş, baş ağrısı, kas ağrısı ve halsizlik eşlik edebilir (Geffen, 2006). Akut farenjit ise boğaz ağrısı, yutkunma güçlüğü, hafif ateş ve boyunda lenf nodu büyümesi (lenfadenopati) gibi farinks şikayetleri vardır. Bu şikayetlere baş ağrısı ve halsizlik eşlik edebilir. Influenza virüsleri hastalığın nedenlerinden biridir (Cox ve Subbarao, 2000; Geffen, 2006)

Alt solunum yolu enfeksiyonları

Yaşlılarda influenza virüsü nedeniyle görülen alt solunum yolu enfeksiyonları başlıca akut bronşit ve viral pnömonidir.

Viral Pnömoni

Influenza virüs enfeksiyonları sonucu yaşlılarda en sık görülen komplikasyondur. Primer viral pnömoni, viral-bakteriyel pnömoni ve sekonder bakteriyel pnömonidir. Primer viral pnömoni, genellikle yaşlılar, komorbiditeleri olan yaşlılar ve diğer risk grubundakilerde gelişir ve büyük oranda ölümle sonuçlanmaktadır. Pnömoni, influenza enfeksiyonuna ait belirtilerden 6-24 saat sonra takipne, taşikardi, siyanoz ve hipotansiyon ile başlar. Bir- dört gün içinde

hipoksemi ve ölüm meydana gelebilir. Pnömoni iyileşse bile, radyografinin normale dönmesi dört ayı bulmaktadır (Cox ve Subbarao, 2000).

Viral-bakteriyel pnömoni, primer viral pnömoniden yaklaşık olarak üç kat daha sık görülür. Sıklıkla rol oynayan bakteriler *S. pneumoniae*, *S. aureus* ve *H. influenzae*'dir. *S. aureus*un influenza virüs aktivitesini ve buna bağlı ölüm oranlarını arttırdığı gözlemlenmiştir. Sekonder bakteriyel pnömoni, viral pnömoniden daha sık görülen komplikasyondur. Yaşlı ve altta yatan kronik akciğer hastalığı olanlarda sık görülür. Tipik influenza kliniğinin ardından bir- dört günlük iyileşme dönemi ve sonrasında tablonun tekrarlaması ile karakterizedir. Balgamlı öksürük ve radyografide konsolidasyonla seyreden pnömoni bulguları mevcuttur (Us Dürdal, 2010). Ateş ve bilişsel fonksiyonların değişmesi yaşlılarda influenza pnömonisinin tek belirtisi olabilir (Falsey ve Walsh, 2006).

2.6.5. Influenza enfeksiyonlarından korunma yolları

Sadece influenza enfeksiyonlarından ziyade tüm damlacık yoluyla bulaşan solunum yolu enfeksiyonlarından korunma esas alınmalıdır. El hijyeni ve aşılar influenza enfeksiyon gelişiminde en kilit öğelerdir. Bunların dışında genel hijyen kuralları, ağız bakımı, sosyal izolasyon, sıkı temastan kaçınma, dengeli ve yeterli beslenme, yeterli sıvı alımı, düzenli uyku, düzenli fiziksel aktivite gibi parametrelerde kişinin hem direncini artırır hem de kişiyi enfeksiyonlardan korur. Influenza enfeksiyonundan korunmada saymış olduğumuz bu parametreler üç ana başlık altında sıralanmaktadır; fiziksel bariyerler ve izolasyon önlemleri, aşılama (bağışıklama) (Akan, 2015).

2.6.5.1. Fiziksel bariyerler

Önemli sağlık kuruluşlarının önerilerine göre influenza enfeksiyonundan korunmak ve bulaşı azaltmak için;

- Hasta olan insanlarla temasta bulunmamak,
- Hastaların hastalığı bulaştırmaması için mümkün olduğunca başkalarıyla temasta bulunmamak ve maske kullanmak,

- Öksürürken veya hapşırırken ağız ve burnu bir mendille kapatmak ve daha sonra mendili çöpe atmak,
- Sık temas edilen yüzeylerin (kapı kolları, masa, sandalye kenarları vb.) kontamine olma ihtimaline karşı bu yüzeyleri steril hale getirmek,
- Elleri sık sık ve sabunla yıkamak, sabun olmama durumunda alkol bazlı bir el temizleme dezenfektanı kullanmak,
- Gözlere, buruna ve ağıza eller ile temastan kaçınmak,
- Tıbbi bakım veya diğer gereksinimleri dışında ateş geçtikten sonra en az 24 saat evde kalmak (ateş düşürücü bir ilaç kullanmaya gerek kalmadan ateş düşmelidir) (CDC, 2019).

Hijyen ve kişisel bakım

Influenza enfeksiyon gelişiminde 65 yaş ve üzeri bireylerde gerek immün yaşlanma gerekse influenza virüsündeki mutasyonlardan dolayı aşılama her zaman etkili olamamaktadır. Bundan dolayı kişisel bakım ve hijyen çok daha etkili olmaktadır. İyi hijyenik alışkanlık “temas edilen her şeyden önce ve sonra su ve sabun ile ellerin 15 ila 30 saniye arasında yıkanması” olarak tanımlanmaktadır. 15 ila 30 saniye arasında sabun ve su ile ellerin yıkanması başlıca influenza virüsü olmak üzere çeşitli virüsler ve bakterilerin %99’unu etkisiz hale getirmektedir. Özellikle ellerini sürekli olarak ağızına, burnuna, gözlerine götüren kişilerin ellerini düzenli ve sık sık yıkamaları önerilmektedir. Influenza virüsü çeşitli yüzeylerde oda sıcaklığında 3 gün kalabilmektedir. Bu yüzeyler ile temas, virüsün elleri kontamine etmesi için yeterlidir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Amerikan Hastalık Kontrol Dairesi (CDC), Influenza enfeksiyonunun önlenmesinde el hijyeni ve sosyal izolasyonu önermektedir (Abdulrahman ve diğerleri, 2019; Liu ve diğerleri, 2016). Ayrıca ağız hijyeninin de influenza enfeksiyon gelişimi riskini azalttığı vurgulanmaktadır. Ağız hijyeni, bakteri düzeyini ve enzimatik aktiviteleri azaltmakta ve bunlara paralel olarak enfeksiyon gelişimini azaltmaktadır (Abe ve diğerleri, 2006).

Sosyal İzolasyon

Influenza enfeksiyonları çoğunlukla toplumda yakın temas yoluyla yayılmaktadır. Sosyal mesafe önlemleri, influenza pandemilerinde halk sağlığı tepkisinin temel bileşenleridir. Bu önlemlerinin amacı, teması minimuma indirmek, bulaşmayı azaltmak, böylece salgını geciktirmek, salgının boyutunu küçültmek ve sağlık sistemi üzerindeki baskıyı azaltmak için vakaları daha uzun süreye yaymaktır (Fong ve diğerleri, 2020).

2.6.5.2. Aşılama (Bağışıklama)

Influenza enfeksiyonundan korunmanın bilinen en etkili yolu grip aşısıdır. Aşı mevsimsel salgınlarda hastaneye yatışları, morbidite ve mortaliteleri düşürmektedir. Her yıl grip sezonunda influenza virüsünde meydana gelen mutasyonlar yüzünden virüsün yapısında değişiklikler görülmekte ve bu değişiklikler bağışıklığı olmayan ve/veya riskli gruplarda ciddi morbiditelere ve mortalitelere neden olmaktadır. Bu sebeple influenza enfeksiyonlarından korunmanın en güvenilir, en etkili ve en önemli yollarından biri de grip aşısıdır. Aşı sayesinde özellikle komorbiditeleri olan yaşlı bireyler influenza enfeksiyonunun komplikasyonlarını en aza indirebilirler. Ayrıca global olarak baktığımızda aşı hastane ve yoğun bakım ünitelerinin yatış sayılarında azalmalara da neden olmasından dolayı ekonomik kayıpların da önüne geçmektedir (Akan, 2015).

Her grip aşısı herkese uygulanmamaktadır. Farklı yaş gruplarına farklı grip aşıları kullanılmaktadır. Kime hangi aşının kullanılacağına yaş, aşının içeriğinde bulunan bir maddeye karşı alerji durumu, sağlık durumu gibi etmenler belirler. Aşının koruyuculuğu, aşılardan 1–2 hafta sonra başlar. Bu sebeple, aşının en uygun zamanı, ülkemizde gribin en sık görüldüğü kış aylarından hemen önce, sonbahar aylarında (Ekim ve Kasım) tercih edilir (Akan, 2015). Aşının etkinliği sağlıklı erişkinlerde yaklaşık altı ila sekiz ayı bulmaktadır. Yaşlılarda ve immün sistemi baskılananlarda bu süre yüz güne kadar düşmektedir. Dolayısıyla aşılamanın zamanı iyi kestirilmelidir (EKMUD, 2016).

Aşı çeşitleri

Geleneksel Trivalan (üç değerlikli) aşılarda o yıl en çok görülmesi muhtemel olan üç influenza virüsünü içerir. Bunlardan iki tanesi influenza A, bir tanesi de influenza B virüsünden oluşmaktadır. 2018-2019 grip sezonunda Trivalan aşı suşları A/Michigan/45/2015 (H1N1) pdm09 benzeri, A/Singapur/INHIMH-16-0019/2016 (H3N2) benzeri ve Victoria soyundan B/Colorado/06/2017 benzeri virüsleri oluşturmaktadır. Ayrıca influenza B'nin son yıllarda görülme sıklığındaki artışlar TetraValan, QuadriValan denilen dört değerlikli aşılarda da üretilmesine neden olmuş ve ülkemizde de bu aşılarda 2014 yılından itibaren kullanılmaktadır. TetraValan aşılarda Trivalan aşılara ek olarak bir influenza B virüsünü daha içermektedir. Bu da Yamagata soyu olan B/Phuket/3073/2013 benzeri virüsü ekleyerek meydana getirilmiştir. Bu aşılarda yapısal olarak üç farklı şekilde yapılmaktadır. Bunlar; inaktive (IIV), canlı zayıflatılmış (LAIV), rekombinant (RIV) influenza aşılardır (EKMUD, 2016).

Grip aşılarda Dünya Sağlık Örgütü tarafından bir önceki yıl en sık karşılaşılan influenza virüslerinin saptanmasıyla oluşturulur. Aşı içerikleri kuzey yarımkürede eylül, güney yarımkürede şubat aylarında açıklanır. DSÖ, 2019-20 Kuzey yarımküre grip sezonunda kullanılacak grip virüsü aşılardının kompozisyonu hakkında danışma ve bilgilendirme toplantısı sonucunda açıklanan aşı yumurta bazlı QuadriValan (dört değerlikli) bir aşıdır. Aşının içeriği şöyledir; influenza A/Brisbane/02/2018 (H1N1) pdm09 benzeri bir virüs, influenza A/Kansas/14/2017 (H3N2) benzeri bir virüs, influenza B/Colorado/06/2017 benzeri virüs (B/Victoria/2/87 soy) ve influenza B/Phuket/3073/2013 benzeri bir virüs (B/Yamagata/16/88 soy) (WHO, 2019).

İnaktive (ölü) aşı, embriyonlu yumurtada üretilmektedir. İçerisinde HA ve yumurta proteinleri barındırmaktadır. Dolayısıyla yumurtaya alerjisi olanlarda kullanılmamalıdır. İçeriğinde iki influenza A, bir influenza B HA antijenleri bulunan trivalan aşılardır. Canlı aşılarda da trivalan aşılarda olup soğuğa adapte edilmişlerdir. Soğuğa karşı adapte olan virüsler zayıflatılmış oldukları için ısıya daha duyarlıdır. Virüsler nazofarinks içerisinde çoğalırlar fakat daha sıcak olan alt solunum yollarında çoğalamamaktadırlar (EKMUD, 2016). Bağışıklık sistemi zayıf olan kişilerde zayıflatılmış canlı aşılarda kullanılmamalıdır. Canlı aşı sadece 5 ila 49 yaş arasındaki sağlıklı bireylere uygulanmalıdır. Rekombinant aşılarda da hayvan hücrelerinde çoğaltılmaktadır. Sadece HA proteini izole edilip başka virüs proteinleriyle birleştirilir ve çoğaltılır (Kaygusuz ve Gül, 2018). Amerikan gıda ve ilaç dairesi (FDA) 2013 yılında sadece 18 yaş üzerine onay vermiştir. Yumurtaya karşı alerjisi olan kişiler için güvenilir bir

alternatiftir. Yüksek doz içeren aşular (içeriğindeki antijen miktarı dört kat) yaşlılarda aşuya karşı etkin cevabı alabilmek için önerilmektedir (Ezeanolue ve diğlerleri, 2019).

2012 yılında DSÖ risk grubunda yer alan kişilerin öncelikli olarak grip aşısı olmalarını önermiştir. Bu riskli grupta; hamileler, beş yaşından küçük çocuklar, atmış beş yaş üzerindeki, huzurevlerinde veya bakım merkezlerinde kalanlar olarak sıralamıştır. Grip aşısı genellikle güvenilir kabul edilir. Yan etkileri nadirdir, aşılanan bireylerde %1'den daha az alerjik reaksiyonlar görölmektedir. Aşı bölgesinde bir güne kadar sürebilen kızarıklık, miyalji, ayrıca hafif ateş ve baş ağrısı gibi tablolar görölebilmektedir (Grohskopf ve diğlerleri, 2018).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışma izinlerinin alınması, bütçe ve yöntemin planlanması:

Çalışmamız Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (Protokol No: 2018/060) onayı alındıktan sonra 2019 yılında başlanmıştır. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu'na uygun olarak yapılmıştır. SARS-CoV Pandemisi nedeniyle yaşanan engeller sonrası Önemli Değişiklik Formu ile Etik Kurul'a başvurulmuştur. 25.02.2021 tarihinde etik kurulda değişiklik talepleri görüşülerek E-92340882-050.04.04-13186 sayılı karar ile çalışma son şeklini almıştır.

Nazal sürüntü örnekleri için gerekli kitlerin maliyeti için gerekli araştırma bütçesi Adnan Menderes Üniversitesi Rektörlüğü Bilimsel Araştırma Projeleri (Proje No=TPF-19050) tarafından sağlanmıştır. 28-03-2019 tarihli karar ve onay ile sağlanmıştır.

3.2. Araştırmanın amacı ve tipi

Çalışma amacımız solunum semptomu olan ve olmayan 65 yaş üzeri olgularda nazal sürüntü örnekleme ile sağlanan sonuçların olguların tıbbi öyküsü, yaşam tarzları ve hijyen alışkanlıkları ile ilişkilerinin değerlendirilmesidir. Bu amaç doğrultusunda araştırmamız, solunum semptomu olan 65 olgu ve 65 sağlıklı kontroller ile olgu kontrol çalışması şeklinde kesitsel olarak tasarlandı.

3.3. Evren ve örneklem:

Çalışmamızın evrenini ADÜ Hastanesi Göğüs Hastalıkları polikliniğine başvuran 65 yaş ve üzeri akut solunum yolu enfeksiyonu semptomu taşıyanlar ile 65 yaş ve üzeri sağlıklı yaşlılar (kontrol grubu) oluşturmaktadır. Aydın'da yaşayan ve şehrimizde grip sezonu olan Kasım

başlangıcı ve Mart ayları arasında ADÜ Hastanesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne öksürük, ateş, halsizlik, yaygın kas ağrısı, baş ağrısı ve boğaz ağrısı gibi grip benzeri yakınmaları olan ve çalışma hakkında bilgilendirilerek gönüllü olan 65 yaş ve üzeri olgular çalışmaya katılmaya davet edildi. Çalışma konusunda bilgilendirilen ve nazal sürüntü alınmasını kabul eden olgulardan bilgilendirilmiş onam formunu okuyarak imzalamaları istendi. Kasım 2019- Mart 2020 tarihleri arasında 65 hasta çalışmaya dahil edilmiş olup bunlar olgu grubunu oluşturdu. Ayrıca çalışma hakkında bilgilendirilerek nazal sürüntü alınmasını kabul eden 65 yaş ve üzeri olup cinsiyet dağılımları benzer 65 semptomsuz olgu kontrol grubunu oluşturdu.

Çalışmaya 65 yaş üzeri ve nazal sürüntü alınmasını kabul eden ve bilgilendirilmiş onam formunu imzalayan tüm gönüllüler dahil edildi. Çalışma dışı kalanlar ise nazal sürüntü alınmasını kabul etmeyerek gönüllü olmayanlar, bilgilendirilmiş onam formunu imzalamayı kabul etmeyenler ve iletişim kurmaya engel durumu olan hastalardır.

Kronik solunum yolu hastalığının mevcudiyeti semptom gelişiminin temel belirleyicisi olması nedeniyle çalışmamızın etki büyüklüğü bu iki parametre için 0,453 bulunmuş olup buna göre posthoc güç analizi ile belirlenen power 0,99 çıkmıştır. Çalışmanın başında yapılan güç analizinde 201 hasta belirlenmişti. Bu olgu sayısına ulaşamamış olsak da posthoc güç analizine göre toplamda 130 olgunun yeterli olduğunu bulduk.

3.3.1. Olgu rapor formunun hazırlanması (Ek 1)

Çalışmaya katılmayı kabul ederek onay veren olgulara araştırmacılar tarafından hazırlanmış anketlere dayalı bilgileri içeren formlar dolduruldu. Anketler, olguların sosyodemografik bilgilerini içeren bir başlangıç bölümü; tıbbi ve geçmiş öykülerini içeren 2. bölüm; ardından solunum semptomları varlığının sorgulandığı 3.bölüm, yaşam tarzının sorgulandığı 4. bölüm ve son olarak da kişisel hijyen alışkanlıklarının sorgulandığı son bölümden oluşturuldu.

3.3.2. Nazofaringeal örneklerde gerçek zamanlı reverse transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (Real-Time RT-PCR) yöntemi ile influenza virüs aranması

Çalışmamızda nazofaringeal örneklerden RNA izolasyonu için BosphoreViral RNA Extraction Spin Kiti (Anatolia Geneworks), real-time RT-PCR işlemi için Bosphore® H1N1Detection Kit v3 kullanıldı.

Bosphore® H1N1 Detection Kit v3, nazofaringeal örnekler, solunum örnekleri, serum, plazma, vücut sıvı örneklerinde real-time PCR yöntemi ile pandemik H1N1 influenza A, mevsimsel H1N1 influenza A, influenza A ve influenza B RNA'sını saptar. Amplifikasyon işlemi için Montania 4896 Real-Time PCR Cihazı (Anatolia Geneworks) kullanıldı.

Kitin analitik duyarlılığı İnfluenza A/A(H1N1) için 15 kopya/reaksiyon, influenza B için duyarlılık sınırı 2 kopya/reaksiyondur. İnfluenza genomuna ait spesifik bir bölge PCR ile çoğaltıldıktan sonra floresan saptanması iki ayrı kuyucukta gerçekleştirildi. Birinci kuyucukta pandemik H1N1 influenza A RNA'sı FAM filtresi, mevsimsel H1N1 influenza A RNA'sı için HEX filtresi, ikinci kuyucukta influenza A RNA'sı FAM filtresi, influenza B RNA HEX filtresi kullanıldı.

Kit içerisinde izolasyon verimini kontrolü için bir process (işlem) kontrolü ve PCR inhibisyonunu kontrolü için de bir internal (iç) kontrol bulunmaktadır. Process (işlem) kontrolüne ait amplifikasyon eğrisi Cy5 filtresi üzerinden, internal (iç) kontrolün amplifikasyon eğrisi ise Texas Red filtresi üzerinden görüntülendi.

Real Time-PCR Bosphore® H1N1 detection kiti distile su, PCR master miks1 ve 2, işlem kontrolü, internal kontrol, pozitif kontrol 1 ve 2 bileşenlerinden oluşur.

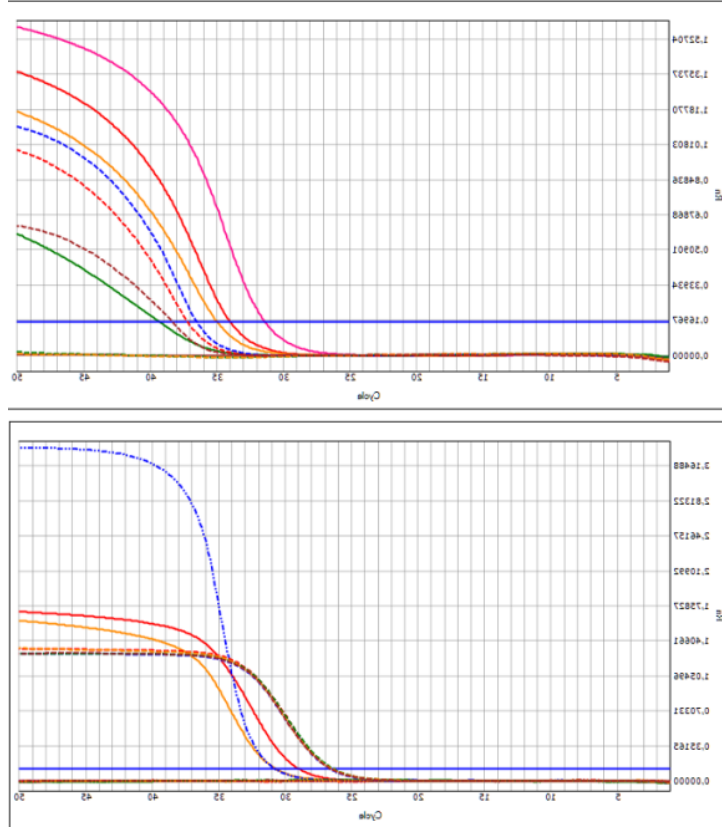
RNA izolasyonu

RNA izolasyonu Bosphore® H1N1 Detection Kit v3'ün Viral RNA Ekstraksiyon Spin kiti (Anatolia Geneworks) kullanılarak Magnesia Nükleik Asit İzolasyon Sisteminde üretici firmanın önerileri doğrultusunda yapıldı. Nazofaringeal örneklerden izole edilen RNA'lar daha sonra Real-time PCR yöntemi ile çoğaltıldı.

Real-time PCR Test protokolü

PCR'ın Hazırlanması:

Kit içerisindeki tüm bileşenler çözündürüldükten sonra PCR karışımı hazırlandı. Her bir örnek için 14.9 µl PCR master miks ve 0.1 µl internal kontrol eklenmesi ile oluşturulan PCR karışımı üzerine toplam hacim 25 µl olacak şekilde 10 µl örnek RNA'sı ve 10'ar µl pozitif ve negatif kontroller ilave edildi. Kontaminasyonu engellemek için tüm işlemler temiz bir PCR ortamında ve filtreli pipet ucu ile yapıldı. Real-Time PCR Cihazının Çalıştırılması: Bosphore® H1N1 Detection Kit V3 termal protokolü, RNA'dan cDNA sentezi için 50 derecede 30 dk. revers transkripsiyon aşaması, Hotstart TaqRNA polimerazın aktivasyonu için 95 derecede ilk denatürasyon, iki aşamalı amplifikasyon döngüleri ve 22 derecede 5 dk. son inkübasyonu içerir. Amplifikasyon 97 derecede 30 saniye, 55 derecede 1.20 dk bağlanma ve sentez aşamasıyla gerçekleşen 50 döngüden oluşmaktadır. Amplifikasyon için PCR tüpleri Montania 4896 Real-Time PCR (Anatolia Geneworks) cihazına yüklendi ve firmanın önerdiği protokol uygulandı. Termal protokol tamamlandığında Real-Time PCR yazılımı baseline döngüleri ve eşik değeri otomatik olarak hesaplandı. FAM yada HEX kanalında eşik değeri geçen örnekler pozitif olarak, eşik değeri geçmeyen örnekler negatif olarak değerlendirildi.



Şekil 2. Amplifikasyon eğrileri, H1N1 ve Influenza A/B kuyucukları

3.4. İstatistiksel analizler

Tanımlayıcı istatistikler sayı ve yüzde olarak verilmiş; normal dağılıma uyan verilerde ortalama ve standart sapma; normal dağılıma uymayan verilerde ortanca, minimum, maksimum değerler verilmiştir. Araştırma grupları oluşturulurken, grupların sosyo-demografik özelliklerinden kategorik değişkenleri olanlar arasında fark olup olmadığını göstermek için ki-kare testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak özetlendi. Sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile kontrol edildi. Bağımsız iki grup karşılaştırmalarında, sayısal değişkenlerin normal dağılım gösterdiği durumlarda Independent Samples t testi kullanılmıştır. Bağımsız gruplarda non-parametrik olan sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann Whitney-U Testi ve Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır.

Influenza testinin pozitif çıkmasını etkileyebilecek özelliklerin incelenmesi için öncelikle Ki-Kare testi uygulanmıştır. Test sonuçları $<0,25$ olan değişkenler Backward-Ward yöntemi ile ikili lojistik regresyon analizine dahil edilmiş olup, sonuçlar B katsayısı, S.E (standart hata), p değeri, OR (Odds Ratio) ve %95 Güven Aralığı (GA) ile sunulmuştur.

Araştırmaya katılan kişilerde akut solunumsal semptom gelişimini etkileyen faktörlerinin değerlendirilmesinde Binary Lojistik Regresyon Analizi yapılmış, Backward LR metodu kullanılmıştır. Lojistik regresyon sonuçları OR ve %95 GA değerleri ile sunulmuştur. Model uyumluluğu Hosmer-Lemeshow testi ile kontrol edilmiştir. Semptom gelişimini belirlemede modele dahil edilen değişkenler; yaş (yüksek yaşa karşı düşük yaş), gelir düzeyi (yeterliye karşı diğerleri), yaşanılan yer (köye karşı diğerleri), evde okul çağında çocuk varlığı (olanlara karşı olmayanlar), kronik hastalık durumu (olanlara karşı olmayanlar), kronik solunum yolu hastalığı (olanlara karşı olmayanlar), psikososyal durum (normale karşı normal değil), tütün kullanımı (kullananlara karşı kullanmayanlar), hobiler (kalabalıkla yapılanlara karşı diğerleri) ve el yıkama sıklığı (sık sık yıkamaya karşı diğerleri). Modelde bağımlı değişken olarak semptom görülüp görülmemeye durumu alınmıştır. Çalışmanın Tip 1 hata düzeyi (α) 0,05 kabul edilmiştir.

İstatistiksel analizler Windows için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 23.0 paket programı ile yapılmış olup istatistik analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 (p-value) olarak dikkate alındı.

4. BULGULAR

Çalışmaya 65 kontrol ve 65 olgu olmak üzere toplam 130 kişi alındı. Kontrol grubundaki olguların %49,2'si ve olgu grubundakilerin %55,4'ü erkek olup cinsiyet dağılımları benzerdi. Çalışmaya katılan olguların ortalama yaşı 73,59 olup yapılan karşılaştırmalarda kontrol grubunun yaş ortalaması (71,77 yıl) olgu grubuna (75,42) göre daha gençti ve farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$). Sosyal güvence, medeni durum, eğitim ve gelir durumu, yaşadıkları yer ve ev koşulları gibi sosyo-demografik özellikleri yönünden kontroller ve olgular karşılaştırıldığında gelir dağılımı ($p=0,006$), yaşanılan yer ($p<0,0001$) ve evde okul çağında çocuk varlığı ($p=0,001$) gruplar arasında anlamlı olarak farklı bulundu (Tablo 1).

Tablo 1. Kontrol ve olgu grupların sosyo-demografik özellikleri

DEĞİŞKENLER	KONTROL n=65	OLGU n=65	TOTAL n=130
Yaş (ortalama±SD)	71,77±7,33	75,42±7,1	73,59±7,41 p=0,001
Vücut Kitle Endeksi kg/m ² (ortalama±SD)	28,01±4,89	27,23±7,24	27,62±6,17 p=0,474
Cinsiyet			
Erkek (n, %)	32 (49,2)	36 (55,4)	68 (52,3)
Kadın (n, %)	33 (50,8)	29 (44,6)	62 (47,7)
Sosyal Güvence			
Var (n,%)	61 (93,8)	57 (87,7)	118 (90,8)
Yok (n,%)	4 (6,2)	8 (12,3)	12 (9,7)
Medeni Durum			
Evli (n,%)	44 (67,7)	47 (72,3)	91 (70,0)
Eşi vefat etmiş (n,%)	18 (27,7)	16 (24,6)	34 (26,2)
Boşanmış (n,%)	3 (4,6)	2 (3,1)	5 (3,8)
Eğitim Durumu			
Okur-yazar değil (n,%)	10 (15,4)	14 (21,5)	24 (18,5)
İlkokul (n,%)	40 (61,5)	36 (55,4)	76 (58,5)
Ortaokul (n,%)	7 (10,8)	3 (4,6)	10 (7,7)
Lise (n,%)	6 (9,2)	6 (9,2)	12 (9,2)
Üniversite ve üstü (n,%)	2 (3,1)	6 (9,2)	8 (6,2)
Gelir Düzeyi*			
Yeterli (n,%)	31 (47,7)	26 (40)	57 (43,8)
Yeterli değil (n,%)	6 (9,2)	20 (30,8)	26 (20)
Kısmen yeterli (n,%)	28 (43,1)	19 (29,2)	47 (36,2)
Yaşanılan Mesken Tipi			
Apartman dairesi (n,%)	30 (46,2)	31 (47,7)	61 (46,9)
Müstakil ev (n,%)	35 (53,8)	34 (52,3)	69 (53,1)
Yaşanılan Yer Size mi Ait			
Evet (n,%)	59 (90,8)	51 (78,5)	110 (84,6)
Hayır (n,%)	6 (9,2)	14 (21,5)	20 (15,4)
Evdeki kişi sayısı median, (%25-%75)	2 (2-3)	2 (2-3)	2 (2-3)
Yaşanılan Yer[†]			
Şehir (n,%)	30 (46,2)	27 (41,5)	57 (43,8)
İlçe (n,%)	5 (7,7)	24 (36,9)	29 (22,3)
Köy (n,%)	30 (46,2)	14 (21,5)	44 (33,8)
Evde Okul Çağı Çocuğu Varlığı[‡]			
Yok (n,%)	57 (87,7)	40 (61,5)	97 (74,6)
Var (n,%)	8 (12,3)	25 (38,5)	33 (25,4)
Evde Hayvan Varlığı			
Yok (n,%)	46 (70,8)	49 (75,4)	95 (73,1)
Var (n,%)	19 (29,2)	16 (24,6)	35 (26,9)

* Ki-kare:10,126; df:2; p=0,006, † Ki-kare: 19,652; df:2; p<0,0001, ‡ Ki-kare: 10,397; df:1; p=0,001

Tablo 2’de olguların tıbbi geçmişi ve ilaç kullanım öyküsü, destek gereksinimleri, beslenme düzeni ve psikososyal duruma ilişkin karşılaştırmaları gösterilmektedir. Kronik hastalık geçmişlerinde olgu ve kontroller arasında kanser varlığı ve kronik solunum yolu hastalıkları gruplar arasında anlamlı oranda farklı bulundu (sırasıyla p=0,002, p<0,0001). Ayrıca polifarmasi (p=0,002), beslenme takviyesi kullanımı (hastalıklara özgü ticari beslenme solüsyonları ile vitamin, mineral gibi oral beslenme takviyesi kullanımı sorgulanmıştır)

(p=0,002), psikososyal durum (p=0,022) ve bir takvim yılı öncesinde grip aşısı olma (p=0,005) bakımından da kontrol ve olgu gruplarında anlamlı oranda farklılıklar bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. Kontrol ve olgu gruplarının geçmiş ve mevcut tıbbi özellikleri

DEĞİŞKENLER	KONTROL n=65	OLGU n=65	TOTAL n=130
Kronik Hastalık Varlığı*			
Yok (n,%)	23 (35,4)	7 (10,8)	30 (23,1)
Var (n,%)	42 (64,6)	58 (89,2)	100 (76,9)
Kronik Hastalıklar; Hipertansiyon			
Yok (n,%)	38 (58,5)	30 (46,2)	68 (52,3)
Var (n,%)	27 (41,5)	35 (53,8)	62 (47,7)
Diyabet			
Yok (n,%)	48 (73,8)	44 (67,7)	92 (70,8)
Var (n,%)	17 (26,2)	21 (32,3)	38 (29,2)
Osteoartrit			
Yok (n,%)	62 (95,4)	63 (96,9)	125 (96,2)
Var (n,%)	3 (4,6)	2 (3,1)	5 (3,8)
Hiperlipidemi			
Yok (n,%)	58 (89,2)	63 (96,9)	121 (93,1)
Var (n,%)	7 (10,8)	2 (3,1)	9 (6,9)
Kanser[†]			
Yok (n,%)	62 (95,4)	48 (73,8)	110 (84,6)
Var (n,%)	3 (4,6)	17 (26,2)	20 (15,4)
Böbrek hastalıkları			
Yok (n,%)	63 (96,9)	58 (89,2)	121 (93,1)
Var (n,%)	2 (3,1)	7 (10,8)	9 (6,9)
Karaciğer hastalıkları			
Yok (n,%)	65 (100)	63 (96,9)	128 (98,5)
Var (n,%)	0 (0)	2 (3,1)	2 (1,5)
Solunum yolu hastalıkları[‡]			
Yok (n,%)	59 (90,8)	32 (49,2)	91 (70)
Var (n,%)	6 (9,2)	33 (50,8)	39 (30)
Polifarmasi[§]			
Yok (n,%)	49 (75,4)	31 (47,7)	80 (61,5)
Var (n,%)	16 (24,6)	34 (52,3)	50 (38,5)
Beslenme takviyesi[¶]			
Yok (n,%)	61 (93,8)	47 (72,3)	108 (83,1)
Var (n,%)	4 (6,2)	18 (27,7)	22 (16,9)
Psikososyal durum^{**}			
Normal (n,%)	55 (84,6)	43 (66,2)	98 (75,4)
Anksiyete (n,%)	5 (7,7)	16 (24,6)	21 (16,2)
Depresyon (n,%)	5 (7,7)	6 (9,2)	11 (8,5)
Yürümeye yardımcı araç			
Yok (n,%)	50 (76,9)	44 (67,7)	94 (72,3)
Baston (n,%)	12 (18,5)	20 (30,8)	32 (24,6)
Koltuk değneği (n,%)	2 (3,1)	1 (1,5)	3 (2,3)
Walker (n,%)	1 (1,5)	0 (0)	1 (0,8)
Grip aşısı olma (geçen yıl)^{††}			
Hayır (n,%)	56 (86,2)	41 (63,1)	97 (74,6)
Evet (n,%)	9 (13,8)	24 (36,9)	33 (25,4)

* Ki-kare: 9,750; df:1; p=0,002; † Ki-kare: 9,986; df:1; p=0,002; ‡ Ki-kare: 24,762; df:1; p<0,0001; § Ki-kare: 9,393; df:1; p=0,002; ¶ Ki-kare: 9,247; df:1; p=0,002; ** Ki-kare: 7,624; df:2; p=0,022; †† Ki-kare: 7,960; df:1; p=0,005

Çalışmada değerlendirilen bireylerden kontrol ve olgu gruplarının sağlık durumuna ilişkin beyanı ve mevcut semptomlarına ilişkin bilgileri verilmiştir. Kontrol grubunda sağlık durumuna iyi cevabı verenler %56,9 iken, olgu grubunda bu cevabı verenler %23,1 dir. Ayrıca yine sağlık durumuna kötü cevabını veren kontrol grubu %4,6 iken olgu grubunda bu oran %20 olarak çıkmıştır ve bu farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0,0001). Kontrol ve olgu grupları arasında tüm yakınmalar (öksürük, burun akıntısı, boğaz ağrısı, balgam, ateş, baş ağrısı, miyalji) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı bulundu. Tablo 3’de söz konusu karşılaştırmalar istatistiksel anlamlılık düzeyleri ile verilmiştir.

Tablo 3. Kontrol ve olgu gruplarında sağlık durumu ve yakınma özellikleri

DEĞİŞKEN	KONTROL n: 65	OLGU n: 65	TOTAL n: 130	P değeri Ki-kare
Sağlık Durumu				
Mükemmel (n,%)	1 (1,5)	3 (4,6)	4 (3,1)	p<0,0001 19,125
İyi (n,%)	37 (56,9)	15 (23,1)	52 (40)	
Fena değil (n,%)	24 (36,9)	34 (52,3)	58 (44,6)	
Kötü (n,%)	3 (4,6)	13 (20)	16 (12,3)	
Yakınmalar;				
Öksürük				
Yok (n,%)	64 (98,5)	6 (9,2)	70 (53,8)	p<0,0001 104,124
Var (n,%)	1 (1,5)	59 (90,8)	60 (46,2)	
Burun akıntısı				
Yok (n,%)	65 (100)	34 (52,3)	99 (76,2)	p<0,0001 38,123
Var (n,%)	0 (0)	31 (47,7)	31 (23,8)	
Boğaz ağrısı				
Yok (n,%)	65 (100)	51 (78,5)	116 (89,2)	p<0,0001 13,528
Var (n,%)	0 (0)	14 (21,5)	14 (10,8)	
Balgam				
Yok (n,%)	63 (96,9)	9 (13,8)	72 (55,4)	p<0,0001 90,776
Var (n,%)	2 (3,1)	56 (86,2)	58 (44,6)	
Ateş				
Yok (n,%)	65 (100)	51 (78,5)	116 (89,2)	p<0,0001 13,528
Var (n,%)	0 (0)	14 (21,5)	14 (10,8)	
Baş ağrısı				
Yok (n,%)	58 (89,2)	41 (63,1)	99 (76,2)	0,001 10,844
Var (n,%)	7 (10,8)	24 (36,9)	31 (23,8)	
Miyalji				
Yok (n,%)	61 (93,8)	25 (38,5)	86 (66,2)	p<0,0001 42,085
Var (n,%)	4 (6,2)	40 (61,5)	44 (33,8)	

Tablo 4'te kontrol ve olgu gruplarının yaşam tarzı ve alışkanlıklarına ilişkin bilgiler verilmektedir. Alkol ve tütün kullanımı, ev ortamında sigara içilmesi, spor-fiziksel aktivite sıklığı, uyku düzeni, hobiler, kalabalık ortamlarda bulunma durumu ve sıklığı değerlendirilmiştir. Gruplar arasında tütün kullanımı ($p<0,0001$), uyku durumu ($p<0,0001$), hobiler ($p<0,0001$) ve kalabalık ortamlarda bulunma sıklığı ($p=0,005$) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı bulundu (Tablo 4). Kontrol grubunda halen %20 olguda tütün kullanımı mevcuttu; olgu grubunda ise bırakmış olanların oranı kontrol grubuna göre 3 kat yüksekti. Ayrıca kontrol grubunda hiç içmemişlerin oranı olgu grubuna göre daha yüksekti. Kontrol grubunda düzenli uyku bildirme oranı daha yüksekti ve olgu grubunda düzensiz uyku oranı daha yüksek olarak saptandı ($p<0,0001$).

Hobi kontrol grubunda %27,7 oranında yok veya %63,1 oranda tek başına yapılabilen hobi tanımlanmıştı. Olgu grubunda %58,8 oranda tek başına yapılabilen hobi bildirilmiş olup kalabalık ortamda bulunmayı gerektirir veya grupta yapılabilen hobi oranı %32,3 oranda bildirilmişti.

Tablo 4. Yaşam tarzı ve alışkanlıkların kontrol ve olgu grupları arasındaki karşılaştırmaları

DEĞİŞKEN	KONTROL n: 65	OLGU n: 65	TOTAL n: 130	p değeri Ki-kare
Alkol tüketimi				
Yok (n,%)	61 (93,8)	62 (95,4)	123 (94,6)	0,697
Var (n,%)	4 (6,2)	3 (4,6)	7 (5,4)	0,151
Tütün Kullanımı				
Yok (n,%)	44 (67,7)	30 (46,2)	74 (56,9)	p<0,0001
Halen içiyor (n,%)	13 (20)	4 (6,2)	17 (13,1)	22,167
Bırakmış (n,%)	8 (12,3)	31 (47,7)	39 (30)	
Ev ortamında sigara içilmesi				
Hayır (n,%)	48 (73,8)	54 (83,1)	102 (78,5)	0,286
Evet (n,%)	17 (26,2)	11 (16,9)	28 (21,5)	1,138
Spor fiziksel aktivite				
Yok (n,%)	36 (55,4)	38 (58,5)	74 (56,9)	
Haftada 1-2 gün (n,%)	14 (21,5)	7 (10,8)	21 (16,2)	0,329
Haftada 3-4 gün (n,%)	5 (7,7)	5 (7,7)	10 (7,7)	3,439
Hergün (n,%)	10 (15,4)	15 (23,1)	25 (19,2)	
Uyku durumu				
Düzenli (n,%)	51 (78,5)	26 (40)	77 (59,2)	p<0,0001
Düzensiz (n,%)	14 (21,5)	39 (60)	53 (40,8)	19,909
Hobiler				
Yok (n,%)	18 (27,7)	6 (9,2)	24 (18,5)	p<0,0001
Tek başına (n,%)	41 (63,1)	38 (58,5)	79 (60,8)	17,843
Grup ile (n,%)	5 (7,7)	10 (15,4)	15 (11,5)	
Kalabalıkta (n,%)	1 (1,5)	11 (16,9)	12 (9,2)	
Kalabalık ortamda bulunma durumu				
Hayır (n,%)	14 (21,5)	18 (27,7)	32 (24,6)	0,415
Evet (n,%)	51 (78,5)	47 (72,3)	98 (75,4)	0,665
Kalabalık ortamda bulunma sıklığı				
Hiç (n,%)	13 (20)	18 (27,7)	31 (23,8)	
Yılda 1-3 kez (n,%)	5 (7,7)	10 (15,4)	15 (11,5)	
Ayda 1-3 kez (n,%)	21 (32,3)	10 (15,4)	31 (23,8)	0,005
Haftada 2-3 kez (n,%)	22 (33,8)	13 (20)	35 (26,9)	14,723
Hergün (n,%)	4 (6,2)	14 (21,5)	18 (13,8)	

El hijyeni, hijyenik alışkanlıklar ve ağız hijyeni gibi kişisel hijyenik özellikler yönünden kontrol ve olgu gruplarını değerlendirdiğimizde öksürük veya hapşırık sonrası el yıkama alışkanlıkları, günlük diş fırçalama, diş protez varlığı ve dolgulu en az bir diş varlığı bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. El yıkama sıklığı (p=0,017), dışarıdan eve gelince el yıkama alışkanlığı (p<0,0001), öksürürken ya da hapşırırken koruyucu önlemler (p=0,001) ve hastayken kullanılan eşyaların ayrılması (p<0,0001) gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı bulundu (Tablo 5).

Tablo 5. Kişisel hijyen özelliklerinin kontrol ve olgu grupları arasındaki dağılımları

DEĞİŞKENLER	KONTROL n=65	OLGU n=65	TOTAL n=130	p değeri Ki-kare
El yıkama sıklığı				
Sık sık (n,%)	59 (90,8)	51 (78,5)	110 (84,6)	0,017
Ara sıra (n,%)	6 (9,2)	9 (13,8)	15 (11,5)	8,118
Nadiren (n,%)	0 (0)	5 (7,7)	5 (3,8)	
Dışarıdan eve gelince el yıkama				
Evet (n,%)	59 (90,8)	44 (67,7)	103 (79,2)	p<0,0001 19,432
Hayır (n,%)	0 (0)	8 (12,3)	8 (6,2)	
Çoğunlukla (n,%)	6 (9,2)	9 (13,8)	15 (11,5)	
Bazen (n,%)	0 (0)	4 (6,2)	4 (3,1)	
Öksürür yada hapşırırken;				
Ağzımı kapatmam (n,%)	1 (1,5)	5 (7,7)	6 (4,6)	0,001 17,013
Elimle ağzımı kapatırım (n,%)	22 (33,8)	33 (50,8)	55 (42,3)	
Dirseğimin içiyle ağzımı kapatırım (n,%)	18 (27,7)	3 (4,6)	21 (16,2)	
Mendil ile ağzımı kapatırım (n,%)	24 (36,9)	24 (36,9)	48 (36,9)	
Öksürük/hapşırık sonrası el yıkama				
Evet (n,%)	44 (67,7)	36 (55,4)	80 (61,5)	0,535 2,185
Hayır (n,%)	5 (7,7)	8 (12,3)	13 (10)	
Bazen (n,%)	12 (18,5)	16 (24,6)	28 (21,5)	
Çoğunlukla (n,%)	4 (6,2)	5 (7,7)	9 (6,9)	
Hastayken kullanılan eşyaların ayrılması				
Evet (n,%)	51 (78,5)	38 (58,5)	89 (68,5)	p<0,0001 15,829
Hayır (n,%)	6 (9,2)	24 (36,9)	30 (23,1)	
Bazen (n,%)	8 (12,3)	3 (4,6)	11 (8,5)	
Günlük diş fırçalama				
İki ve üstü (n,%)	18 (27,7)	19 (29,2)	37 (28,5)	0,984 0,162
Bir kez (n,%)	24 (36,9)	22 (33,8)	46 (35,4)	
Nadiren (n,%)	13 (20)	13 (20)	26 (20)	
Hiç (n,%)	10 (15,4)	11 (16,9)	21 (16,2)	
Diş protez varlığı				
Evet (n,%)	34 (52,3)	43 (66,2)	77 (59,2)	0,108 2,580
Hayır (n,%)	31 (47,7)	22 (33,8)	53 (40,8)	
Dolgu en az bir diş varlığı				
Evet (n,%)	18 (29,5)	14 (21,5)	32 (25,4)	0,304 1,056
Hayır (n,%)	43 (70,5)	51 (78,5)	94 (74,6)	

Olgu grubu influenza saptanma durumuna göre kategorize edildiğinde 13 erkek ve 4 kadın olmak üzere toplam 17 (%26,15) olguda influenza saptanmış olup 23 erkek ve 25 kadın (toplam 48 olgu) olguda influenza saptanmadı. Influenza saptananların yaş ortalamaları $76,18 \pm 6,64$ ve influenza saptanmayanların yaş ortalamaları ise $75,15 \pm 7,3$ 'tür. Yaş ortalamaları, vücut kitle indeksi, cinsiyet, sosyal güvence, medeni durum, eğitim durumu, gelir düzeyi, yaşanılan yer ve ev koşulları gibi sosyodemografik özellikleri yönünden influenza saptananlar ve saptanmayanlar karşılaştırıldığında sadece yaşanılan yerin mülkiyeti ($p=0,044$) gruplar arasında anlamlı olarak farklı bulundu (Tablo 6).

Tablo 6. Influenza saptanma durumuna göre olgu grubunun demografik özelliklerinin karşılaştırması

DEĞİŞKEN	INFLUENZA YOK n= 48	INFLUENZA VAR n= 17	TOTAL n= 65	p değeri
Yaş (ortalama±SD)	75,15±7,3	76,18±6,64	75,42±7,1	0,560
Vücut Kitle Endeksi kg/m ² (ortalama±SD)	28,03±7,64	24,95±5,55	27,23±7,24	0,174
Cinsiyet				
Erkek (n, %)	23 (47,9)	13 (76,5)	36 (55,4)	0,08
Kadın (n, %)	25 (52,1)	4 (23,5)	29 (44,6)	
Sosyal Güvence				
Var (n,%)	42 (87,5)	15 (88,2)	57 (87,7)	0,937
Yok (n,%)	6 (12,5)	2 (11,8)	8 (12,3)	
Medeni Durum				
Evli (n,%)	34 (70,8)	13 (76,5)	47 (72,3)	0,577
Eşi vefat etmiş (n,%)	13 (27,1)	3 (17,6)	16 (24,6)	
Boşanmış (n,%)	1 (2,1)	1 (5,9)	2 (3,1)	
Eğitim Durumu				
Okur-yazar değil (n,%)	9 (18,8)	5 (29,4)	14 (21,5)	0,228
İlkokul (n,%)	27 (56,3)	9 (52,9)	36 (55,4)	
Ortaokul (n,%)	1 (2,1)	2 (11,8)	3 (4,6)	
Lise (n,%)	6 (12,5)	0 (0)	6 (9,2)	
Üniversite ve üstü (n,%)	5 (10,4)	1 (5,9)	6 (9,2)	
Gelir Düzeyi				
Yeterli (n,%)	20 (41,7)	6 (35,3)	26 (40)	0,869
Yeterli değil (n,%)	14 (29,2)	6 (35,3)	20 (30,8)	
Kısmen yeterli (n,%)	14 (29,2)	5 (29,4)	19 (29,2)	
Yaşanılan Mesken Tipi				
Apartman dairesi (n,%)	25 (52,1)	6 (35,3)	31 (47,7)	0,364
Müstakil ev (n,%)	23 (47,9)	11 (64,7)	34 (52,3)	
Yaşanılan Yer Size mi Ait				
Evet (n,%)	35 (72,9)	16 (94,1)	51 (78,5)	0,044
Hayır (n,%)	13 (27,1)	1 (5,9)	14 (21,5)	
Evdeki kişi sayısı, median (%25-%75)	2 (2-3)	2 (2-3)	2 (2-3)	0,505
Yaşanılan Yer				
Şehir (n,%)	21 (43,8)	6 (35,3)	27 (41,5)	0,299
İlçe (n,%)	19 (39,6)	5 (29,4)	24 (36,9)	
Köy (n,%)	8 (16,7)	6 (35,3)	14 (21,5)	
Evde Okul Çağında Çocuk Varlığı				
Yok (n,%)	29 (60,4)	11 (64,7)	40 (61,5)	0,754
Var (n,%)	19 (39,6)	6 (35,3)	25 (38,5)	
Evde Hayvan Varlığı				
Yok (n,%)	37 (77,1)	12 (70,6)	49 (75,4)	0,598
Var (n,%)	11 (22,9)	5 (29,4)	16 (24,6)	

Olgu grubunda influenza negatif ve pozitif çıkanların tıbbi geçmişi ve ilaç kullanım öyküsü, destek gereksinimleri, beslenme düzeni ve psikososyal duruma ilişkin karşılaştırmalar yapıldı. Geçmiş tıbbi öyküsünde influenza pozitif ve negatif olanlar arasında kronik hastalık varlığı, karaciğer hastalıkları ve beslenme takviyesi kullanımını açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu. İnfluenza saptananların tümünde en az bir kronik hastalık mevcuttu; fakat influenza saptanmayan grupta %85,4 olguda en az bir kronik hastalık mevcuttu ($p=0,033$). İnfluenza saptanan grupta 2 olguda (%11,8) karaciğer hastalığı vardı, kontrol grubunda karaciğer hastalığı bildirilmedi ($p=0,016$). İnfluenza negatif grubun %35,4'ü beslenme takviyesi alıyor iken influenza pozitif grubun %5,9'u beslenme takviyesi aldıklarını bildirmiştir ($p=0,01$) (Tablo 7).

Tablo 7. Influenza negatif ve pozitif olan olgu grubunun geçmiş ve mevcut tıbbi özellikleri

DEĞİŞKEN	INFLUENZA YOK n= 48	INFLUENZA VAR n= 17	TOTAL n= 65	p değeri Ki-kare
Kronik Hastalık Varlığı				
Yok (n,%)	7 (14,6)	0 (0)	7 (10,8)	0,033
Var (n,%)	41 (85,4)	17 (100)	58 (89,2)	4,537
Kronik Hastalıklar; Hipertansiyon				
Yok (n,%)	22 (45,8)	8 (47,1)	30 (46,2)	0,931
Var (n,%)	26 (54,2)	9 (52,9)	35 (53,8)	0,008
Diyabet				
Yok (n,%)	33 (68,8)	11 (64,7)	44 (67,7)	0,760
Var (n,%)	15 (31,3)	6 (35,3)	21 (32,3)	0,093
Osteoartrit				
Yok (n,%)	46 (95,8)	17 (100)	63 (96,9)	0,393
Var (n,%)	2 (4,2)	0 (0)	2 (3,1)	0,731
Hiperlipidemi				
Yok (n,%)	47 (97,9)	16 (94,1)	63 (96,9)	0,436
Var (n,%)	1 (2,1)	1 (5,9)	2 (3,1)	0,608
Kanser				
Yok (n,%)	37 (77,1)	11 (64,7)	48 (73,8)	0,328
Var (n,%)	11 (22,9)	6 (35,3)	17 (26,2)	0,958
Böbrek hastalıkları				
Yok (n,%)	43 (89,6)	15 (88,2)	58 (89,2)	0,879
Var (n,%)	5 (10,4)	2 (11,8)	7 (10,8)	0,023
Karaciğer hastalıkları				
Yok (n,%)	48 (100)	15 (88,2)	63 (96,9)	0,016
Var (n,%)	0 (0)	2 (11,8)	2 (3,1)	5,826
Solunum yolu hastalıkları				
Yok (n,%)	27 (56,3)	5 (29,4)	32 (49,2)	0,105
Var (n,%)	21 (43,8)	12 (70,6)	33 (50,8)	2,624
Polifarmasi				
Yok (n,%)	22 (45,8)	9 (52,9)	31 (47,7)	0,825
Var (n,%)	26 (54,2)	8 (47,1)	34 (52,3)	0,049
Beslenme takviyesi				
Yok (n,%)	31 (64,6)	16 (94,1)	47 (72,3)	0,01
Var (n,%)	17 (35,4)	1 (5,9)	18 (27,7)	6,698
Psikososyal durum				
Normal (n,%)	30 (62,5)	13 (76,5)	43 (66,2)	0,562
Anksiyete (n,%)	13 (27,1)	3 (17,6)	16 (24,6)	1,154
Depresyon (n,%)	5 (10,4)	1 (5,9)	6 (9,2)	
Yürümeye yardımcı araç				
Yok (n,%)	34 (70,8)	10 (58,8)	44 (67,7)	
Baston (n,%)	13 (27,1)	7 (41,2)	20 (30,8)	0,489
Koltuk değneği (n,%)	1 (2,1)	0 (0)	1 (1,5)	1,432
Grip aşısı olma (geçen yıl)				
Hayır (n,%)	29 (60,4)	12 (70,6)	41 (63,1)	0,650
Evet (n,%)	19 (39,6)	5 (29,4)	24 (36,9)	0,206

Tablo 8’de Influenza negatif ve pozitif olan olgu grubunun sağlık durumuna ilişkin beyanı ve mevcut semptomlarına ilişkin bilgileri verilmiştir. Sağlık durumu ve mevcut semptomlar (Öksürük, burun akıntısı, boğaz ağrısı, balgam, ateş, baş ağrısı, miyalji)

değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo 8). İnfluenza varlığını öngördürebilecek spesifik bir semptom saptanmadı.

Tablo 8. Olgu grubundaki İnfluenza negatif ve pozitiflerin sağlık durumu ve mevcut semptomları

DEĞİŞKEN	INFLUENZA YOK n= 48	INFLUENZA VAR n= 17	TOTAL n= 65	p değeri Ki-kare
Sağlık Durumu				
Mükemmel (n,%)	3 (6,3)	0 (0)	3 (4,6)	0,640
İyi (n,%)	12 (25)	3 (17,6)	15 (23,1)	1,687
Fena değil (n,%)	24 (50)	10 (58,8)	34 (52,3)	
Kötü (n,%)	9 (18,8)	4 (23,5)	13 (20)	
Yakınmalar;				
Öksürük				
Yok (n,%)	5 (10,4)	1 (5,9)	6 (9,2)	0,562
Var (n,%)	43 (89,6)	16 (94,1)	59 (90,8)	0,336
Burun akıntısı				
Yok (n,%)	26 (54,2)	8 (47,1)	34 (52,3)	0,825
Var (n,%)	22 (45,8)	9 (52,9)	31 (47,7)	0,049
Boğaz ağrısı				
Yok (n,%)	39 (81,3)	12 (70,6)	51 (78,5)	0,369
Var (n,%)	9 (18,8)	5 (29,4)	14 (21,5)	0,806
Balgam				
Yok (n,%)	8 (16,7)	1 (5,9)	9 (13,8)	0,233
Var (n,%)	40 (83,3)	16 (94,1)	56 (86,2)	1,421
Ateş				
Yok (n,%)	38 (79,2)	13 (76,5)	51 (78,5)	0,817
Var (n,%)	10 (20,8)	4 (23,5)	14 (21,5)	0,053
Baş ağrısı				
Yok (n,%)	30 (62,5)	11 (64,7)	41 (63,1)	0,871
Var (n,%)	18 (37,5)	6 (35,3)	24 (36,9)	0,026
Miyalji				
Yok (n,%)	17 (35,4)	8 (47,1)	25 (38,5)	0,577
Var (n,%)	31 (64,6)	9 (52,9)	40 (61,5)	0,311

Solunumsal semptomları olan ve influenza kliniği ön tanısı ile değerlendirdiğimiz olgu grubunun yaşam tarzı ve alışkanlıklarına ilişkin bilgileri Tablo 9’da verilmektedir. Alkol ve tütün kullanımı, ev ortamında sigara içilmesi, spor-fiziksel aktivite sıklığı, uyku düzeni, hobiler, kalabalık ortamlarda bulunma durumu ve sıklığı değerlendirilmiştir. influenza negatif olan olgulardan 38’inin (%79,2) ev ortamında sigara içilmez iken, influenza pozitif olan olgulardan 16’sının (%94,1) evinde sigara içilmemektedir. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0,123) (Tablo 9).

Tablo 9. Yaşam tarzı ve alışkanlıkların influenza negatif ve pozitif olan olgu gruplarındaki karşılaştırmaları

DEĞİŞKEN	INFLUENZA YOK n= 48	INFLUENZA VAR n= 17	TOTAL n= 65	p değeri Ki-kare
Alkol tüketimi				
Yok (n,%)	46 (95,8)	16 (94,1)	62 (95,4)	0,772
Var (n,%)	2 (4,2)	1 (5,9)	3 (4,6)	0,084
Tütün Kullanımı				
Yok (n,%)	23 (47,9)	7 (41,2)	30 (46,2)	0,210
Halen içiyor (n,%)	4 (8,3)	0 (0)	4 (6,2)	3,124
Bırakmış (n,%)	21 (43,8)	10 (58,8)	31 (47,7)	
Ev ortamında sigara içilmesi				
Hayır (n,%)	38 (79,2)	16 (94,1)	54 (83,1)	0,123
Evet (n,%)	10 (20,8)	1 (5,9)	11 (16,9)	2,373
Spor fiziksel aktivite				
Yok (n,%)	29 (60,4)	9 (52,9)	38 (58,5)	
Haftada 1-2 gün (n,%)	6 (12,5)	1 (5,9)	7 (10,8)	0,539
Haftada 3-4 gün (n,%)	4 (8,3)	1 (5,9)	5 (7,7)	2,166
Hergün (n,%)	9 (18,8)	6 (35,3)	15 (23,1)	
Uyku durumu				
Düzenli (n,%)	20 (41,7)	6 (35,3)	26 (40)	0,863
Düzensiz (n,%)	28 (58,3)	11 (64,7)	39 (60)	0,030
Hobiler				
Yok (n,%)	4 (8,3)	2 (11,8)	6 (9,2)	
Tek başına (n,%)	30 (62,5)	8 (47,1)	38 (58,5)	0,725
Grup ile (n,%)	7 (14,6)	3 (17,6)	10 (15,4)	1,316
Kalabalıkta (n,%)	7 (14,6)	4 (23,5)	11 (16,9)	
Kalabalık ortamda bulunma durumu				
Hayır (n,%)	14 (29,2)	4 (23,5)	18 (27,7)	0,652
Evet (n,%)	34 (70,8)	13 (76,5)	47 (72,3)	0,204
Kalabalık ortamda bulunma sıklığı				
Hiç (n,%)	14 (29,2)	4 (23,5)	18 (27,7)	
Yılda 1-3 kez (n,%)	6 (12,5)	4 (23,5)	10 (15,4)	0,250
Ayda 1-3 kez (n,%)	9 (18,8)	1 (5,9)	10 (15,4)	5,391
Haftada 2-3 kez (n,%)	11 (22,9)	2 (11,8)	13 (20)	
Hergün (n,%)	8 (16,7)	6 (35,3)	14 (21,5)	

El hijyeni, hijyenik alışkanlıklar ve ağız hijyeni gibi kişisel hijyenik özellikler yönünden olgu grubundaki Influenza negatif ve pozitif olanları değerlendirdiğimizde el yıkama sıklığı ($p=0,430$), dışarıdan eve gelince el yıkama ($p=0,966$), öksürürken ya da hapşırırken yapılan alışkanlıklar ($p=0,776$), öksürük veya hapşırık sonrası el yıkama alışkanlıkları ($p=0,150$), hastayken kullanılan eşyaların ayrılması ($p=0,261$), günlük diş fırçalama ($p=0,108$), diş protez varlığı ($p=0,880$) ve dolgulu en az bir diş varlığı ($p=0,369$) istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 10).

Tablo 10. Olgu grubunda influenza negatif ve pozitif olanlar arasında kişisel hijyen özelliklerinin dağılımları

DEĞİŞKEN	INFLUENZA YOK n= 48	INFLUENZA VAR n= 17	TOTAL n= 65	p değeri Ki-kare
El yıkama sıklığı				
Sık sık (n,%)	39 (81,3)	12 (70,6)	51 (78,5)	0,430
Ara sıra (n,%)	5 (10,4)	4 (23,5)	9 (13,8)	1,686
Nadiren (n,%)	4 (8,3)	1 (5,9)	5 (7,7)	
Dışarıdan eve gelince el yıkama				
Evet (n,%)	33 (68,8)	11 (64,7)	44 (67,7)	0,966
Hayır (n,%)	6 (12,5)	2 (11,8)	8 (12,3)	0,267
Çoğunlukla (n,%)	6 (12,5)	3 (17,6)	9 (13,8)	
Bazen (n,%)	3 (6,3)	1 (5,9)	4 (6,2)	
Öksürük ya da hapsirirken; Ağzımı kapatmam (n,%)	3 (6,3)	2 (11,8)	5 (7,7)	
(n,%) Elimle ağzımı kapatırım	26 (54,2)	7 (41,2)	33 (50,8)	0,776 1,106
Dirseğimin içiyle ağzımı kapatırım (n,%)	2 (4,2)	1 (5,9)	3 (4,6)	
Mendil ile ağzımı kapatırım (n,%)	17 (35,4)	7 (41,2)	24 (36,9)	
Öksürük/hapsirlik sonrası el yıkama				
Evet (n,%)	29 (60,4)	7 (41,2)	36 (55,4)	
Hayır (n,%)	7 (14,6)	1 (5,9)	8 (12,3)	0,150
Bazen (n,%)	10 (20,8)	6 (35,3)	16 (24,6)	5,310
Çoğunlukla (n,%)	2 (4,2)	3 (17,6)	5 (7,7)	
Hastayken kullanılan eşyaların ayrılması	29 (60,4)	9 (52,9)	38 (58,5)	0,261
Evet (n,%)	18 (37,5)	6 (35,3)	24 (36,9)	2,686
Hayır (n,%)	1 (2,1)	2 (11,8)	3 (4,6)	
Bazen (n,%)				
Günlük diş fırçalama				
İki ve üstü (n,%)	14 (29,2)	5 (29,4)	19 (29,2)	
Bir kez (n,%)	19 (39,6)	3 (17,6)	22 (33,8)	0,108
Nadiren (n,%)	10 (20,8)	3 (17,6)	13 (20)	6,076
Hiç (n,%)	5 (10,4)	6 (35,3)	11 (16,9)	
Diş protez varlığı				
Evet (n,%)	31 (64,6)	12 (70,6)	43 (66,2)	0,880
Hayır (n,%)	17 (35,4)	5 (29,4)	22 (33,8)	0,023
Dolgu en az bir diş varlığı				
Evet (n,%)	9 (18,8)	5 (29,4)	14 (21,5)	0,369
Hayır (n,%)	39 (81,3)	12 (70,6)	51 (78,5)	0,806

Test sonuçlarında p değeri <0,25 olan cinsiyet, eğitim durumu (2 grup şeklinde; lise altı, lise ve üstü), yaşanılan yer size mi ait, kronik hastalık varlığı, beslenme takviyesi, kalabalıkta bulunma durumu (iki grup; her gün, diğer) ve diş fırçalama alışkanlığı (iki grup; nadiren-hiç, diğer) bağımsız değişkenler olarak alınmış, influenza pozitifliği durumu bağımlı değişken olarak alınmıştır. n=65 olgu grubunun tamamı için analiz gerçekleştirilmiştir. “Yaşanılan yer size mi ait” sorusu sosyoekonomik düzeyi dolaylı yoldan da olsa gösterebileceğinden analize

dahil edilmiştir. Model influenza pozitifliğini %76,9 olarak doğru saptamıştır. Son modele eğitim durumu, cinsiyet ve beslenme takviyesi dahil olmuş, ancak eğitim durumunun p değeri anlamlı çıkmamıştır (p=0,083). Cinsiyet ve beslenme takviyesi değişkenleri için p değerleri anlamlı olmakla birlikte (sırasıyla p=0,019 ve p=0,031), özellikle beslenme takviyesi değişkeni için %95 Güven Aralığı'nın oldukça geniş olduğu izlenmektedir, bunun sebebi 1 kareye düşen olgu sayısının oldukça düşük olmasıdır. Sonuç olarak erkek hastalar kadın hastalara göre influenzaya 5,142 kat daha fazla yakalanmıştır [95% CI: 1,311-20,171; p=0,019]. Ayrıca beslenme takviyesi almayanlar alanlara göre influenzaya 11,081 kat daha fazla yakalanmıştır [95% CI: 1,250-98,225; p=0,031]. Bahsedilen bağımsız değişkenler Nagelkerke R-Kare bağımlı değişkenin %31,3'ünü açıklamaktadır (Tablo 11.)

Tablo 11. Influenza varlığı ile ilişkili bulunan faktörlerin lojistik regresyon analizi sonuçları

<i>Değişken</i>	<i>Beta</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>p</i>	<i>OR</i>	<i>%95 Güven Aralığı (Min-Max)</i>
<i>Eğitim durumu</i>	1,989	1,147	0,083	7,306	0,771-69,220
<i>Cinsiyet</i>	1,637	0,697	0,019	5,142	1,311-20,171
<i>Beslenme takviyesi</i>	2,405	1,113	0,031	11,081	1,250-98,225
<i>Constant</i>	-5,782	1,701	0,001	0,003	

Akut solunum yolu enfeksiyonu açısından semptom olan ve olmayan grup karşılaştırmalarında anlamlı ilişkisi bulunan değişkenler için lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Yaşlı bireylerde akut solunum yolu enfeksiyonu gelişiminde etkili olabilecek risk faktörleri ve etki değerleri şöyle saptanmıştır: Akut solunum yolu semptom gelişiminde her bir birimlik yaş artışı için 1,069 kat risk (p=0,031), gelir yetersizliği ile 3,269 kat risk (p=0,048), şehir ve ilçelerde yaşama ile 3,170 kat risk (p=0,022), evde okul çağında çocuk varlığı ile 3,709 kat risk (p=0,016), kronik solunum yolu hastalığı varlığı ile 10,308 kat risk (p<0,0001), kalabalıkta yapılan hobiler ile 4,124 kat risk (p=0,027) saptanmıştır (Tablo 12).

Tablo 12. Akut solunum yolu semptom oluşumuna etki eden faktörlerin lojistik regresyon analizi sonuçları

<i>Değişken</i>	<i>Beta</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>p</i>	<i>OR</i>	<i>%95 Güven Aralığı</i>
<i>Yaş</i>	0,067	0,031	0,031	1,069	1,006-1,136
<i>Gelir düzeyi</i>	1,184	0,600	0,048	3,269	1,009-10,591
<i>Yaşanılan yer</i>	1,154	0,505	0,022	3,170	1,178-8,529
<i>Evde okul çağında çocuk varlığı</i>	1,311	0,545	0,016	3,709	1,274-10,798
<i>Kronik solunum yolu hastalıkları varlığı</i>	2,333	0,564	<0,0001	10,308	3,411-31,145
<i>Kalabalıkla yapılan hobiler</i>	1,417	0,640	0,027	4,124	1,176-14,461
<i>Constant</i>	-7,130	2,411	0,003	0,001	

5. TARTIŞMA

Akut solunum yolu enfeksiyonları yaşlılarda tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yüksek orandadır ve yaşlılarda en önemli mortalite ve morbidite nedenleri arasında yer almaktadır. Akut solunum yolu enfeksiyonlarına neden olan en önemli etmenlerden bir tanesi de influenza virüsleridir. Bu çalışmadaki birinci amacımız yaşlılarda influenza enfeksiyon gelişimine neden olan faktörleri belirlemektir. İkinci amacımız ise yaşlılarda influenza enfeksiyonu benzeri semptomlara yol açan akut solunum yolu enfeksiyonlarına neden olan faktörlerin belirlenmesidir. Çalışmamız ülkemizde bu alanda yapılan ilk çalışma olmasından dolayı ileride bu konuda yapılacak çalışmalara ışık tutacaktır.

Uzun yıllardır solunum yolunun viral enfeksiyonlarının yaşlılarda ölüm ve sakatlığa yol açtığı bilinmektedir. Yaşlı hastalar, birçok faktöre bağlı olarak, sağlıklı genç yetişkinlere göre solunum yolu viral enfeksiyonlarına daha duyarlıdır. Fizyolojik rezervlerin azalması, yaşlanan bağışıklık sistemi ve eşlik eden kronik hastalıkların immün sisteme yönelik yarattığı etkiler bundan sorumlu olabilir. Yaşlı hastalarda solunum yolu enfeksiyonları sırasında alışıldığı üzere ateş ya da solunum yakınması olmayabilir; hastalar enfeksiyon hastalıkları için alışılmadık yakınmalar ile başvurabilirler (Watson ve Wilkinson, 2021). En savunmasız grup olan 75 yaş üstü yaşlı yetişkinlerin, 65-75 yaşlarındaki sağlıklı yetişkinlere kıyasla grip enfeksiyonu nedeniyle hastaneye yatma riskinin 60 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir. Anahtar risk faktörleri arasında çok ileri yaş, grip enfeksiyonu nedeniyle hastaneye yatıştan hemen önce başvuru (başvuru için geç kalınması) ve aylık takip gerektiren kronik sağlık durumu varlığı bildirilmiştir (McElhaney ve diğerleri, 2012). Spesifik virüslerle yapılan çalışmalardan biri rinovirüslerle alt solunum yolu enfeksiyonu için riski araştıran bir çalışmadır. Bu çalışmada, rinovirüslerle enfeksiyonların halen sigara içen yaşlı bireylerde, kronik akciğer hastalığı olan yaşlılarda ve diğer altta yatan tıbbi durumları olan yaşlılarda daha sık olduğu gösterilmiştir (Nicholson ve diğerleri, 1996). Bu nedenle, yaşlanan popülasyon ve kronik hastalıkların artan prevalansı ile birlikte eşlik eden hastalıklar (komorbidite), solunum yolu viral enfeksiyonlarına bağlı morbidite ve mortalite için önemli bir dolaylı etken olabilir.

Hindistan'da yapılan bir çalışmada, yaşlı bireylerde toplumda gelişen alt solunum yolu enfeksiyonu insidansı, risk faktörleri ve etiyolojiler değerlendirilmiştir. Yaşlı yetişkinlerde alt

solunum yolu enfeksiyon insidansı 1000 kişi-yılı başına 248 olarak tahmin edilmiştir. Akut alt solunum yolu enfeksiyonu semptomu gösterenlerin yalnızca %11'inde en az bir virüs tespit edilebilmiş ve influenza en sık saptanan virüs olarak bildirilmiştir (Kumar ve diğerleri, 2021). Bizim çalışmamızda da influenza enfeksiyonu benzeri semptomlarla çalışmamıza katılan akut solunum yolu enfeksiyonlu hastaların %26,15'inde influenza virüsü saptanmıştır. Aynı çalışmada 75 yaş ve üzeri olanlar veya en yoksul ekonomik düzeyde olanlar da akut solunum yolu enfeksiyon gelişimi için riskli grup olarak bildirilmiştir. Akut alt solunum yolu insidansı, 60-64 yaş grubundakilere (1000 kişi-yılı başına 144.7) kıyasla ≥ 75 yaşındakiler arasında (1000 kişi-yılı başına 375.1) iki buçuk kat daha fazlaydı (Kumar ve diğerleri, 2021). Çalışmamızda lojistik regresyon analizi sonucu yaş arttıkça akut solunum semptomu ile başvurma riskinin 1,069 kat arttığını saptadık, bu da Kumar'ın verilerini destekleyicidir. Akut alt solunum yolu insidansı erkeklerde (1000 kişi-yılı başına 291,9) kadınlardan (1000 kişi-yılı başına 211,0) daha yüksekti. Erkeklerde gözlenen insidans yüksekliği, çalışılan iki yaşlı grupta görülmüş, ancak 60-64 yaş grubunda cinsiyetler arasında insidans farkı gözlenmemiştir (Kumar ve diğerleri, 2021).

Bu çalışmada akut alt solunum yolu enfeksiyon gelişimi için risk faktörleri olarak daha ileri yaş, önceden var olan kronik bronşit, önceden var olan diğer eşlik eden hastalıklar ve en düşük gelir diliminde bulunma durumu olduğunu saptanmıştır. 60-64 yaş ile karşılaştırıldığında 65-74 yaş için düzeltilmiş insidans oranı 1,6 kat (%95 CI=1.3-2.0) ve ≥ 75 yaş için düzeltilmiş insidans oranı 1,8 kat (%95 CI=1.4-2.4) olarak bildirilmiştir. En yoksul beşte birlik dilimde yer alan kişilerin (IRR=1,4, %95 CI=1,1-1,8) en zengin beşte birlik dilimdekilere kıyasla akut solunum yolu enfeksiyonu için daha yüksek riskte olduğu saptanmıştır (Kumar ve diğerleri, 2021). Gelir düzeyini yeterli, kısmen yeterli, yeterli değil olarak 3 seviyede kategorize ettiğimizde, kontrol grubu ile olgu grupları arasında geliri yetersiz olma oranları sırasıyla kontrol grubunda %9,2 iken olgu grubunda %30,8 idi ($p=0,006$). Lojistik regresyon analizinde gelir yetersizliğinin alt solunum yolu enfeksiyon gelişim riskini 3,269 kat arttırabileceği (CI: 1,009-10,591; $p=0,048$) sonucuna ulaşıldı. Influenza pozitif ve negatif olan olgu grubunun subgruplarında ise gelir düzeyleri bakımından gruplar arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır.

Çalışmamızda akut solunum yolu semptomları ile başvuran hastalarda kronik hastalık %89,2 olguda ve kontrol olgularının da %64,6'sında mevcuttu ve farklılık gruplar arasında anlamlı bulundu ($p=0,002$). Kronik hastalıklar irdelendiğinde olguların yarısından fazlasında HT (%53,8) ve solunum yolu hastalıkları mevcuttu (%50,8); HT sağlıklı kontrollerden farklı bulunmamış olmasına rağmen solunum hastalıkları olgu grubunda kontrol olgulardan anlamlı

oranda fazla bulundu ($p<0,0001$). DM kronik hastalıklar arasında 3.sıklıkta bildirilmiş olup olgu ve kontroller arasında sıklık açısından anlamlı farklılık yoktu. Dördüncü sıklıkta bildirilen kanser varlığı olgularda kontrollere göre anlamlı oranda daha fazla oranda bildirilmişti ($p=0,002$). Lojistik regresyon analizinde kronik solunum yolu hastalığının varlığının, alt solunum yolu enfeksiyonu gelişme riskini 10,308 kat arttırdığı tespit edilmiştir (CI 3,411-31,145; $p<0,0001$). Kumar ve arkadaşlarının çalışmasında önceden kronik bronşiti olanların, olmayanlara kıyasla, akut solunum yolu enfeksiyonuna yakalanma riski 4,7 kat (%95 CI=3,9-5,6) yüksek olduğu saptanmıştır. Hasta kohortunda bulunan 4 kişiden birinde kronik bronşit olması nedeniyle çalışılan bu grupta akut solunum yolu enfeksiyon sıklığı yüksek bulunduğu yorumu yapılmıştır. Diğer eşlik eden hastalıklar olarak beyana dayalı olarak diyabet, hipertansiyon, kalp ilişkili bozuklukları, felç, karaciğer bozuklukları, böbrek bozuklukları ve malignite bildirilmiştir. Eşlik eden komorbidite bulunmasının akut alt solunum yolu enfeksiyonu için 1,3 kat (%95 CI=1.1-1.7) risk oluşturabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Kumar ve diğerleri, 2021).

Influenza varlığına göre subgrup analizlerinde ise nazal sürüntüde influenza saptanan olguların tümünde (%100) eşlik eden kronik bir hastalık mevcut iken influenza saptanmayan olgu grubunda bu oran %85,4 düzeydeydi ve farklılık gruplar arasında anlamlıydı ($p=0,033$). Kronik hastalıklar ayrıntılandırıldığında influenza saptanan olgu grubunda %11,8 oranında karaciğer hastalığı saptanmış olduğu; oysa influenza saptanmayan olgu grubunda karaciğer hastalığı hiç bildirilmemiş olduğu ayırt edilmiştir. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,016$). Diğer kronik hastalıkların sıklığı influenza subgruplarında gruplar arasında benzerdi.

1995 yılında yayınlanan Hodder ve arkadaşlarının yaptığı bir kohort çalışmada çocuklarla yaşamanın ve/veya çocuklarla teması olmanın, yaşlıların akut solunum yolu enfeksiyonu geçirme riskini arttırdığı bildirilmiştir. Çocuk bakımı yapan ve/veya çocuklarla temas halinde olan yaşlıların bir veya daha fazla solunum yolu enfeksiyonu geçirme risk oranı yalnız yaşayan yaşlılara göre 1.61 kat daha fazla olarak belirtilmiştir (Hodder ve diğerleri, 1995). Bizim çalışmamızda, evde okul çağındaki çocuk varlığının akut solunum yolu enfeksiyonu geçirme riskini arttırdığı literatür verisini destekleyecek sonuçlar verdi. Kontrol grubundaki olgularımızın %87,7'si evinde okul çağındaki çocuk bulunmadığını ya da bu grupla temas etmediğini beyan ederken; olgu grubunun %38,5'i evlerinde okul çağındaki çocuk bulunduğunu bildirmiştir. Çoklu regresyon analizi ile evde okul çağındaki çocuk bulunması, alt solunum yolu

enfeksiyonu gelişimini 3,709 kat (CI 1,274-10,798; p=0,016) arttırabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Influenza pozitif ve negatif olan subgruplarda ise evde okul çağında çocuk varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

Viral solunum yolu hastalıklarının önlenmesi ve tedavisi için çeşitli bitkisel ilaçlar kullanılmıştır. Çinko, selenyum, C vitamini, probiyotikler, deniz yosunu özü, maya bazlı ürün ve sarımsak özü içeren takviyeler, solunum virüslerine karşı destekleyici etkiler göstermiştir (Mousa, 2017). Bunların bir kısmının etkinliği yaşlı hasta grubunda araştırılmıştır. Çinko, bağışıklık fonksiyonu için önemli bir besin olup yaşlı bireyler dışında eksiklik nadirdir. Bir çalışmada, 50 sağlıklı yaşlı denek (55-87 yaşları) 12 ay boyunca çinko takviyesi (günde 45 mg çinko) veya plaseboya rastgele atanmıştır. Çinko grubunda hiç influenza enfeksiyonu görülmezken plasebo grubunda ise 12 influenza vakası saptanmıştır. Çinko kullanımı ile ayrıca gruptaki genel enfeksiyon vakaları da önemli ölçüde azalmıştır (Prasad ve diğerleri, 2007). Ayrıca ginseng ekstratlarının soğuk algınlığı ve grip mevsimi sırasında erken dönemde bağışıklığı yeterli yaşlı hastalardaki kullanımının solunum semptomlarının göreceli riskini ve süresini sırasıyla %48 ve %55 oranında azalttığı gösterilmiştir (Mousa, 2017).

Belçika da bakımevlerinde kalan sağlıklı yaşlı gönüllülerde yürütülen çift kör plasebo kontrollü çalışmada *Lactobacillus casei* Shirota içeren probiyotik uygulaması plasebo ile karşılaştırılmıştır. Birincil sonuç ölçütleri olarak solunum semptomları yaşanan gün sayısı ve aşı sonrası solunum semptom olasılığı ve antiinfluenza antikor yanıtı değerlendirilmiştir. Bu çalışmada probiyotik içeriğin solunum semptomlarına karşı koruma üzerinde istatistiksel veya klinik olarak anlamlı bir etkisi olmadığı saptanmıştır (Van Puyenbroeck ve diğerleri, 2012).

Yüksek antioksidan düzeyleri içeren bir sıvı besin takviyesi ile desteklenen yaşlı popülasyonda, grip aşısına karşı antikor yanıtlarında yararlı etkiler gözlemlediklerini bildirmişlerdir (Wouters-Wesseling ve diğerleri, 2002). Grip aşısına immünojenite yanıtlarına etkiyi araştıran çeşitli çalışmalardan birinde deniz yosunundan elde edilen ve immünmodülatör etkisi gösterilen Mekabu fucoidan (MF) araştırılmıştır. Bağışıklığı baskılanmış yaşlılarda, MF uygulaması ile aşılama sonrasında antikor üretiminin arttığı gösterilmiştir (Negishi ve diğerleri, 2013).

Biz çalışmamızda alınan beslenme takviyesini ayrıntılı sorgulamamakla birlikte, örneklerin analizinde influenza saptanan grupta beslenme takviyesi alma oranını %5,9 ile çok düşük oranda saptadık. Gruplar arasında beslenme takviyesi alma oranları istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,01). Lojistik regresyon modelinde, influenza pozitif ve negatif olan olgu

grubunun subgruplarında beslenme takviyesi almayanlar için OR 11,081 olarak saptanmıştır. (95% CI: 1,250-98,225; p=0,031).

Alkol, tütün kullanımı ve fiziksel aktivite gibi yaşam tarzı alışkanlıkların yaşlılarda akut solunum yolu enfeksiyonlarının gelişiminde rol oynadıkları düşünülmektedir. Özellikle alkol tüketimi immün sistem fonksiyonlarını olumsuz etkileyebileceği gibi enfeksiyonlara da vücudu açık hale getirmektedir. Hollanda’da yapılan prospektif bir çalışmada yapılan anket sonuçlarına göre alkol tüketimi artan solunum yolu enfeksiyonu insidansı ile ilişkili bulunmuş, sigara ve fiziksel aktivitenin enfeksiyon gelişimine ve sıklığına etki etmediği kaydedilmiştir (Graat, 2003). Bizim çalışmamızda alkol tüketiminin kontrol ve olgu grupları arasında karşılaştırılmasında istatistiksel anlamda bir fark bulunmadı (p=0,697). Kontrol grubunda tütün kullanan 13 (%20) kişiye karşın olgu grubunda 4 (%6,2) kişi bulunmaktadır ve aradaki fark anlamlıydı (p<0,0001). Solunum semptomları olan olgu grubunun influenza pozitif ve negatif olan subgruplarında ise alkol tüketen influenza pozitif sayısı 1 (%5,9), influenza negatif sayısı 2 (%4,2) olarak bulunup iki grup arasında alkol tüketimi anlamlı bulunmamıştır. Halen tütün kullanan influenza pozitif sayısı 0 (%0) iken influenza negatif olanların sayısı ise 4 (%8,3) olup bu aradaki fark da anlamlı bulunmamıştır.

Fiziksel aktivite ile influenza enfeksiyonu kaynaklı ölümlerin arasındaki ilişkiyi araştıran bir çalışmada ise düşük ila orta sıklıkta egzersiz yapmanın, influenza ile ilişkili mortalite riskinin hiç veya nadiren egzersiz yapmayla karşılaştırıldığında aralarında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (Wong ve diğerleri, 2008). Çalışmamızda kontrol ve olgu gruplarında fiziksel aktivite sıklığının akut solunum yolu enfeksiyonu gelişimine etki etmesi bakımından anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,329). Aynı şekilde influenza enfeksiyon gelişimini değerlendirdiğimiz olgu grubunun subgruplarında da spor fiziksel aktivite sıklığının influenza enfeksiyonu gelişimi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,539).

Henüz yeni bir alan olan Psikonöroimmünoloji, enfeksiyonlarının ve bulaşıcı hastalıkların gelişiminde psikososyal değişkenlerin rolünü incelemektedir. Kişinin ruh hali ile immün sistemi arasındaki bağlantı son yıllarda yeni incelenmeye başlanmıştır. Psikolojik stres ve kişilik özellikleri ile influenza enfeksiyonu benzeri hastalıklar arasındaki ilişkiyi araştıran bir makalede stresin ve kişiliğin influenza enfeksiyonu benzeri hastalıklara neden olduğu belirtilmiştir. Çalışmada 5.404 katılımcı, algılanan stres, kişilik ve kontrol değişkenleri (sigara kullanımı, evcil hayvan, fiziksel aktivite gibi) açısından değerlendirilmiş olup, olumsuz duygudurum (OR=1.05, p=0.009), sosyal kısıtlama (OR=0.97, p=0.011) ve algılanan stres

(OR=1.03, p=0.048) influenza benzeri hastalıklara karşı artan savunmasızlık ile ilişkilendirilmiştir (Smolderen ve diğerleri, 2007). Çalışmamızda psikososyal durumu normal, anksiyete ve depresyon olarak kategorize ettik. Kontrol grubunun %84,6'sı kendini normal olarak raporlarken %7,7'si anksiyetede, %7,7'si de depresyonda olduğunu raporlamıştır. Olgu grubunun %66,2'si kendilerini normal olarak raporlarken %24,6'sı anksiyetede, %9,2'si depresyonda olduklarını raporlamıştır. Bu farklar literatürü desteklemekte ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,022). Influenza pozitif ve negatif olan olgu gruplarımızda ise psikososyal durum parametrelerinde gruplar arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır (p=0,562).

Sosyal bir birey olmak, yaşının bilişsel ve fiziksel fonksiyonlarının korunmasına yardımcı olur. Sosyal aktivitelere katılım depresyon, anksiyete gibi ruhsal problemlerin, demans gibi bilişsel fonksiyon bozukluklarının oluşma riskini azaltmaktadır. Japonyada 2018 yılında yapılmış olan kesitsel bir halk sağlığı araştırmasında fonksiyonel olarak bağımsız olan 65 yaş ve üzeri 12231 erkek ve 14091 kadın katılımcı değerlendirilmiş ve sosyal katılım ve influenza enfeksiyonu arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada sosyal katılım, araştırma sürecinde herhangi bir sosyal aktiviteye katılım olarak tanımlanmıştır. Katılımcılara sosyal aktivite ne sıklıkta katıldıkları sorulmuş, cevaplar; haftada ≥ 4 kez, haftada 2-3 kez, haftada bir, ayda 1-3 kez, yılda birkaç kez veya hiç şeklinde kategorize edilmiştir. İki veya daha fazla sosyal aktiviteye katılan aşılanmamış kadınlar, sosyal katılım bildirmeyenlere göre influenza enfeksiyonu bildirme olasılığı 2,20 katı bulunmuş (%95 CI 1,47 ila 3,29). Bunun aksine, iki veya daha fazla sosyal gruba katılan aşılanmış kadınlar, sosyal katılımı olmayan yaşlı kadınlara kıyasla ek influenza enfeksiyonu riski taşııyordu. Erkekler arasında sosyal faaliyetlere katılım, aşılama durumuna bakılmaksızın influenza enfeksiyonu ile önemli ölçüde ilişkilendirilmemiştir (Shobugawa ve diğerleri, 2018). Çalışmamızda kontrol ve olgu grupları arasında kalabalık ortamlarda bulunma durumu ve sıklığı sorgulandığında kontrol grubunda kalabalık ortamda bulunma durumuna evet diyenler %78,5 iken olgu grubunda %72,3'tür. Bu fark anlamlı bulunmamıştır. Kalabalık ortamda bulunma sıklığını 5 kategoride araştırdık (Her gün, haftada 2-3 kez, ayda 1-3 kez, yılda 1-3 kez, hiç). Kontrol grubunda haftada 2-3 kez kalabalık ortamda bulunanların sayısı 22 (%33,8), olgu grubunda 13 (%20) ve her gün kalabalık ortamda bulunan kontroller 4 (%6,2) iken olgu grubunda 14 (%21,5) olarak bulunmuş bu farklar anlamlı çıkmıştır (p=0,005). Influenza pozitif ve negatif olan olgu grubumuzun subgruplarında ise kalabalık ortamda bulunma durumu ve sıklığı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmamıştır.

Akut solunum yolu enfeksiyonlarının sıklığını azaltmaya yönelik olarak influenza aşısı gibi önlemlerin yanı sıra hastalığın yayılmasının da önüne geçilmelidir. Hijyen eğitimi ve sağlık otoritelerinin bilgilendirme ve uyarıları, kişisel faktörler ve alışkanlıklar nedeniyle her zaman enfeksiyon kontrolünde yeterli olamamaktadır. Akut solunum yolu enfeksiyonlarının toplumda yayılımı, havaya saçılan aerosol partiküllerin solunum yoluyla alınmasının önüne geçilmesi, yüzeylerin sık dezenfeksiyonu, kalabalık ortamlardan uzak durulması gibi önlemlerle engellenebilirse de el hijyeni en önemli kişisel faktörlerden biri olarak bildirilmektedir (Warren-Gash ve diğerleri, 2013). Uygun el yıkama ile virüslerin ve bakterilerin yayılması engellenebilir ve enfeksiyon kontrolü sağlanabilir. Konu ile ilgili yapılan son bir değerlendirme akut solunum virüslerinin yayılımının azaltılması ya da engellenmesi için fiziksel girişimlerin etkinliğini değerlendirmiştir. Bu metaanalizde ülkeye giriş liman ya da kapılarında tarama, izolasyon, karantina, fiziksel mesafe, kişisel korunma, el hijyeni, yüz maskeleri ve gargara gibi fiziksel girişimler değerlendirilmiş olup randomize kontrollü 7 çalışma ve 44.129 katılımcını yer almıştır. Bu metaanalizin bir bölümünde değişik yaşam ortamlarında el hijyeni müdahaleleri ile müdahale yapılmayan kontrol grupları karşılaştırılmış ve el hijyeni grubunda akut solunum yolu enfeksiyonu geçiren kişi sayısında %16'lık bir azalma saptanmıştır (RR 0.84, %95 CI 0.82 ila 0.86) (Jefferson ve diğerleri, 2020). Literatür gözden geçirildiğinde yaşlı bireylerin ayrıca değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmadı.

Akut solunum yolu enfeksiyonlarının önlenmesinde el hijyeninin önemi nedeniyle biz de çalışmamızda el hijyeni ile ilgili olarak el yıkama sıklığı, dışarıdan eve geldiğinde el yıkama, öksürür ya da hapşırıırken ağız kapatılması ve öksürme veya hapşırma sonrası el yıkama alışkanlığı sorguladık. Kontrol grubunda sık sık el yıkama oranı %90,8 ve olgu grubunda ise %78,5 olarak saptandı ve farklılık gruplar arasında anlamlı bulundu ($p=0,017$). Merk ve arkadaşlarının Stokholm'de 2009-2010 influenza pandemisi sırasında yaptıkları çalışmalarda, günlük el yıkama sıklığının artışıyla akut solunum yolu enfeksiyon sıklığı azalması arasında anlamlı bir azalma saptamamışlardır. Günde 4 defadan fazla el yıkama alışkanlığının, el yıkayan kişiyi solunum yolu enfeksiyonuna karşı koruduğu görüşü desteklenmemiştir, el yıkama şeklinin de rolü olabileceği vurgulanmıştır. El temizleme şekli hızlı durulamalardan önerilen 40-60 saniye sabunla yıkamaya ve elleri kurutmaya kadar çeşitli şekillerde yapılabilmektedir. Bu çalışmada toplum verilerinin hipotezi desteklememesinin el yıkama şekliyle ilgili olabileceği ve hijyenik el yıkama yapılmaması durumunda enfeksiyondan

korunmanın mümkün olmayabileceğine vurgu yapılmıştır. Tavsiyelere uyma konusunda duyarlı olan sağlık çalışanlarının dahil edildiği alt analizlerde, günde 10 kezden fazla el yıkayan sağlık çalışanları (yaklaşık %80'i) arasında, el yıkamanın akut solunum yolu enfeksiyonlarından koruyucu etkisi saptanmıştır (Merk ve diğerleri, 2014). Bu çalışmada olguların 880'i (%20'si) 67 yaş ve üzeri kişilerden oluşmakla birlikte yaşlı grubun ayrı bir değerlendirilmesi yapılmamıştır. Bu çalışma salgın sırasında gerçekleştirildiğinden ve el hijyen alışkanlıklarında zamanla ortaya çıkan değişikliklerin, rapor edilen alışılmış yıkama modelinin olası koruyucu etkilerini hafifletmiş olması olasılığı da vurgulanmıştır.

Finlandiya'da işyeri ortamlarında yapılmış bir kümeli-randomize müdahale çalışması, sabun ve suyla el hijyeninin akut solunum yolu enfeksiyonu gelişiminde etkili olduğunu saptamıştır, ancak 2009 influenza A (H1N1) pandemisi sırasında ülke çapında daha iyi bir el hijyeni için yapılan kampanyanın bu sonuç üzerinde etkili olduğu düşünülmüş. Bu çalışmada öksürürken veya hapşırırken bulaşmanın nasıl azaltılacağına dair talimatlarla birlikte su ve sabun kullanarak yoğunlaştırılmış el hijyeninin, ortak çalışma ortamında kendi kendine bildirilen akut hastalıkların oluşumunu azaltabileceği sonucuna varılmıştır (Savolainen-Kopra ve diğerleri, 2012).

Çalışmamızda dışarıdan eve gelindiğinde el yıkama alışkanlığı sorgulanmış ve kontrol grubunda %90,8 kişide ve olgu grubunda %67,7 kişide saptanmıştır ve gruplar arasındaki bu farklılık anlamlı bulunmuştur ($p < 0,0001$). Yaşlıların dahil edilmediği bir çalışmada, kişisel hijyen alışkanlıkları ve influenza benzeri hastalık sıklığı arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Bu çalışmada dışarıdan eve dönüşte el yıkama alışkanlığı, influenza benzeri hastalığı sık geçiren grup ve sık geçirmeyen grupta değerlendirilmiş ve gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır (Abdulrahman ve diğerleri, 2019).

Bizim çalışmamızda yaşlı kontroller ve akut solunum semptomları olan hastalar, öksürür ya da hapşırırken ağız kapatma alışkanlıkları açısından değerlendirilmiştir. Sonuçta kontrol grubundaki olguların %33,8'i ve olgu grubundaki olguların ise %50,8'i eliyle ağızlarını kapattıklarını bildirmiştir. Ayrıca kontrol grubundakilerin %27,7'si dirseğinin içi ile ağızını kapattığını bildirirken olgu grubunda bu oran yalnızca %4,6 idi. Abdulrahman ve diğerleri (2019) çalışmalarında sık influenza benzeri hastalık geçirenler ve geçirmeyenler arasında hapşırma sırasında elle ağız kapatılması, giysinin kullanılması, mendil kullanımı, dirsek içi ile ağız kapatılması ya da hiç kapatılmaması gibi aerosol kontrol yöntemleri açısından gruplar arasında farklılık saptamamıştır.

Çalışmamızda öksürme veya hapşırma sonrası el yıkama alışkanlığı sorgulandığında kontrol ve solunumsal semptom ile gelen olgu grupları arasında sorgulanan özellik açısından fark yoktu. Kontrol grubu olgularının %67,7'sinde ve olgu gruplarının %55,4'ünde hapşırma sonrası el yıkadığı bildirilmişti. El yıkama ile ilgili sorgulanan bu özellik açısından influenza saptanan ve saptanmayan olgular arasında da farklılık yoktu. Semptomlu hastalar el yıkama alışkanlığı açısından değerlendirildiğinde, influenza saptanan ve saptanmayan subgruplarında gerek el yıkama sıklığı gerek dışarıdan eve geldiğinde el yıkama alışkanlığı ve gerekse öksürür ya da hapşırırken ağız kapatıp kapatmadıkları gibi özellikler açısından fark saptanmadı.

Profesyonel ağız bakımının, influenza enfeksiyon gelişimini azaltıp azaltmadığının araştırıldığı bir çalışmada, profesyonel ağız bakımının oral bakteri yükünü ve enzimatik aktiviteyi azalttığını ve sonuçta influenza enfeksiyon riskini azalttığını ortaya koymuştur (Abe ve diğerleri, 2006). Bizim çalışmamızda ağız ve diş sağlığı açısından 3 parametre sorgulandı: Günlük diş bakımı, diş protez varlığı ve dolgulu en az bir diş varlığı. Günlük diş fırçalama iki ve üzeri, bir kez, nadiren ve hiç olarak kategorize edilmiş olup kontrol ve olgu gruplarında benzer bulunmuştur ($p=0,984$). Diş protezi varlığı açısından gruplar arasında fark gözlenmemiştir; oranlar kontrol grubunda %52,3 ve olgu grubunda %66,2 ($p=0,108$). Dalgulu en az bir diş varlığı hem kontrol grubunda (%29,5) hem de olgu grubunda %21,5 benzer oranlarda saptandı ($p=0,304$). Olgu grubunun influenza pozitif ve negatif olan subgruplarda da ağız ve diş sağlığı parametrelerine verilen cevaplar influenza enfeksiyonu saptanma sıklığı açısından farklı bulunmadı.

Çalışmanın kısıtlılıkları olarak, başlangıçta planlanan hızlı antijen testi ile sağlıklı değerlendirme yapılamadığından yöntem değişikliğine gidilmiştir. Moleküler analizler için talep edilen bütçe ile hedeflenen olgu sayısı karşılanamayacağından örnek sayısı 130'a düşürülmüştür. Influenzanın belli bir sezonda görülmesi ve tek merkezden veri sağlanması nedeniyle 2019-2020 sezonundan yalnızca 65 örnek ile hedef olgu sayısına ulaşamamıştır. Bu sonuçtan kısmen SARS COVID-19 pandemisi de sorumludur. Takip eden influenza sezonunda SARS COVID-19 pandemisinin 2.dalgası nedeniyle ve ülkemizde genel olarak nazal örneklerde influenza saptanmaması nedeniyle çalışmanın tamamlanabilmesi için yöntem değişikliğine gidilmiştir. Etik kurul onayı alınarak planlanan diğer 65 örneğin solunum semptomu olmayan sağlıklı ileri yaş bireylerden oluşturulması planlanarak çalışma tamamlanmıştır. Ek olarak örneklerimiz göğüs hastalıkları kliniği ve servisinde yatan

hastalardan oluşturulmuş olması nedeniyle kronik solunum yolu hastalık varlığının yüksek çıkmasında ve örneklem seçiminde bilinçsiz bir taraflılık söz konusu olabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yaşlılarda influenza başta olmak üzere solunum yolu enfeksiyonları gelişiminde hastaların geçmiş tıbbi yükleri, sosyodemografik özellikleri, yaşam tarzı ve koşullarının ve hijyen alışkanlıklarının rolünün araştırılması amaçlanarak yaptığımız çalışmanın sonuçları şunlardır:

Akut solunum yolu enfeksiyon yakınmaları ile başvuran hasta grubunda influenza virüsü tespit edilen ve edilmeyenlerin yaş ortalamaları ve cinsiyet dağılımı açısından herhangi bir fark bulunmamıştır. Olgu grubumuzun %26,15'inde influenza virüsüne rastlanmıştır. Olgu grubumuz içerisinde influenza virüsü saptanma ile ilişkilendirilen ve istatistiksel olarak anlamlı bulunan parametreler:

1. Yaşanılan yerin mülkiyeti; influenza virüsü tespit edilen 17 kişinin %94,1'i kendi evlerinde ikamet ediyor iken influenza saptanmayanlarda bu oran %72,9 olarak tespit edildi ($p=0,044$);
2. Kronik hastalık varlığı açısından değerlendirildiğinde influenza pozitif olan vakaların tamamında en az bir kronik hastalık mevcuttu ($p=0,033$);
3. Kronik hastalıklardan yalnızca kronik karaciğer hastalığı açısından istatistiksel anlamlı fark saptandı. Influenza negatif olan olgularda hiç kronik karaciğer hastalığı olmamasına rağmen influenza pozitif olan olguların %11,8'inde kronik karaciğer hastalığı mevcuttu ($p=0,016$);
4. Beslenme takviyesi kullanımına ilişkin yapılan değerlendirmede, influenza negatif olanların %35,4'ü beslenme takviyesi kullanırken, influenza pozitif olanların sadece %5,9'u beslenme takviyesi kullanmaktaydı ($p=0,01$).

Yukarıda bahsedilen parametreler lojistik regresyon analizi ile değerlendirildiğinde erkek hastalar kadın hastalara göre influenzaya 5,142 kat daha fazla yakalanmıştır. Ayrıca beslenme takviyesi almayanlar alanlara göre influenzaya 11,081 kat daha fazla yakalanmıştır.

Uyku ve solunumsal enfeksiyon ilişkisi ile ilgili literatür verileri çelişkili sonuçlar vermektedir. Beyana dayalı uyku düzeni sorgulamamızda olgu grubunun %60'ı, kontrol grubunun ise %21,5'i düzensiz uyuduğunu belirtmiştir ve farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,0001$).

Akut solunum yolu enfeksiyonu semptom gelişiminde rol oynayan özellikler açısından olgu ve kontrol grupları karşılaştırılmasında fark saptanan 10 parametre lojistik regresyon analizine dahil edilmiş olup aşağıda etki büyüklükleri verilen parametreler anlamlı bulundu;

Yaşın artması her bir birim için 1,069 kat, gelirin yetersiz olması 3,269 kat, şehir ve ilçelerde yaşamak 3,170 kat, evde okul çağında çocuk varlığı 3,709 kat, kronik solunum yolu hastalığı varlığı 10,308 kat, kalabalıkta yapılan hobiler 4,124 kat akut solunum yolu semptom gelişimi riskini arttırmaktadır.

Yaşlılarda akut solunum yolu enfeksiyon gelişiminde kronik hastalıkların kontrolü önem arz etmektedir. Kronik hastalıkların önlenmesi veya kontrol altında tutulması akut solunum yolu enfeksiyonlarında semptom gelişimini önleyebilir.

Okul çağında olan çocukların ve ebeveynlerinin grip aşısı olmaları, çevrelerindeki yaşlıların akut solunum yolu enfeksiyonu geçirme riskini azaltabilir.

Bir hobi ile uğraşmak yaşlılar için bilişsel, fiziksel ve psikolojik açıdan çok önemlidir. Özellikle tanıdıkların olduğu bir grup ile veya tanımadığı insanlarla ama kalabalıkta yapılan hobiler yaşlıları sosyalleştirir. Bu tarz alışkanlıkları olan yaşlıların aşılınmaları da hem kendilerini hem de çevresindeki insanları influenza enfeksiyonundan ve akut solunum yolu enfeksiyonlarından koruyabilir.

Beslenme desteğinin influenza enfeksiyon gelişiminde koruyucu rolüne yönelik değerlendirdiğimiz içeriklerden ön plana çıkan bir takviye besin saptamadık. Yaşlılarda bu konu ile ilgili spesifik bir ürünün değerlendirildiği girişimsel olgu kontrol çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Öksürürken ve hapşırırken ağız ve burnu kapatmak, sık sık el yıkamak ve göz ve buruna dokunmaktan kaçınmak enfeksiyondan korunmak için en etkili korunma stratejileridir. El yıkama konusunda günlük el yıkama sıklığı yanı sıra hijyenik el yıkama uygulamasının da enfeksiyon etkenlerinin eliminasyonunda önemi olduğu literatür verileri ile gösterilmiştir. Çalışmamızda hijyenik el yıkama konusunu değerlendirmeyişimiz bir eksikliğimizdir.

Yaşlılarda polisomnografi ile uyku çalışması ve solunumsal enfeksiyon gelişimi ilişkisini değerlendiren çalışmalarla bulgularımızın desteklenmesi ihtiyacı mevcuttur.

KAYNAKLAR

- Abdulrahman, A. K. B., Abdulrahman, K. A. B., Almadi, M. K., Alharbi, A. M., Mahmoud, M. A., Almasri, M. S., . . . Albluwi, O. S. J. B. P. H. (2019). Do various personal hygiene habits protect us against influenza-like illness? , *19*(1), 1-8.
- Abe, S., Ishihara, K., Adachi, M., Sasaki, H., Tanaka, K., Okuda, K. J. A. o. g., ve geriatrics. (2006). Professional oral care reduces influenza infection in elderly. *43*(2), 157-164.
- Aging changes in the bones, muscles, joints. (2017). In *MedlinePlus: Trusted Health Information for You*.
- Aging changes in the nervous system. (2017). In *MedlinePlus: Trusted Health Information for You*.
- Äijö, M., ve Parkatti, T. (2011). Independent and combined association of physical activity and cardiac disease on mortality risk in the very old. *Journal of aging and health*, *23*(1), 70-85.
- Akan, H. (2015). Grip ve Korunma Yolları. *The Journal of Turkish Family Physician*, *6*(4), 133-141.
- Barker, W. H., Borisute, H., ve Cox, C. (1998). A study of the impact of influenza on the functional status of frail older people. *Archives of internal medicine*, *158*(6), 645-650.
- Beğler, T. (2003). *Geriatric yaş grubunda fizyolojik değişiklikler*. Paper presented at the 5. Ulusal İç Hastalıkları Kongresi.
- Beğler, T., ve Yavuzer, H. (2012). Yaşlılık ve yaşlılık epidemiyolojisi. *Klinik gelişim*, *25*(3), 1-3.
- Bilir, N. (2018). Yaşlılık Tanımı, Yaşlılık Kavramı, Epidemiyolojik Özellikler. In A. ERTÜRK, A. BAHADIR, ve F. KOŞAR (Eds.), *YAŞLILIK VE SOLUNUM HASTALIKLARI* (pp. 13-32).
- Bozo, Ö. J. K. D. (2007). Psikonöroimmünoloji. *15*(3), 21-30.
- CDC. (2005). *Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases*: Department of Health & Human Services, Public Health Service, Centers for

- CDC. (2019, October 9, 2019). Influenza (flu), Preventive steps. Retrieved from <https://www.cdc.gov/flu/prevent/prevention.htm>
- Cohen, S., veWills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological bulletin*, 98(2), 310.
- Cox, N. J., veSubbarao, K. (2000). Global epidemiology of influenza: past and present. *Annual review of medicine*, 51(1), 407-421.
- Czaja, C. A., Miller, L., Alden, N., Wald, H. L., Cummings, C. N., Rolfes, M. A., . . . Herlihy, R. K. (2019). Age-Related Differences in Hospitalization Rates, Clinical Presentation, and Outcomes Among Older Adults Hospitalized With Influenza—U.S. Influenza Hospitalization Surveillance Network (FluSurv-NET). *Open Forum Infectious Diseases*, 6(7). doi:10.1093/ofid/ofz225
- Dişçigil, G. (2018). Yaşlılık Olgusu ve Geriatri. In A. Ertürk, A. Bahadır, veF. Koşar (Eds.), *Yaşlılık ve Solunum Hastalıkları* (pp. 33-36).
- EKMUD. (2016). Erişkin Bağışıklama Rehberi. 17-51.
- Ergin, K. (1992). YAŞLANMA İLE İLGİLİ FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 8(2), 75-83.
- Ezeanolue, E., Harriman, K., Hunter, P., Kroger, A., Pellegrini, C. J. N. C. f. I., veDiseases, R. (2019). General best practice guidelines for immunization: best practices guidance of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP).
- Falsey, A. R., veWalsh, E. E. (2006). Viral pneumonia in older adults. *Clinical Infectious Diseases*, 42(4), 518-524.
- Ferkol, T., veSchraufnagel, D. (2014). The global burden of respiratory disease. *Ann Am Thorac Soc*, 11(3), 404-406. doi:10.1513/AnnalsATS.201311-405PS
- Fong, M. W., Gao, H., Wong, J. Y., Xiao, J., Shiu, E. Y., Ryu, S., veCowling, B. J. J. E. i. d. (2020). Nonpharmaceutical measures for pandemic influenza in nonhealthcare settings—social distancing measures. 26(5), 976.
- Geffen, L. (2006). Common upper respiratory tract problems in the elderly—A guide to clinical diagnosis and prudent prescription. *South African Family Practice*, 48(5), 20-23.
- Govaert, T., Dinant, G., Aretz, K., veKnottnerus, J. (1998). The predictive value of influenza symptomatology in elderly people. *Family practice*, 15(1), 16-22.
- Görgün-Baran, A. (2011). Yaşlılığın Sosyal Boyutu. *Yaşlanmak Ayrıcalıktır.* (Ed.: YK.

- Graat, J. (2003). *Acute respiratory infections in elderly people: the role of micronutrients and lifestyle*.
- Grohskopf, L. A., Sokolow, L. Z., Broder, K. R., Walter, E. B., Fry, A. M., Jernigan, D. B. J. M. R., veReports. (2018). Prevention and control of seasonal influenza with vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices—United States, 2018–19 influenza season. *67*(3), 1.
- Hodder, S. L., Ford, A. B., FitzGibbon, P. A., Jones, P. K., Kumar, M. L., veMortimer Jr, E. A. J. J. o. t. A. G. S. (1995). Acute respiratory illness in older community residents. *43*(1), 24-29.
- Ichida, Y., Hirai, H., Kondo, K., Kawachi, I., Takeda, T., veEndo, H. (2013). Does social participation improve self-rated health in the older population? A quasi-experimental intervention study. *Social science & medicine*, *94*, 83-90.
- İnci, A. (2013). Geriatrik İnfeksiyonların Değerlendirilmesi. *Kocaeli Tıp Dergisi*, *2*(2), 19-22.
- Jefferson, T., Del Mar, C. B., Dooley, L., Ferroni, E., Al-Ansary, L. A., Bawazeer, G. A., . . . Beller, E. M. J. C. d. o. s. r. (2020). Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. (11).
- Kaygusuz, S., veGül, S. (2018). GRİP VE AŞI. *Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, *20*(3), 329-344.
- Kebabcı, N. (2015). Enfeksiyon hastalıkları kliniğinde yatan geriatrik hastaların irdelenmesi.
- Kinkade, S., veLong, N. A. J. A. F. P. (2016). Acute bronchitis. *94*(7), 560-565.
- Kırdar, S. (2020). Enfeksiyonlardan Korunma. In G. Dişçigil (Ed.), *Yaşlı Sağlığına Çok Yönlü Yaklaşım* (Vol. 1). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Krammer, F., Smith, G. J. D., Fouchier, R. A. M., Peiris, M., Kedzierska, K., Doherty, P. C., . . . García-Sastre, A. (2018). Influenza. *Nature Reviews Disease Primers*, *4*(1), 3. doi:10.1038/s41572-018-0002-y
- Kumar, R., Dar, L., Amarchand, R., Saha, S., Lafond, K. E., Purakayastha, D. R., . . . Dhakad, S. J. J. o. G. H. (2021). Incidence, risk factors, and viral etiology of community-acquired acute lower respiratory tract infection among older adults in rural north India. *11*.
- Kutsal, Y. G., Eyigör, S., Doğan, A., Zardaut, S., Durmuş, B., Evcik, F. D., . . . Öztop, P. (2016). Neuropathic pain in elderly: a multicenter study.

- Küçükardalı, Y., Öncül, O., Nalbant, S., Çankır, Z., Top, C., ve Ağdaş, Ş. J. G. (2001). Yaşlı popülasyonda toplum kökenli pnömoni olguları. *4*(2), 59-62.
- Liang, S. Y., ve Mackowiak, P. A. J. C. i. g. m. (2007). Infections in the elderly. *23*(2), 441-456.
- Lieberman, D., ve Lieberman, D. (2003). Management of respiratory infections in the elderly. *Expert Rev Anti Infect Ther*, *1*(3), 505-516. doi:10.1586/14787210.1.3.505
- Liu, M., Ou, J., Zhang, L., Shen, X., Hong, R., Ma, H., . . . Fontaine, R. E. J. M. (2016). Protective effect of hand-washing and good hygienic habits against seasonal influenza: a case-control study. *95*(11).
- Louie, J. K., Acosta, M., Samuel, M. C., Schechter, R., Vugia, D. J., Harriman, K., ve Matyas, B. T. (2011). A novel risk factor for a novel virus: obesity and 2009 pandemic influenza A (H1N1). *Clinical Infectious Diseases*, *52*(3), 301-312.
- McElhaney, J. E., ve Effros, R. B. J. C. o. i. i. (2009). Immunosenescence: what does it mean to health outcomes in older adults? , *21*(4), 418-424.
- McElhaney, J. E., Zhou, X., Talbot, H. K., Soethout, E., Bleackley, R. C., Granville, D. J., ve Pawelec, G. J. V. (2012). The unmet need in the elderly: how immunosenescence, CMV infection, co-morbidities and frailty are a challenge for the development of more effective influenza vaccines. *30*(12), 2060-2067.
- Merk, H., Kühlmann-Berenzon, S., Linde, A., ve Nyren, O. J. B. i. d. (2014). Associations of hand-washing frequency with incidence of acute respiratory tract infection and influenza-like illness in adults: A population-based study in Sweden. *14*(1), 1-8.
- Mousa, H. A.-L. (2017). Prevention and Treatment of Influenza, Influenza-Like Illness, and Common Cold by Herbal, Complementary, and Natural Therapies. *22*(1), 166-174. doi:10.1177/2156587216641831
- Mouton, C. P., Bazaldua, O. V., Pierce, B., ve Espino, D. V. J. A. f. p. (2001). Common infections in older adults. *63*(2), 257.
- Negishi, H., Mori, M., Mori, H., ve Yamori, Y. J. T. J. o. n. (2013). Supplementation of elderly Japanese men and women with fucoidan from seaweed increases immune responses to seasonal influenza vaccination. *143*(11), 1794-1798.
- Nicholson, K. G., Kent, J., Hammersley, V., ve Cancio, E. (1996). Risk factors for lower respiratory complications of rhinovirus infections in elderly people living in the community: prospective cohort study. *Bmj*, *313*(7065), 1119-1123. doi:10.1136/bmj.313.7065.1119

- Nicholson, K. G., Kent, J., Hammersley, V., veCancio, E. (1997). Acute viral infections of upper respiratory tract in elderly people living in the community: comparative, prospective, population based study of disease burden. *Bmj*, 315(7115), 1060-1064. doi:10.1136/bmj.315.7115.1060
- Özkök, S., Cengiz, M., Bağ Soytaş, R., Avcı, S., Yavuzer, H., Döventaş, A., veErdinçler, D. S. (2020). Geriatri kliniğinde yatan hastaların enfeksiyon özellikleri.
- Öztin, H., veBozoğlu, E. J. T. K. G.-Ö. K. (2015). Yaşlılarda Üst Solunum Yolu Enfeksiyonları. *1*(3), 20-26.
- Öztürk, A., veBozoğlu, E. J. T. K. G.-Ö. K. (2015). Yaşlılarda Alt Solunum Yolu Enfeksiyonları. *1*(3), 27-35.
- Parlakay, A. Ö., veKara, A. (2010). Yeni Solunum Yolu Virüsleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 53, 59-65.
- Paules, C., veSubbarao, K. (2017). Influenza. *Lancet*, 390(10095), 697-708. doi:10.1016/s0140-6736(17)30129-0
- Pop-Vicas, A., veGravenstein, S. (2011). Influenza in the elderly–A mini-review. *Gerontology*, 57(5), 397-404.
- Prasad, A. S., Beck, F. W., Bao, B., Fitzgerald, J. T., Snell, D. C., Steinberg, J. D., veCardozo, L. J. J. T. A. j. o. c. n. (2007). Zinc supplementation decreases incidence of infections in the elderly: effect of zinc on generation of cytokines and oxidative stress. *85*(3), 837-844.
- Prina, E., Ranzani, O. T., veTorres, A. J. T. L. (2015). Community-acquired pneumonia. *386*(9998), 1097-1108.
- Saçar, S., Cenger, D. H., Ali, A., Kavas, S. T., Demir, M., veTurgut, H. J. P. T. D. (2008). Geriatrik infeksiyonların 50 olguda değerlendirilmesi. (2), 84-86.
- Savolainen-Kopra, C., Haapakoski, J., Peltola, P. A., Ziegler, T., Korpela, T., Anttila, P., . . . Noronen, H. J. T. (2012). Hand washing with soap and water together with behavioural recommendations prevents infections in common work environment: an open cluster-randomized trial. *13*(1), 1-11.
- Sercan, E. (2009). KOAH'ta Alevlenme Nedenleri ve Alevlenmenin Değerlendirilmesi. *Solunum Dergisi*, 10.
- Shobugawa, Y., Fujiwara, T., Tashiro, A., Saito, R., veKondo, K. (2018). Social participation and risk of influenza infection in older adults: a cross-sectional study. *BMJ open*, 8(1), e016876.

- Smolderen, K. G., Vingerhoets, A. J., Croon, M. A., veDenollet, J. J. B. p. h. (2007). Personality, psychological stress, and self-reported influenza symptomatology. *7*(1), 1-6.
- Sudhakaran, P., Armstrong, K., Garcia, Y., Hong, H., Jin, K., Ide, K., . . . Iwasaki, K. J. M. A. (2017). How Do You Treat Upper Respiratory Infections in the Elderly in Your Practice?
- Temel, E. N., veAkçam, F. Z. J. S. J. o. H. S. I. S. S. B. E. D. (2012). Geriatrik hastalarda infeksiyonların değerlendirilmesi. *3*(3).
- Trawka, P., Wilczyński, M., Porada, M., Nawrocka, A., Flegiel, E., Mlicki, P., . . . Wszelaki, P. (2019). The impact of influenza on elderly patients.
- Tüik. (2019). İstatistiklerle Yaşlılar, 2019. Retrieved from <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33712>
- Us Dürdal, A. (2010). Pandemik influenza infeksiyonunda etyopatogenez ve laboratuvar tanı yöntemleri. *Hacettepe Tıp Dergisi*, *41*, 13-27.
- Uyeki, T. M. (2017). Influenza. *Ann Intern Med*, *167*(5), Itc33-itc48. doi:10.7326/aitc201709050
- Van Puyenbroeck, K., Hens, N., Coenen, S., Michiels, B., Beunckens, C., Molenberghs, G., . . . Verhoeven, V. J. T. A. j. o. c. n. (2012). Efficacy of daily intake of *Lactobacillus casei* Shirota on respiratory symptoms and influenza vaccination immune response: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial in healthy elderly nursing home residents. *95*(5), 1165-1171.
- Ventura, M. T., Casciaro, M., Gangemi, S., Buquicchio, R. J. C., veAllergy, M. (2017). Immunosenescence in aging: between immune cells depletion and cytokines up-regulation. *15*(1), 21.
- Warren-Gash, C., Fragaszy, E., Hayward, A. C. J. I., veviruses, o. r. (2013). Hand hygiene to reduce community transmission of influenza and acute respiratory tract infection: a systematic review. *7*(5), 738-749.
- Watson, A., veWilkinson, T. M. J. T. a. i. r. d. (2021). Respiratory viral infections in the elderly. *15*, 1753466621995050.
- WHO. (2014). Influenza virus infections in humans (February 2014). Retrieved from http://www.who.int/influenza/human_animal_interface/virology_laboratories_and_vaccines/influenza_virus_infections_humans_feb14.pdf?ua=1

- WHO. (2018a). Ageing and health. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- WHO. (2018b). Manual for the laboratory diagnosis and virological surveillance of influenza. 2011. *Google Scholar*, 153.
- WHO. (2018c). WHO fact sheet: influenza (seasonal). 2018. Retrieved from [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))
- WHO. (2019, 21.03.2019). Recommended composition of influenza virus vaccines for use in the 2019-2020 northern hemisphere influenza season. Retrieved from https://www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2019_20_north/en/
- Wong, C.-M., Lai, H.-K., Ou, C.-Q., Ho, S.-Y., Chan, K.-P., Thach, T.-Q., . . . Hedley, A. J. J. P. O. (2008). Is exercise protective against influenza-associated mortality? , 3(5), e2108.
- Wouters-Wesseling, W., Rozendaal, M., Snijder, M., Graus, Y., Rimmelzwaan, G., de Groot, L., veBindels, J. (2002). Effect of a Complete Nutritional Supplement on Antibody Response to Influenza Vaccine in Elderly People. *The Journals of Gerontology: Series A*, 57(9), M563-M566. doi:10.1093/gerona/57.9.M563 %J The Journals of Gerontology: Series A
- Yerli, G. (2017). YAŞLILIK DÖNEMİ ÖZELLİKLERİ VE YAŞLILARA YÖNELİK SOSYAL HİZMETLER. *Journal of International Social Research*, 10(52).
- Yıldırım, B., Özkahraman, Ş., veErsoy, S. (2012). Yaşlılıkta görülen fizyolojik değişiklikler ve hemşirelik bakımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 19-23.
- Zheng, Z., Chen, H., Yang, L. J. I. j. o. e. r., vehealth, p. (2019). Transfer of promotion effects on elderly health with age: From physical environment to interpersonal environment and social participation. *16(15)*, 2794.

EKLER

Ek 1. Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (form 3)

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (FORM 3)

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu

ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Grip, etkeni Influenza virusu olan oldukça yaygın, mevsimsel özellik gösteren bir hastalıktır. Solunum yolu enfeksiyonlarının %80'inden sorumlu olan virüsler damlacık yolu enfeksiyonu şeklinde ve toplumda kişiden kişiye çok kolaylıkla bulaşabilir ve hızla yayılabilir. Grip enfeksiyonu hafif solunum yolu enfeksiyonundan yaşamı tehdit edebilecek solunum yetmezliğine neden olabilen farklı hastalıklara neden olabilir. Bu hastalık için en riskli gruplar çocuklar ve yaşlılardır. Grip, hastaneye yatış sayısında artışa ve özellikle 65 yaş üstü ve/veya eşlik eden kronik hastalıkları olan hastalarda gelişebilecek komplikasyonlar nedeniyle ölümlere yol açabilmektedir. Yaşlılarda yaşam koşulları ve kronik hastalıklar ile alışkanlıkların bu hastalığın yayılmasındaki etkileri çok bilinmemektedir. Bu çalışmadan elde edeceğimiz bulgular gelecekte grip hastalığının önlenmesinde kullanılabilir.

KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

Bu çalışmaya dahil edilebilmeniz için Adnan Menderes Üniversitesi Göğüs Hastalıkları Polikliniği'ne öksürük, ateş, halsizlik, baş ağrısı gibi grip benzeri şikayetlerle başvurmanız, 65 yaş ve üzerinde olmanız ve çalışmaya katılmaya gönüllü olmanız gerekir.

NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Şikayetiniz üzerine polikliniğimize müracatınızdan sonra tedaviye başlamadan önce çalışmaya katılmayı kabul etmeniz ve bu formu imzalamanız durumunda sizin burnunuzdan sürüntü örneği alınıp mikrobiyoloji bölümünde değerlendirme yapılacaktır.

Hızlı Antijen testi: Kliniğimizdeki girişim odasında görevli sağlık teknisyeni tarafından yapılacaktır. Burundan sürüntü yoluyla örnek alınıp grip etkeni olan influenza virüsünü taşıyıp taşımadığınızı bu test yardımıyla öğrenmiş olacaksınız.

SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Araştırma ile ilgili olarak sizinle irtibata geçilecektir. Anket uygulaması yapılacaktır. Ya yüzyüze bir şekilde yada telefon ile size bazı sorular sorulacaktır. Araştırma ile ilgili olarak anket sorularını doğru anladığından emin olmak ve soruları dürüst yanıtlamak sizin sorumluluklarınızdır. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırmacı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

KATILIMCI SAYISI NEDİR?

Araştırmada yer alacak gönüllülerin sayısı net belirlenmemiş olup 5 ay boyunca polikliniğe başvuran ve yukarıda bahsedilen katılma koşullarını karşılayan hastalar dahil edilecektir. Çalışmaya en az **201** hastanın dahil edilmesi planlanmaktadır.

ÇALIŞMANIN SÜRESİ NE KADAR?

Bu araştırma için öngörülen süre 18 aydır.

GÖNÜLLÜNÜN BU ARAŞTIRMADAKİ TOPLAM KATILIM SÜRESİ NE KADAR?

Poliklinikte örnek alımı sonrası hasta değerlendirme anketini doldurma süresi 25-30 dakikadır.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?

Araştırmadan tıbbi olarak bir yarar sağlamanız söz konusu değildir ancak bu çalışmadan çıkarılacak sonuçlar grip enfeksiyonunun toplumda yaygınlaşmasını engellemeye yönelik başka çalışmalar için temel bilgiler sağlayacaktır. Bu çalışma sadece araştırma amaçlıdır ve doğrudan yarar görmeyiz ya da tedavinin seyrini değiştirmesini beklemeyiniz.

ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?

Herhangi bir risk yoktur.

KAN ÖRNEKLERİNİN SAKLANMASI

Bu araştırmada kan örneği alınmayacaktır.

ARAŞTIRMA SÜRECİNDE BİRLİKTE KULLANILMASININ SAKINCALI OLDUĞU BİLİLEN İLAÇLAR/BESİNLER NELERDİR?

Çalışma süresince birlikte kullanımının sakıncalı olduğu ilaç ve besinler yoktur.

HANGİ KOŞULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?

Uygun koşullarda yapılacak anket uygulaması ile araştırma dışı bırakılma beklenmemektedir.

ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?

Uygulama süresi boyunca, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırıcıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için Üniversite Hastanesi 2535 no.lu telefondan PROF.Dr.Emel CEYLAN'a başvurabilirsiniz.

Dr.Emel CEYLAN [Tel: 0530 317 45 65](tel:05303174565)

ÇALIŞMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARŐILANACAK MIDIR?

Burun sürüntü örnekleri size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluŐa ödetilmeyecektir.

ÇALIŐMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDIR?

Çalışmayı destekleyen kurum Adnan Menderes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Destek Fonu'dur.

ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır. Araştırıcı, uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle isteğiniz dışında ancak bilginiz dahilinde sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durumda da sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler bilimsel amaçla kullanılmayacaktır.

KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz

ÇALIŞMAYA KATILMA ONAYI:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 4 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyorum ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

VELAYET VEYA VESAYET ALTINDA BULUNANLAR İÇİN VELİ VEYA VASİNİN		İMZASI
ADI & SOYADI		
ADRESİ		
TEL. & FAKS		
TARİH		

ARAŞTIRMA EKİBİNDE YER ALAN VE YETKİN BİR ARAŞTIRMACININ		İMZASI
ADI & SOYADI		
TARİH		

GEREKİĞİ DURUMLARDA TANIK		İMZASI
ADI & SOYADI		
GÖREVİ		
TARİH		

Ek 2. Anket formu

ANKET FORMU

Sayın katılımcı,

Bu anket formu Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı ve Bakımı Anabilim Dalı yüksek lisans tez çalışmasında kullanılmak üzere yapılmaktadır.

- 1. Anketi cevaplama süreniz yaklaşık 25-30 dakikadır. Araştırmanın amacı “YAŞLILARDA INFLUENZA ENFEKSİYONU GELİŞİMİNİ BELİRLEYEN FAKTÖRLER”i saptamaktır. Sorularla ilgili gerçek düşüncelerinizi belirtmeniz ve soruların tümünü yanıtlamanız araştırma sonuçları açısından çok önemlidir. Vereceğiniz yanıtlar gizli tutulacak, yalnızca araştırmacı tarafından değerlendirilecek ve araştırma dışında başka bir amaçla kullanılmayacaktır.**

Bu araştırma ile ilgili sormak istediğiniz tüm soruları uygulamayı yürüten Mustafa Volkan KARABAŞ'a aşağıda belirtilen iletişim adreslerinden uygulama esnasında veya uygulama sonrasında ulaşabilirsiniz.

Araştırmaya katıldığınız için teşekkür ederim.

Fzt. Mustafa Volkan KARABAŞ, 543-8734638, walkhann@hotmail.com

ADÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Yaşlı Sağlığı ve Bakımı AD/ Aydın Atatürk Devlet Hastanesi Fizik Tedavi Ünitesi

Katkılarınız için teşekkür ederiz.

HASTA DEĞERLENDİRME ANKETİ

I. SOSYO-DEMOGRAFİK BİLGİLER

Hastanın Adı Soyadı:.....

Tarih: / /

Yaş:.....

Boy:.....

Kilo:.....

VKİ:.....

Cinsiyet:

Erkek ()

Kadın ()

Yaşadığı Yer:

Büyük Şehir ()

Şehir ()

İlçe ()

Köy ()

Sosyal Güvence:

Var ()

Yok ()

Medeni Durum:

Evli ()

Bekar ()

Eşi Vefat Etmiş ()

Boşanmış ()

Eğitim Durumu:

Okur-Yazar Değil ()

İlkokul ()

Ortaokul ()

Lise ()

Üniversite ve üstü ()

Meslek:

Çalışmıyor ()

Masa-Başı İş ()

Bedensel İş ()

Emekli ()

Emekli ise Nereden?.....

Gelir Düzeyi:

Yeterli ()

Yeterli Değil ()

Kısmen Yeterli ()

II. YAŞAM KOŞULLARINA İLİŞKİN BİLGİLER

Yaşadığı Ev: Apartman Dairesi () Müstakil () Misafirhane-Otel ()
Bakımevi ()

Yaşadığınız ev size mi ait? Evet () Hayır ()

Evdeki Kişi Sayısı:

Yaşama Ortamı: Tek Başına () Eşiyle ()
Çocuklarının Yanında () Bakıcı ile ()

Evde okul çağında olan çocuk varmı?: Evet () Hayır ()

Evde veya yaşam alanlarında hayvan var mı?: Evet () Hayır ()

Evet ise belirtiniz?.....

III. GEÇMİŞ VE MEVCUT TIBBİ BİLGİLERİ

Şu anda sağlık durumunuz nasıl?

Mükemmel () İyi () Fena değil () Kötü ()

Aşağıdaki yakınmalardan hangisi mevcut?

Öksürük () Burun akıntısı () Boğaz ağrısı () Balgam ()

Ateş () Baş ağrısı () Miyalji ()

Kronik Hastalıklar: Yok () Var ()

Var ise; Hipertansiyon () Diyabet () Osteoartrit ()

Hiperlipidemi ()

Diğer:.....

Kanser () Böbrek Hastalıkları () Karaciğer Hastalıkları ()

Solunum Yolu Hastalıkları () Nedir:.....

Düzenli Kullanılan İlaçlar(Belirtiniz):.....

Çoklu ilaç kullanımı: Var () Yok () Belirtiniz:.....

Beslenme Takviyesi Kullanımı: Evet () Hayır ()

Evet ise;

Belirtiniz:.....

Psikososyal Durum: Normal () Anksiyete () Depresyon ()

Yürümeye Yard. Araç: Yok () Baston () Koltuk Değ. () Walker ()

Tekerlekli Sandalye () Yatağa Bağımlı ()

Bir önceki yıl Grip Aşısı yaptırdınız mı?: Evet () Hayır ()

IV. YAŞAM TARZI VE ALIŞKANLIKLARI

Alkol : Yok () Nadiren () Haftada 1 kadeh () Günde 1 kadeh ()

Tütün kullanımı: Yok () Halen içiyor ()

Bırakmış ()paket- yıl içmiş.....yıldır bırakmış

Ev ortamında sigara içen kimse var mı? sigara içiliyor mu? Yanınızda sigara içiliyor mu?

Evet () Hayır ()

Spor- Fiziksel Aktivite: Yok () Haftada 1-2 Gün () Haftada 3-4 Gün ()
Hergün ()

Uyku Durumu: Düzenli (Kaç Saat) ()..... Düzensiz ()

Hobiler:.....

Kalabalık Ortamlarda Bulunma Durumu: Evet () Hayır ()
Evet ise Ne Sıklıkla:.....

Kalabalık ortamlarda ne sıklıkta bulunuyorsunuz?

Haftada 4 ten fazla () Haftada 2-3 kez () Ayda 1-3 kez () Yılda 1-3 kez () Hiçbir
zaman ()

Kalabalık ortamlara nerede maruz kalıyorsunuz?:.....

V. KİŞİSEL HİJYEN BİLGİLERİ

Gün içerisinde elinizi ne sıklıkta yıkarsınız?

Sık sık () Ara Sıra () Nadiren () Hiç ()

Dışarıdan eve gelir gelmez hemen elinizi yıkar mısınız?

Evet () Hayır () Çoğunlukla () Bazen ()

Öksürür yada hapşırırken;

Ağzımı kapatma gereksinimi duymuyorum ()

Elimle ağzımı kapatırım ()

Dirseğimin iç kısmı ile ağzımı kapatırım ()

Mendil ile ağzımı kapatırım ()

Diğer.....

Hapşırık / öksürük sonrası elinizi yıkama alışkanlığınız var mı?

Evet () Hayır () Bazen () Çoğunlukla ()

Hasta iken kullandığınız eşyaları ayırır mısınız (Havlu, Mendili, Bardak, Tabak gibi...) ?

Evet () Hayır () Bazen ()

Dişlerinizi günde ne kadar fırçalıyorsunuz?

İki ve üstü () Bir kez () Nadiren () Hiç ()

Dişleriniz ile bir yakınmanız var mı?

Evet () Hayır () Belirtiniz.....

Diş protezi kullanıyor musunuz?

Evet () Hayır () Cevapsız ()

Dolgulu en az bir dişiniz var mı?

Evet () Hayır () Cevapsız ()

EDERİM

ZAMAN AYIRDIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR

Fzt. Mustafa Volkan KARABAŞ

Ek 3. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kararı



T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 92340882-050.04.04
Konu : Kararlar

Sayın Prof.Dr. Emel CEYLAN
Öğretim Üyesi

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 28.11.2018 tarihinde yapılan olağan toplantısında çalışmanızla ilgili alınan 5 nolu karar ekte sunulmuştur.
Bilgilerinize sunarım.

e-İmzalıdır
Doç.Dr. Ayten TAŞPINAR
Kurul Başkanı

KARAR 5:

Protokol No : 2018/60

Sorumlu Yürütücü : Prof.Dr. Emel CEYLAN

ADÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı Anabilim

Dalı

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof.Dr. Emel CEYLAN'ın "Yaşlılarda İnfluenza Enfeksiyonu Gelişimini Etkileyen Faktörler" başlıklı klinik araştırmasının 31.10.2018 tarihli kurul kararında eksiklikler saptanmıştı. 26.11.2018 tarihli gelen dilekçesi ve ekleri görüşüldü. İstenen bilgi ve belgelerin dosyaya konulduğu görülmüştür.

Sonuçta klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde (ADÜBAP başvurusu bütçe onayının (hizmet sözleşmesinin) dosyaya konulmak üzere gelmesi şartıyla) gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Yine sorumlu araştırmacıya; Form 2'nin 14.1.'in son bölümünde taahhüt edilen çalışma bittikten sonra nihai raporun, [Sonuç Raporu (web'te), BGOF (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu-gönüllüler tarafından bizzat kendilerinin kendi adı-soyadını yazması ve imzalamasının sağlanması ile adreslerinin eksiksiz olarak formlara yazılmasına dikkat edilmelidir.) ve ORF (Olgu Rapor Formu/Anket)]lerin gönderilmesi gerektiğinin hatırlatılmasına ve sorumlu yürütücülerinin bu hususa özen göstermesi gerektiğinin bir kez daha vurgulanmasına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır

Ek 4. Etik Kurul düzeltme onay yazısı 1

ADÜ Evrak Tarih ve Sayısı: 16/06/2020-E.31154



T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 92340882-050.04.04
Konu : Kararlar

Sayın Prof.Dr. Emel CEYLAN
Öğretim Üyesi

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 05.06.2020 tarihinde Google Meet üzerinden yapılan olağan toplantısında çalışmamızla ilgili alınan 6 nolu karar aşağıda sunulmuştur.
Bulgilerinize sunarım.

e-İmzadır
Prof.Dr. DİDE KILIÇALP KILINÇ
Kurul Başkanı

KARAR 6:

Protokol No : 2018/60
Sorumlu Yürütücü : Doç.Dr.Emel CEYLAN
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı ve Bakımı Anabilim Dalı

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nca 28.11.2020 tarihinde onay verilen; Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı ve Bakımı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç.Dr.Emel CEYLAN 'ın **Yaşlılarda İnfluenza Enfeksiyonu Gelişimini Etkileyen Faktörler** " başlıklı klinik araştırmasının 01.06.2020 tarihli **Önemli Değişiklik Formu**, ekleri dosya halinde görüşüldü.

Önemli Değişiklik Formu'nda; araştırmasında çalışma süresinin uzatılması değişikliği yapmak istediği bildirilmiş, ilgili belgelerin tamamlanarak dosyaya konulduğu görülmüştür.

Konu hakkında bilgi edinilmiş olup, çalışmanın bu haliyle yapılmasının uygun bulunmasına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Yine sorumlu araştırmacıya; **Form 2'nin 14.1'in son bölümünde taahhüt edilen çalışma bittikten sonra nihai raporun, [Sonuç Raporu (web'te), BGOF (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu-gönüllüler tarafından bizzat kendilerinin kendi adı-soyadı yazması ve imzalamasının sağlanması ile adreslerinin eksiksiz olarak formlara yazılmasına dikkat edilmelidir.) ve ORF (Olgu Rapor Formu/Anket)] lerin gönderilmesi gerektiğinin hatırlatılmasına ve sorumlu yürütücülerinin bu hususa özen göstermesi gerektiğinin bir kez daha vurgulanmasına oy birliğiyle karar verilmiştir.**

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 5. Etik kurul düzeltme onay yazısı 2



T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞI GİRİŞİMSEL OLMAYAN
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

KARAR 11:

Protokol No : 2018/060

Sorumlu Yürütücü : Prof.Dr. Emel CEYLAN

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı ve Bakımı Anabilim Dalı

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yaşlı Sağlığı ve Bakımı Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof.Dr. Emel CEYLAN'ın "**Yaşlılarda İnfluenza Enfeksiyonu Gelişimini Etkileyen Faktörler**" başlıklı klinik araştırmasının 25.02.2021 tarihli *Önemli Değişiklik Formu*, ekleri dosya halinde görüşüldü.

Önemli Değişiklik Formu'nda; çalışmanın olgu sayısında ve değerlendirme yönteminde değişiklik yapılacağı, ilgili belgelerinin tamamlanarak dosyaya konulduğu görülmüştür.

Konu hakkında bilgi edinilmiş olup, çalışmanın bu haliyle yapılmasının uygun bulunmasına oy birliğiyle karar verilmiştir.

Yine sorumlu araştırmacıya; Form 2'nin 14.1.'in son bölümünde taahhüt edilen çalışma bittikten sonra nihai raporun, [Sonuç Raporu (web'te), BGOF (Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu-gönüllüler tarafından bizzat kendilerinin kendi adı-soyadını yazması ve imzalamasının sağlanması ile adreslerinin eksiksiz olarak formlara yazılmasına dikkat edilmelidir.) ve ORF (Olgu Rapor Formu/Anket)] lerin gönderilmesi gerektiğinin hatırlatılmasına ve sorumlu yürütücülerinin bu hususa özen göstermesi gerektiğinin bir kez daha vurgulanmasına oy birliğiyle karar verilmiştir.

T.C.
AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİLİMSEL ETİK BEYANI

“Yaşlılarda influenza enfeksiyonu gelişimini etkileyen faktörler” başlıklı Yüksek Lisans tezindeki bütün bilgileri etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada, bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiz atıf yaptığımı bildiririm. İfade ettiklerimin aksi ortaya çıktığında ise her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim.

.....
Mustafa Volkan KARABAŞ
.../.../....

ÖZ GEÇMİŞ

Soyadı, Adı : KARABAŞ, Mustafa Volkan
Uyruk : Türkiye Cumhuriyeti
Doğum yeri ve tarihi : Merzifon, 31.01.1985
Telefon : +905438734638
E-mail : walkhann@hotmail.com
Yabancı Dil : İngilizce

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet tarihi
Lisans	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü	2008
Lise	Fatih Anadolu Lisesi, ESKİŞEHİR	2003

İŞ DENEYİMİ

Yıl	Yer/Kurum	Unvan
2008-2010	Silivri/ Özel Aktif Çağrışım Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	Fizyoterapist
2011-2012	Nazilli/ Yorum Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	Fizyoterapist
2012-2016	Nazilli/ Nazilli Devlet Hastanesi	Fizyoterapist
2016-	Aydın/ Atatürk Devlet Hastanesi	Fizyoterapist

BİLDİRİLER

2. Uluslararası 11. Ulusal İzmir İleri Yaş Sempozyumu 21-22 Mart 2018

Gençler Yaşlılara Farklı Davranıyor mu?

Uzun Yaşamın Sırrı; Sağlıklı Yaşam Tarzını Benimsemek mi?

