

T.C
İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANA BİLİM DALI

HASTANEDE POLİKLİNİKLERE BAŞVURAN
POST COVID DÖNEMİNDE OLAN HASTALARDA
İDRAR YOLU ENFEKSİYONU

UZMANLIK TEZİ
Dr. Cansu KADİRAĞA

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Kurtuluş ÖNGEL

İZMİR
NİSAN-2022

T.C
İZMİR KATİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANA BİLİM DALI

HASTANEDE POLİKLİNİKLERE BAŞVURAN
POST COVID DÖNEMİNDE OLAN HASTALARDA
İDRAR YOLU ENFEKSİYONU

UZMANLIK TEZİ
Dr. Cansu KADİRAĞA

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Kurtuluş ÖNGEL

İZMİR

NİSAN-2022

TEZ ONAY



TEŞEKKÜR

4 yıl 7 ay önce katıldığım İ.K.Ç.Ü Aile Hekimliği Anabilim Dalı'na, başladığım günden itibaren bilgi birikimini ve yardımlarını esirgemeyen, her konuda desteğini hissettiğim Ana Bilim Dalı başkanımız ve aynı zamanda tez danışmanım olan sevgili hocam Prof. Dr. Kurtuluş Öngel'e ,

Kendisiyle yaptığımız polikliniklerde her zaman yardımcı olan ve destekleyen sevgili hocam Doç. Dr. Berna Erdoğmuş Mergen'e,

Tanıştığım günden bu yana elimden tutan hem birer hoca olarak hem de birer abla olarak sevgisini ve saygısını asla esirgemeyen, EASM lerde her türlü zorluğu birlikte göğüslediğimiz, hekimlik becerilerimin gelişmesinde katkıları olan çok sevgili Dr. Öğr. Üyesi Gülseren Pamuk ve Doç. Dr. Esra Meltem Koç' a,

Dostlukları ile bölümde ve hayatımın her anında yanımda olan bölümümüzden mezun canım uzmanlarım Uzm. Dr. Aslı Saçlı, Uzm. Dr. Gizem Bayam, Uzm. Dr. İclal Esen ve Uzm. Dr. Zühre Karşlı'ya,

Birlikte Aile Hekimliği uzmanlığı için çalışma fırsatı yakaladığım tüm asistan arkadaşlarıma,

35 yıllık hayatımın her anında sevgilerini hep dolu dolu hissettiğim, gözlerimin içine bakan ve ömürlerini bana adanmış dünyanın en özel ebeveynleri annem Hatice Durmaz ve babam Seyidali Durmaz'a,

8 yıl önce çok büyük tesadüflerle tanışarak birlikte aşk dolu bir evliliğe sahip olduğum ve hayat yolculuğumda başarılarım ve mutluluğum için beni her zaman motive eden canım eşim Hakan Kadırağa ve en güzel hazinemiz oğlum Deniz Ege Kadırağa'ya;

Sevgi, saygı ve teşekkürlerimi bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY	i
TEŞEKKÜR	ii
Simgeler ve Kısaltmalar Dizini	v
Şekiller Dizini.....	vi
Tablolar Dizini.....	vii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Virüsler' e Genel Bakış	3
2.2. Covid-19' un Tarihçesi	4
2.3. SARS-CoV-2 Virüsü Nedir?	4
2.4. İnfektivite.....	5
2.5. Tanı Yöntemleri.....	6
2.6. Bulaşma Şekilleri.....	7
2.7. İnkübasyon ve Bulaştırıcılık Süresi	7
2.8. Hastalık Spektrumu ve Risk Grupları.....	8
2.8.1. Covid-19 ve Yaş Faktörü	9
2.8.2. Covid-19 ve Cinsiyet	10
2.8.3. Covid-19 ve Hipertansiyon	10
2.8.4. Covid-19 ve Kardiyovasküler Hastalıklar.....	11
2.8.5. Covid-19 ve Diyabetes Mellitus	11
2.9. Covid-19 Tedavisi	13
2.10. İdrar Yolu Enfeksiyonu	13
2.10.1 Genel Bilgiler	13
2.10.2 Predispozan Faktörler	14
2.10.3 Tanı ve Bulgular	15
2.10.4 Covid-19 ile İlişkili Sistit	16
2.10.5 Tedavi.....	18

3.	GEREÇ VE YÖNTEM	20
3.1.	Çalışmanın Dizaynı	20
3.2.	Çalışmanın İzinleri.....	20
3.3.	Çalışma Evreni ve Örneklemi.....	20
3.4.	Veri Toplama Araçları ve Özellikleri.....	21
3.5.	İstatiksel Yöntemler.....	21
4.	BULGULAR	22
5.	TARTIŞMA	27
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER	30
6.1.	Sonuç	30
6.2.	Öneri	30
	ÖZET	31
	SUMMARY	33
	KAYNAKLAR.....	35
	EKLER	47

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABY: Akut Böbrek Yetmezliği
ACE2: Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim 2
ALT: Alanin Aminotransferaz
ARDS: Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu
ASM: Aile Sağlığı Merkezi
AST: Aspartat Aminotransferaz
BCO: Buzlu Cam Opasiteleri
BT: Bilgisayarlı Tomografi
CAC: Covid-19 associated Cystitis
CDC: Hastalık Korunma ve Kontrol Merkezi
CRP: C-Reaktif Protein
DIC: Akut Dissemine İntravasküler Koagülasyon
DM: Diyabetes Mellitus
DMAH: Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin
DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü
EMA: Avrupa İlaç Kurumu
ESR: Eritrosit Sedimentasyon Hızı
FDA: Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi
HCQ: Hidroksiklorokin
HT: Hipertansiyon
Ig: İmmünoglobülin
İKÇÜ EAH: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi
İYE: İdrar Yolu Enfeksiyonu
KAH: Koroner Arter Hastalığı
KBH: Kronik Böbrek Hastalığı
KBY: Kronik Böbrek Yetmezliği
KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KVH: Kardiyovasküler Hastalık
MERS: Orta Doğu Solunum Sendromu
MI: Miyokardiyal İnfarktüs
NSAID: Nonsteroidal Anti-inflamatuar İlaç
PAAG: PosteroAnterior Akciğer Grafisi
RT-PCR: Reverse Transkriptaz Polimeraz Zincir Reaksiyonu
S proteini: Spike proteini
SARS: Şiddetli Akut solunum Sendromu
T.C.: Türkiye Cumhuriyeti

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Dermografik Özellikler -CDC.....	10
Şekil 2: Covid-19 ve DM arasındaki Potansiyel Mekanizmalar.....	12
Şekil 3: Covid-19 ilişkili Sistit ve Sitokinler Arasındaki Bağlantı Hipotezi....	17



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Ortak Terimlerin Tanımı.....	16
Tablo 2: İdrar Yolu Enfeksiyonu Tedavi Protokolleri.....	19
Tablo 3: Covid-19 sonrası Süre ve İYE tanısı.....	22
Tablo 4: Kronik Hastalıklar tablosu.....	23
Tablo 5: İdrar Kültürü Sonuçları.....	24
Tablo 6: Kan Tetkik Sonuçları.....	25
Tablo 7: TİT Sonuçları Sayısal Veriler.....	26



1. GİRİŞ

Çin Halk Cumhuriyeti'nin Wuhan kentinde 2019 yılının sonunda ortaya çıkan ve yayılan SARS-COV-2 virüsünün kontrolsüz yayılımı ve yüksek bulaştırıcılığı sonucu meydana gelen Covid-19 pandemisi halen ciddi bir sağlık sorunu oluşturmaktadır. Virüsün yarasalardan insanlara bulaştığı tahmin edilmektedir. Virüsün, temas ve damlacık yoluyla insandan insana bulaştığı düşünülmektedir (1). Yapılan araştırmalarda etiyolojik ajanın, 2003 yılında Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) ve 2012 yılında Ortadoğu Solunum Sendromu (MERS) pandemilerine neden olan Coronavirüs ailesine ait bir virüs olduğu anlaşılmıştır (2). Çin Halk Cumhuriyeti'nde bildirilen ilk vakadan sonra SARS-COV-2 virüsü dünyada hızlı bir şekilde yayıldı. Salgın ilk başta Asya Kıtası üzerinde yayılmaya başlasa da birkaç gün sonra Avrupa ve Kuzey Amerika'da ilk vakalar görülmeye başlandı. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 11 Mart 2020 tarihinde bu hastalığı pandemi olarak ilan etti (3). Pandemi başlangıcından günümüze kadar 440 milyon kişi enfekte olmuş durumdadır. Ölüm sayısı ise 5 milyon 970 bindir. Ölüm oranı yüzde 1,36'dır. Ülkemizde bu oran yüzde 0,67'dir (4).

Temel üreme sayısı (R , R_0 olarak bilinir), bir patojenin bulaşma potansiyelini ölçen sayıdır. Bu sayı, enfekte bir kişinin virüsü yayabileceği kişi sayısı anlamına gelmektedir. R_0 değerinin 1'den büyük olması hastalığın potansiyel olarak yayılabileceğinin göstergesidir (5). 2021 yılı ortalarında R_0 değerinin SARS-Cov-2 virüsü için 3,6 ile 6,1 arasında değiştiği bildirilmiştir (6). Covid-19'un kuluçka süresi 2 ile 14 gün arasında değişmekte olup ortalama 5 gündür. Enfeksiyon başlangıcından ağır hastalık dönemine kadar geçen süre ortalama 1 haftadır. Covid-19 genellikle ateş, öksürük, anosmi (koku kaybı), halsizlik gibi grip benzeri semptomlar ile başlar. Spesifik hasta gruplarında, özellikle de kronik hastalığı olanlarda ve yaşlılarda pnömoniye gidiş hızlı olmakla birlikte yüzde 20'sinde 1 hafta içinde hastanede yatarak tedaviyi gerektiren solunum güçlüğü olabilir. Hafif hastalık geçiren hastalarda iyileşme süresi ortalama 1 haftadır ancak ağır hastalıkta bu süre 3 ile 6 hafta arasında değişmektedir (7).

Revers-transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) testi, SARS-COV-2 virüsünü akut dönemde tespit etmede altın standart tanı yöntemi olarak kullanılmaktadır. Tanı için yüksek spesifitesi ve sensitivitesi bulunmaktadır (8). Radyolojik tespitle ilgili olarak ise Bilgisayarlı Tomografi (BT), Covid-19'lu kişileri belirlemek için posterior anterior akciğer grafisinin (PAAG)' den daha duyarlıdır. Tipik olarak BT' de intertisyel patern olmadan yama halinde buzlu cam alanları görülmektedir (9).

Covid-19 pandemisi Mart 2020 tarihinde ilan edilmiş olmasına rağmen günümüzde etkinliği ve güvenirliliği kesin olarak kanıtlanmış bir antiviral tedavi bulunmamaktadır. Ülkemizde daha önce başka hastalıklar için ruhsatlandırılmış ve güvenli olduğu bilinen hidroksiklorokin ve favipiravir kullanılmıştır (10). Günde binlerce kişinin ölümüne neden bu salgında hastalığın tedavisi için etkisi kanıtlanmış bir tedavi olmaması aşı ihtiyacını ortaya koymuştur. Birleşik Devletler Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) tarafından onaylanan ilk aşı Pfizer/Biontech olmuş olup sonrasında Moderna' nın geliştirdiği mRNA aşısı ikinci onay alan aşı olmuştur. Diğer aşılardan ise İngiltere'de Oxford üniversitesi ile Astra-Zeneca firmasının geliştirdiği viral vektör aşısı ile Çin'in klasik aşı yöntemleriyle ürettiği inaktif virüs aşısı olan Coronavac' tır (11).

Covid-19 pandemisinin büyük sıkıntılara yol açmasının en önemli nedeni ülkelerin sağlık sistemlerinin kapasitelerinin çok üstünde hasta yükü oluşturmalarıdır. Bu hastalığı geçirdikten sonra kişilerde özellikle solunum sistemi ile alakalı problemlerin devam ettiği ortaya koyulmuştur. Covid-19 pandemisi süresince Covid-19 geçirmiş ve hastaneye herhangi bir nedenle başvurmuş hastaların idrar yolu enfeksiyon sıklığında artış olduğu klinik uygulamalarımız sırasında tarafımızca gözlemlenmiştir. Bu çalışma ile hem SARS-COV-2 virüsü hem de hastanede verilen tedaviler neticesinde idrar yolu enfeksiyonu riskini arttıran faktörleri belirlemek ve bunları önlemek amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Virüslere Genel Bakış

Virüsler, DNA ya da RNA genetik materyallerinden yalnızca bir tanesini içeren enfeksiyöz ajanlardır. Latince anlamı “zehir” olan bu ajanlar, cansız olan ortamlarda üreyebilecek kapasitede değildirler. Bunun nedeni taşıdıkları genetik materyalin üremeye yetecek kapasitede olmamasıdır. Üreyebilmek için girdikleri hücre sitoplazmasında hakimiyeti ele geçirirler ve böylece viral replikasyon güvence altına alınmış olur.

Bazı virüsler, hücreyi parçalayarak yani litik bir enfeksiyon oluşturarak hücre dışına çıkarken bazı virüsler ise tomucuklanma şeklinde hücre dışına çıkar. Diğer bir grup virüsler ise girdikleri hücrede herhangi bir üreme göstermeksizin latent olarak kalırlar ve bu latent enfeksiyon virüse yeni genetik özellikler kazandırır (12). Virüslerin birçok bulaşma şekli olabilir. Solunum yoluyla, kan yoluyla, fekal-oral yolla, cinsel yolla bulaşma şeklinde birkaç örnek verebilir.

Virüslerin neden olduğu hastalıklar çok çeşitli olup aslında hastalık oluşturma potansiyelleri kişilerin immün sisteminin ne kadar güçlü olduğu ile de ilgilidir. Her virüs her insanda hastalık oluşturmaz. Oluşturdukları hastalıklar, basit gribal enfeksiyonlardan kansere kadar olan geniş bir spektrumda görülebilir. Bu nedenle viral hastalıkların tanı ve tedavisi önem arz etmektedir.

Viral hastalıkların tanısında laboratuvar testlerinden C reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) ve tam kan sayımında lenfosit hücrelerinde artış gözlemlenebilir. Kan tetkiklerinin dışında İnfluenza virüs ve Coronavirüs tanısı için boğazdan sürüntü alınırken, Human Papilloma Virüs (HPV) tanısı için rahim ağzından smear alınır.

2.2 COVID-19' un Tarihçesi

Aralık 2019' un sonlarına doğru Çin Halk Cumhuriyeti'nin Wuhan şehrinden sebebi bilinmeyen pnömoni vakaları bildirildi. 31 Ocak 2020 ye kadar Çin'de 9720 kişi enfekte olmuştu ve 16 ülkeye yayılmıştı. Bazı bağımsız laboratuvarlar bu virüsü yeni bir Coronavirüs (n Cov) olarak tanımladı (13). Bu virüs daha sonra SARS-Cov-2 olarak tanımlandı ve bu virüsün neden olduğu enfeksiyon da Coronavirüs hastalığı (COVID-19) olarak Dünya Sağlık Örgütü tarafından tüm dünyaya bildirildi (14). 11 Mart 2020' de pandemi ilan edilmesinden itibaren günümüze kadar 440 milyon vaka ve 3 milyon ölümler hala pandemi devam etmektedir. Günümüzde etkinliği kanıtlanmış bir tedavisi olmamasına karşın FDA onaylı Pfizer/Biontech ve Moderna aşırı ile Oxford Üniversitesi ve Astra/Zeneca iş birliğinde geliştirilen aşırı sayesinde SARS-Cov-2 virüsüne karşı bağışıklık oluşturulmaya çalışılmaktadır (11).

2.3 SARS-Cov-2 virüsü nedir?

Şiddetli Akut Solunum Sendromu Coronavirüsü 2 (SARS-Cov-2), tipik bir Coronavirüs ailesi üyesi olup betacoronavirüstür (15). Coronavirüslerin pozitif tek sarmallı RNA'sı bilinen diğer tüm RNA virüslerinin genomundan daha büyüktür (16). Wuhan'da epidemi yeni başlamışken hastalardan alınan örneklerle yapılan çalışmalarda bu virüsün SARS-Cov virüsünden farklı olduğu ortaya koyulmuştur. Bilim insanları yaptıkları çalışmalarda bu yeni betacoronavirüsün tam genom analizini çıkarmışlardır ve yüzde 96 ile yarası coronavirüsü BatCov RATG13 ile benzerlik olduğunu bildirmişlerdir (17). Yapılan birkaç çalışmada pangolinleri enfekte eden coronavirüs ile SARS-Cov-2 arasında yüksek benzerlik bulunmuş ve pangolinlerin ara konak olduğu düşünülmektedir (18). Son yapılan çalışmalarda pangolin coronavirüsünün ACE-2 reseptörüne afinitesinin az olmasından ötürü ara konak olma ihtimallerinin olmadığı ve doğrudan yarasalardan insanlara geçtiği konusunda bir çıkarım elde edilmiştir (19).

Sars-Cov-2' nin de içinde bulunduğu Coronavirüs ailesinin son 20 yıl içerisindeki üçüncü salgınıdır. 2003 yılında Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) ve 2012 yılında Ortadoğu Solunum Sendromu (MERS) dünya genelinde ölümlerle sonuçlanan salgınlardır (18).

2.4 İnfektivite

Temel üreme sayısı (R_0 olarak bilinir), bir patojenin bulaşma potansiyelini ölçen sayıdır. Bu sayı, enfekte bir kişinin virüsü yayabileceği kişi sayısı anlamına gelmektedir. R_0 değerinin 1'den büyük olması hastalığın potansiyel olarak yayılabileceğinin göstergesidir (5). 2021 yılın ortalarında SARS-Cov-2 virüsünün R_0 değerinin 3,6 ile 6,1 arasında değiştiği bildirilmiştir (6). Bu değer bir kişinin 3 ile 6 kişiye bulaştırdığını göstermektedir. R_0 değerinin 1'in altında olması salgının kontrol altında olduğunun göstergesidir. Şu an için uzak bir ihtimal olarak durmaktadır. Kontrol altına alınamamasının nedeni, virüsün yüksek infektivitesi, asemptomatik kişilerin varlığı ve Coronavirüs ailesinin de içinde olduğu RNA virüslerinin yüksek mutasyon kabiliyetinden kaynaklanmaktadır.

SARS-Cov-2'nin 2 yıllık süreçte Alfa, Beta, Gama, Delta ve Omicron olmak üzere 5 adet mutasyonu ortaya çıkmıştır. Covid-19'a karşı aşı geliştirmenin olağanüstü hızına ve aşı güçlendiricileri tavsiye eden kılavuzlar dahil olmak üzere devam eden toplu aşılama çabalarına rağmen, SARS-CoV-2'nin yeni varyant suşlarının sürekli ortaya çıkması, SARS'ın yayılmasını durdurmada şimdiye kadar kaydedilen önemli ilerlemeyi tersine çevirme tehdidinde bulunuyor (20).

Ülkemizde iki yıllık süreçte bulaşmayı önlemek için filyasyon yapılmıştır. HES kodu uygulaması ile temaslı ve hasta kişilerin toplu taşıma, alışveriş merkezi ve kamu iş yerlerinde bulunması ve daha çok kişiyi enfekte etmesi önlenmiştir. Mart 2022'de ülkemizde filyasyon ve HES kodu uygulaması

kaldırılmıştır. Bunun nedeni ise çift doz aşılama oranının artması ve diğer ülkeler ile bireysel korunma dönemine geçilmesidir.

2.5 Tanı Yöntemleri

Covid-19 tanısı için hala kullanılan 2 yöntem vardır. Bunlar hastaların boğaz sürüntüsü alınarak yapılan RT-PCR ve kan alınarak bakılan antikor testleridir.

RT-PCR, RNA genomunu saptamak için özellikle geliştirilen bir PCR yöntemidir ve iki ardışık reaksiyona dayanan bir testtir (21). RT-PCR'ın keşfi dünyada eser miktarda bulunan bazı genlerin keşfedilmesinin yolunu açmıştır ve bulaşıcı hastalıklarının tespitinde çok kez kullanılmıştır (22). RT-PCR, antijenler veya antikorlar gibi ikincil biyobelirteçler yerine viral genomik parçaları doğrudan ölçme kapasitesi nedeniyle şu anda SARS-Cov-2 tespiti için altın standarttır (21). Yeterince güvenilir ve hızlı sonuç verir. Çin bilim insanları 11 Ocak 2020' de virüsün tüm genom dizilimini yayınladıktan sonra ilk olarak Malezya Tıbbi Araştırma Enstitüsü (IMR) RT-PCR dizilerini ve problemlerini yayınladı (23). Sonrasında ülkemizde içinde bulunduğu birçok ülke kendi test problemlerini açıkladı. Bu RT-PCR için oluşabilecek sıkıntı, virüsün ilk haftadan sonra alt solunum yollarına doğru inmesi ve bu yüzden solunum sisteminin derinlerinden alınmayan numunelerde yanıltıcı sonuçların oluşabilecek olmasıdır (21).

Antikor ve seroloji testleri ise doğrudan virüsü tespit edemez. Bu testlerle sadece virüse karşı immün sisteminizin ürettiği IgM ve IgG molekülleri tespit edebiliriz. Antikor testleri geniş kitleleri tarama veya sürü bağışıklığını ölçebilecek olsa da virüse karşı ilk günlerde üretilen antikor miktarı fazla değildir. Bu nedenle tespit edilemeyebilir. Ayrıca üretilen antikorların ne kadar etkin olduğu veya sistemde ne kadar kaldığı hala belli değildir. Bu nedenle bu testlerin kullanımını kısıtlamaktadır (21).

2.6 Bulaşma Yolları

Pandeminin başlangıcında iki şekilde bulaş olduğu düşünülüyordu. Birincisi damlacık yoluyla bulaş ve ikincisi doğrudan bulaştır. Vaka sayısı ve bilimsel çalışmalar arttıkça baskın olan bulaşın damlacık yoluyla olduğu görülmüştür (24).

SARS-Cov-2 virüsünün solunum yoluyla bulaşması ya damlacık üzerinde bulunan viryonlarla ya da hasta kişinin solunum yolundan atılan aerosollarla olur. Damlacıklar, 1,8 metreden yere düşebilen 5 mikrondan büyük parçacıklardır. Aerosollar ise havada asılı kalabilen ve 5 mikrondan küçük parçacıklardır (25). Başlangıçtan itibaren 2 metre mesafenin güvenli olduğu söylene de aerosollar aracılığı ile daha uzak mesafelerden bulaşabilir (24). Bu nedenle kapalı ortamları havalandırmak ve maske takmak önem arz etmektedir.

Bulaştırıcılıkta esas yol, solunum yoluyla bulaştır. Başlarda kanıtlanamasa da transplental olarak dikey bulaşın olduğu gösterilmiştir. Cansız yüzeylerde canlı virüs tespit edilse de hastalık oluşturacak kadar viral yük olmadığı görülmüştür. Virüs dışkıda, tükürükte ve kanda tespit edilse de günümüze kadar fekal-oral, kan yoluyla veya cinsel yolla bulaşma bildirilmemiştir (24).

2.7 İnkübasyon ve Bulaştırıcılık Süresi

SARS-Cov-2 ile enfekte kişiler semptomatik veya asemptomatik olabilirler. Herhangi bir semptomu olmayan kişiler presemptomatik olabilir veya asemptomatik olarak kalabilirler. Bu nedenle kalıcı asemptomatik olan kişilerin bulaştırıcılığı hakkında kesin verilere ulaşılamamaktadır (25).

Yapılan bir çalışmada bilim insanları kuluçka döneminin semptomdan 5,2 gün önce başladığını tespit etmiştir. Aynı çalışmada bu kuluçka süresine bakılarak bulaştırmıcılığın semptomlardan 2,3 gün önce başladığı ve semptomlardan 1 gün önce bulaştırmıcılığın zirve yaptığı tespit edilmiştir. Semptomlar başladıktan 1 hafta içinde bulaştırmıcılığın hızlıca azaldığı bildirilmiştir (26).

Presemptomatik vakaların bulaştırmıcılıkta önemli bir yere sahip olmaları nedeni ile vakaların ve temaslıların izolasyonu ve karantinada kalması çok önemlidir.

Ülkemizde pandemi başlangıcından itibaren filyasyon ve karantina kararlılıkla uygulanmıştır. Ancak ülkemizde yapılan son çalışmalarda Omicron varyantının hastane yükünü arttırmaması ve hastalık şiddetinin değişmemesi üzerine T.C Sağlık Bakanlığı Koronavirüs Bilim Kurulu'nun 5 Ocak 2022 tarihinde aldığı kararla PCR pozitif kişilerin karantina süresi 7 güne indirilmiştir. PCR pozitif kişiler isterlerse 5.gün test yaptırıp negatif gelmeleri üzerine karantinanın sonlanmasına karar verilmiştir. Temaslı olup 3.doz aşılarını yaptırmış veya son 3 ay içerisinde hastalığı geçirmiş kişiler için karantinanın gerek olmadığı bildirilmiştir (27).

2.8 Hastalık Spektrumu ve Risk Grupları

Pandeminin başlangıcında daha çok yaşlı nüfusun etkilendiğine dair bir kanı oluşmuştu. Pandemi şiddetlendikçe ve ölüm oranları artmaya başladıkça aslında çok fazla faktörün buna neden olduğu gösterilmeye başlandı. Risk grupları belirlendi ve toplum genelinde buna yönelik önlemler hayata geçirildi.

Covid-19' un ağır geçmesine ve mortaliteyi arttıran faktörler ileri yaş (>65 yaş), kardiyovasküler hastalıklar, diyabetes mellitus (DM), hipertansiyon

(HT), kronik akciğer hastalığı, kronik böbrek hastalığı, obezite, maligniteler (özellikle hematolojik olanlar) ve sigara içmek olarak tanımlanmıştır (28).

Riskli grupların belirlenmesinin sağlık sisteminde yoğun bakım ihtiyacını önceden belirleyebilmek ve önlem alınması için önemli bir yeri vardır. Ülkemizde ayrıca Covid-19'a karşı aşılama programı sağlık çalışanlarından ve bu risk gruplarından başlamıştır. Görüldüğü üzere hem risk altında olan kişileri korumak hem de sağlık sisteminde bir aksaklığı önleyebilmek için risk gruplarını bilmek ve planlama yapmak salgın kontrolü için elzemdir.

2.8.1 COVID-19 ve Yaş Faktörü

Covid-19 salgının başlamasından itibaren günümüze kadar birçok çalışma yapıldı. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)' de yapılan bir çalışmada hastane yatışlarının yüzde 45'i, yoğun bakım yatışlarının yüzde 50'si ve ölümlerin yüzde 80'nin 65 yaş üstü kişilerde olduğunu ortaya koymuştur (29). Çin ve İtalya'da yapılan çalışmalarda benzer veriler açıklanmıştır (30,31).

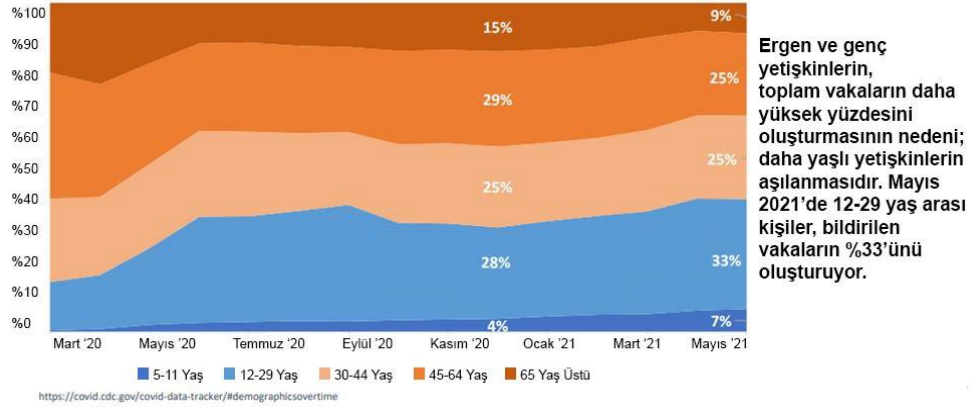
65 yaş üstü bireyler her zaman enfeksiyona açık olmuşlardır. Özellikle pnömoni, influenza veya idrar yolun enfeksiyonlarına daha duyarlıdırlar. Bunun nedenleri yaşla birlikte immün sistemin fonksiyonlarının azalması, mukozal geçirgenliğin artması, bağışıklamaya yeterli cevap alınamaması ve komorbid hastalıkların (HT, DM, KOAH vb.) daha çok görülmesi olarak sayılabilir (32).

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaşlı bakım evleri ile ilgili ve 65 yaş üstü bireyleri korumak için gerekli önlemler alınmıştır.

2021 yılında ABD'de CDC'nin yayınladığı bir tabloda (Şekil-1) 12-29 yaş arasının Covid-19 insidansının yüzde 33 ile en yüksek olduğunu bildirmiştir.

Ergen ve Genç Yetişkinlerde Artan COVID-19 Vakalarının Oranı

Toplam COVID-19 vakalarının yaş grubuna göre oranı - Birleşik Devletler, 1 Mart 2020-31 Mayıs 2021



Şekil-1: CDC Demografik özellikler tablosu (33)

2.8.2 COVID-19 ve Cinsiyet

Bu konuda yapılan bir çalışmada cinsiyetin mortalite ve hastalık seyrini etkilediği bildirilmiştir. Çalışmada erkeklerin kadınlara göre 2,4 kat daha risk altında olduğu ve bunun yaştan bağımsız olduğu ortaya koyulmuştur. Ayrıca kadınlar ve erkekler aynı prevelansta olsa bile erkeklerde ölüm oranının daha fazla olduğu görülmüştür (34).

2.8.3 COVID-19 ve Hipertansiyon

SARS-Cov-2 virüsü, üzerindeki S proteini ile insan Anijotensin Dönüştürücü Enzimi-2 (ACE-2) ile birleşerek hastalık oluşturma yeteneğine sahiptir. Bu enzim en fazla akciğerlerimizde bulunduğu gibi kalpte de yüksek miktarda vardır (35). Kardiyovasküler hastalığı olanlarda Renin-Anjiyotensin-Aldosteron Sisteminde (RAAS) patoloji vardır ve bu hastalıklar için kullanılan ilaçlar ACE-2 enzim düzeyini arttırabilir (36).

Toplumda ülkelerin gelişmişlik düzeyiyle ilgili olsa da hipertansiyon prevalansı yüzde 30-35 olarak düşünülebilir (37). Ciddi hastalık geçiren ve hastane yatışı olan hastaların çoğunluğunun yaşlı hasta grubu olduğu bilinmektedir ve bu grupta kardiyovasküler hastalıkların görülme sıklığı artmıştır (38). Bu nedenle bu yaş grubundakilerde hipertansiyon sıklığının artması normaldir.

Yapılan birkaç çalışmada hipertansiyonun COVID-19 için güçlü bir komorbidite nedeni olduğu düşünülmektedir. Özellikle 60 yaş üstü bireylerde ciddi komplikasyonları ve mortaliteyi 2,5 kat arttırdığı ortaya konmuştur. Aslında COVID-19 ve hipertansiyon arasındaki ilişkinin en önemli nedeni yaşlılıktır ve hipertansiyon bağımsız bir risk faktörü değildir (39).

2.8.4 COVID-19 ve Kardiyovasküler Hastalıklar

SARS-Cov-2 virüsü Kardiyovasküler sistemi (KVS) doğrudan ve dolaylı olarak etkilemektedir. ACE-2 enzimi üzerinden doğrudan miyokart ve vasküler endotelde sitotoksik etki göstermektedir. Artmış sempatik uyarı, enflamasyona sekonder oluşan sitokin fırtınası ve pıhtılaşmada artış olması virüsün KVS üzerine dolaylı etkilerindendir (40). Tüm bunlar miyokart enfarktüsü, miyokardit, aritmi ve venöz tromboemboli risklerini arttırmaktadır (41).

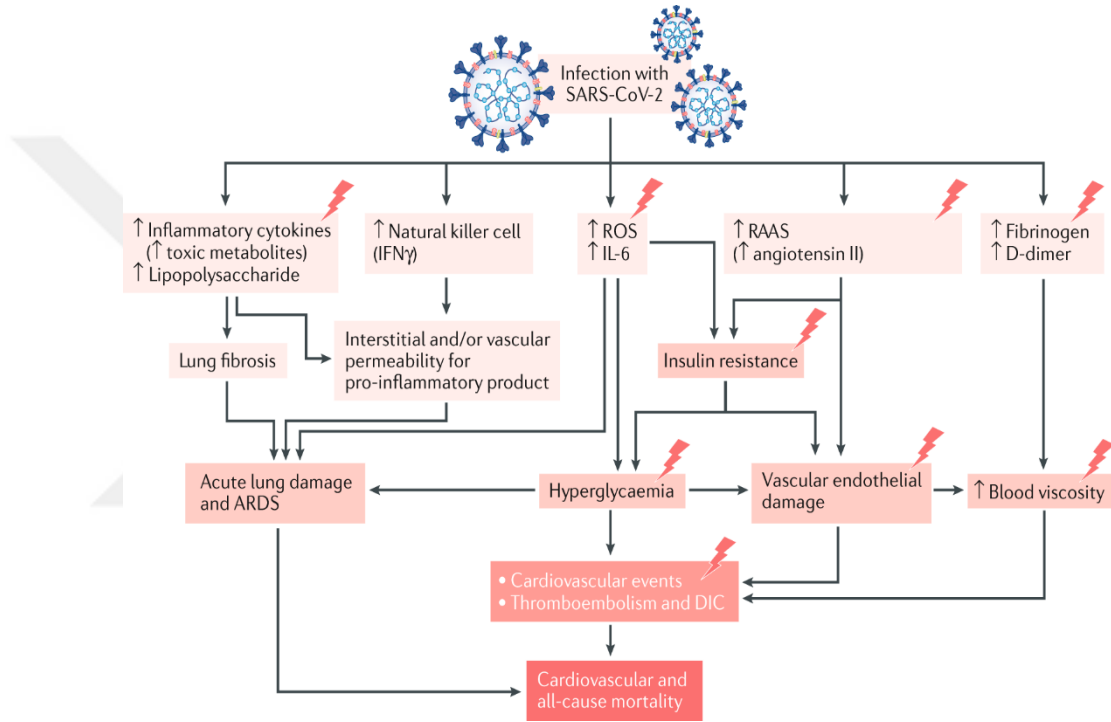
SARS-Cov-2 ile enfekte olmuş kişilerde hastanede yatış riskini ve ölüm riskini arttıran nedenlerin başında kardiyovasküler hastalıklar gelmektedir.

2.8.5 COVID-19 ve Diyabetes Mellitus

Diyabetes Mellitus, daha önce incelediğimiz hipertansiyon ve kardiyovasküler hastalıklar gibi COVID-19 için önemli risk faktörlerinden

birisidir. Diyabet hastalığı olanlarda özellikle enfeksiyona bir yatkınlık görülür.

Aşağıdaki şekilde (Şekil-2) görüleceği üzere SARS-Cov-2'nin RAAS, reaktif oksijen türleri (ROS) ve IL-6 üzerinden aktivasyonu hiperglisemi ve insülin direncine neden olarak kardiyovasküler hastalıkların ve ölüm oranının artmasına neden olmaktadır (42).



Şekil-2: COVID-19 ve DM arasındaki potansiyel mekanizmalar (43)

İnsan monosit hücrelerindeki artmış glukoz seviyeleri virüsün replikasyonunu arttırabilir. Ayrıca glikoliz, ROS ve hipoksi tarafından tetiklenebilir. Serumda artmış glukoz seviyeleri virüsün üremesini arttırır. Bu bilgiler ışığında DM' nin Covid-19' da artmış hastane yatış oranı ve ölüm riski için bağımsız bir faktör olduğu öngörülmektedir (44).

Tüm veriler ile bakıldığında SARS-Cov-2 ile enfekte olmuş DM tanılı kişilerin kan glukoz seviyeleri sıkı bir takip gerektirir.

2.9 COVID-19 Tedavisi

Covid-19 geçiren bir hastanın tedavisi iki yaklaşımı içerir; antiviral tedavi ve semptomatik tedavi. Antiviral tedavi antiviral ilaçları, iyileşmiş Covid-19 geçirmiş hastalardan toplanan plazmaları ve nötralize edici antikörleri kapsamaktadır. Semptomatik tedavi ise semptomlara uygun ilaçlardan ve multiorgan desteklerinden oluşur. DSÖ tarafından çeşitli ilaçlar ve immunomodülatör tedaviler önerilmiştir (45). Şu ana kadar kesin tedavisi bulunmamaktadır.

Bugüne kadar remdesivir ve glukokortikoid ile yapılan çalışmalarda yüz güldürücü sonuçlar elde edilmiş olup bu iki tedavi protokolü FDA ve Avrupa İlaç Ajansı (EMA)'nın tedavi klavuzlarına girmeyi başarmıştır (49,50). Türkiye' de pandeminin başında kullanılan hidroksiklorikinin de içinde olduğu bir grup ilaç COVID-19' a karşı tamamen etkisiz bulunmuştur. Şaşırtıcı bir sonuç ise Dünya Dayanışma Çalışmasının sonuçlarında remdesivir ve favipiravir gibi birçok ilacın hastaneye yatan hastalarda tedavide çok az etkili olduğudur (47).

Ulusal tedavi klavuzları 4 ortak tedaviyi içerir. Bunlar; antiviral, antimalaryal, sistemik kortikosteroidler ve antibiyotiklerdir (47).

2.10 İdrar Yolu Enfeksiyonu

2.10.1. Genel Bilgiler

İdrar yolu enfeksiyonları (İYE), çoğu sağlıklı kadın olmak üzere günümüzde birçok kişinin hayatını olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Özellikle kadınların dörtte birinde sistit için verilen antibiyoterapi nüksleri önlemez (48). Dünyada her yıl yaklaşık 150 milyon insan idrar yolu enfeksiyonu geçirmektedir ve en sık görülen bakteriyel enfeksiyonlardan

biridir. Üropatojen Escherichia coli (UPEC) toplum kökenli İYE' lerin yüzde 80'ni oluşturur. Stafikoklar ve Enterokoklar vb. bakteriler daha çok hastane yatışında veya üriner katater kullanımında enfeksiyon oluşturmaktadır (49). Bakterilerin dışında nadir de olsa virüsler de üriner sistem enfeksiyonuna neden olabilir. Özellikle HIV-1 'in alt üriner sistem enfeksiyonuna neden olduğu bilinmektedir ve bağımsız bir risk faktörüdür (50). Daha az sıklıkta HTLV-1 virüs, BK polyomavirüs ve CMV' nin üriner sıklığında artış ve alt üriner sistem enfeksiyonuna neden olduğu bilinmektedir (51,52).

Yapılan son çalışmalar göstermiştir ki sağlıklı bir mesane her zaman steril değildir ve üriner mikrobiyata mevcuttur (53).

2.10.2 Predispozan Faktörler

İdrar yolu enfeksiyonu oluşumunu kolaylaştıracak faktörler davranışsal, anatomik ve genetik olabilir. Bunlar sık cinsel ilişki, vulvavajinal atrofi, sekreter olmayan kan grubuna sahip olmak, aile öyküsü, çocukluk döneminde geçirilen İYE öyküsü, üriner inkontinans ve nörojenik mesane olabilir (54).

İtalya'da 2 yıl süren ve 768 hasta ile yapılan bir çalışmada 12 aylık dönemde nüks olasılığını araştırmak için bir nomogram oluşturuldu. Bu nomogramda dışkılamanın niteliği, cinsel partner sayısı, patojen tipi, hormonal durum, İYE geçmişi ve antibiyotik öyküsü yer almaktadır (55).

Covid-19 pandemisi süresince olağanüstü bir hastane yatış oranı görülmüştür. Hastane yatışları İYE için başka bir risk faktörü olan üriner kataterizasyonu akla getirir. Üriner kataterizasyon kalıcı bir enfeksiyona neden olabilir. Kötü el hijyeni, katateri kötü yerleştirme ve yetersiz antiseptik uygulama enfeksiyon oluşumunu kolaylaştırır. Ayrıca bakteri kolonizasyonu katater lümeninde (48 saat) katater dış duvarına (72-168 saat) göre daha hızlıdır. Kataterizasyon yapılan hastaların yüzde 100'ünde 3 gün sonra

asemptomatik bakteriüri (ABU) olacaktır. Bunun nedeni ise kataterin doğal savunma mekanizmalarını etkilemesi ve bakteriler için bir rezervuar oluşturmastır. Kataterizasyon hastanede kalım süresini, mortalite ve morbiditeyi artırır. Sürekli kataterizasyonda durum böyleyken aralıklı kataterizasyon ABU ve İYE gelişme riskini azaltmaktadır (56).

2.10.3 Tanı ve Bulgular

İYE, çeşitli klinik çeşitlilikte ortaya çıkabilir. Mesane enfeksiyonu sistit ve böbrek enfeksiyonu pyelonefrit olarak incelenebilir. Sistit olan hastaların şikayetleri daha çok sık idrara çıkma, idrar yaparken yanma ve ağrı, suprapubik bölgede ağrı, gece idrar yapma ihtiyacı, idrarda kan olması ve halsizliktir. Pyelonefrit de ise sırt ve yan ağrısı, ateş, titreme, halsizlik, kusma ve iştah azalması şeklinde şikayetler görülebilir (57).

Erişkin hasta grubunda İYE tanımı, lokalize genitoüriner semptomları, tam idrar tahlili (TİT) nde gösterilmiş bir piyüri tablosunu ve idrar kültüründe bir patojenin saptanmasını gerektirse de yaşlı hastalar için günümüze dek uzmanların görüş birliğinde olduğu semptomatik İYE tanımı yoktur (58).

İYE'nin tek başına tanımından daha çok asemptomatik ve semptomatik oluşuna ve TİT sonuçlarına bakılarak yapılan ortak terimler vardır (Tablo 1).

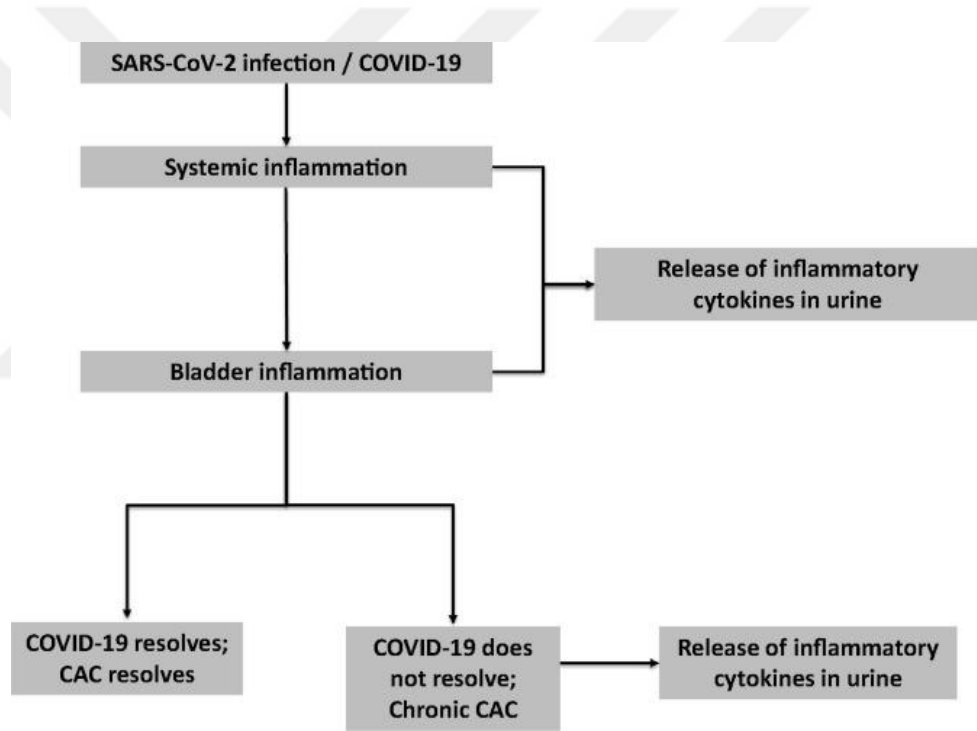
Tablo 1: Ortak Terimlerin Tanımı (5)

PIYÜRİ	≥ 10 lökosit / mikroL
BAKTERİÜRİ	$> 10^5$ cfu/mL
LABORATUVAR ONAYLI İYE	Piyüri + Bakteriüri
ASEMPTOMATİK BAKTERİÜRİ	Bakteriüri + semptom yok
SEMPTOMATİK İYE	Bakteriüri + genitoüriner semptomlar
BASİT İYE	Anatomik olarak normal üriner sistem Bakteriüri + piyüri
KOMPLİKE İYE	Anatomik veya fonksiyonel olarak anormal üriner sistemde İYE

2.10.4 COVID-19 İlişkili Sistit

Covid-19 ilişkili Sistit (Covid-19 associated Cystitis – CAC) kavramını ilk ortaya koyan Mumm ve arkadaşları, RT-PCR ile Covid-19 kesin tanısı almış 57 hastada retrospektif ve prospektif bir çalışma gerçekleştirmiştir. Acil servise başvuran 57 hastadan 7'si klasik Covid-19 semptomları yerine yan ağrısı ve idrar sıklığında artış şikayeti ile başvurmuşlardır. Acil serviste rutin olarak alınan sürüntü örneğinin pozitif gelmesi üzerine yapılan çalışmada Covid-19 ile idrar sıklığının artış arasında kesin bir ilişki bulunamamış olsa da klinisyenlerin yeni bir tanım olan CAC için dikkatli olması gerektiği vurgulanmıştır (59). Dhar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada tam idrar tetkiki ve idrar kültürü ile doğrulanmış bir idrar yolu enfeksiyonu olmadan hastalara Aşırı Aktif Mesane Değerlendirme anketi ile üriner inkontinans, urge inkontinans, noktüri, sıklık ve üriner aciliyet sorularıyla sorulmuş ve en sık

görülen üriner şikayetler 24 saatte 13 atak (%85) ile idrar sıklığında artış ile gecede 4 atak nokturi olmuştur (60). Lamb ve arkadaşları ise idrar sıklığında 24 saatte 13 ve daha fazla idrar atağı ve gecede 4 veya daha fazla nokturi atağı olmasını Covid-19 ilişkili Sistit olarak tanımladılar. Covid-19 tanısı almış ve yeni nesil idrar yolu semptomları olan 4 hasta ile Covid-19 tanısı almamış ve üriner sistem enfeksiyonu bulguları olmayan 4 hastanın idrar numunelerinde sitokin (IL-6, IL-10, IP-10) seviyelerine bakılmış. IL-6 ve IL-8 düzeyleri istatistiksel anlamlı bulunmuştur. Sitokinlerin sistite nasıl yol açtığına dair hipotez şekil 3’ de gösterilmiştir (61).



Şekil 3: Covid-19 ilişkili Sistit ve Sitokinler Arasındaki Bağlantı Hipotezi

2.10.5 Tedavi

UPEC toplum kökenli İYE'lerin yüzde 80'ine neden olan mikroorganizmadır. UPEC dışında kandida, enterokok, psödomonas, klabsiella ve enterobakteri türleri de İYE nedeni olabilir.

Tedavi idrar kültüründe saptanan etkene ve hangi antibiyoterapiye duyarlı olduğuna göre değişebilir. Fransız tedavi rehberlerinde nitrofurantoin, fosfomisin ve kinolonların sistit tedavisinde, üçüncü kuşak sefalosporinlerin pyelonefrit tedavisinde etkili olduğu bildirilmiştir (62).

Amerikan, Kanada ve Avrupa Üroloji Derneklerinin klavuzlarına göre asemptomatik bakteriüri profilaksisi, komplike olmayan ve komplike sistit ve pyelonefrit için tedavi şekilleri (Tablo 2) belirlenmiştir (63).

OM-89, immünomodülatör bir ilaçtır. Özellikle tekrarlayan İYE'lerde Eschericia Coli' ye karşı geliştirilmiştir. 6 ay boyunca OM-89 tedavisi verilen kadınlarda tekrarlayan İYE oranı iki kat daha az olarak gözlemlenmiştir. OM-89 tedavisi Avrupa Üroloji Derneği (EAU) tarafından tekrarlayan İYE sıklığını azaltmak için önerilmektedir (64). Bu tedavi antibiyotik kullanımının ve antibiyotiklere karşı oluşan direncin azalmasına yardımcı olacaktır. Kontrolsüz diyabet ilacın etkinliğini azaltmıştır (65).

Covid-19 ilişkili sistit' in patofizyolojisi tam olarak ortaya koyulamadığı için tahmini olarak aşırı aktif mesane tedavisi ile düzelme sağlanabileceği üzerinde yoğunlaştırmaktadır (61).

Tablo 2: Tedavi Protokolleri (63)

	Antibiyotik	Dozaj	Tedavi Süresi
ABU için sürekli profilaksi tedavisi	1. Trimetoprim (TMP) 2. TMP-SMX 3. Nitrofurantion 4. Fosfomisin	100 mg/gün 40-200 mg/gün 50-100 mg/gün 3 gr 10 günde 1	
Komplike olmayan sistit	1. Fosfomisin 2. Nitrofurantion 3. TMP-MSX 4. TMP 5. Sefalosporinler	3 gr 50-100 mg/gün 80/400 mg x 2 100 mg x 2 500 mg x 2	1 gün 5 gün 3 gün 3-5 gün 3 gün
Komplike Sistit	1. Siprofloksasin 2. TMP-SMX 3. Sefpodoksim	500-750 mg x 2 160/800 mg x 2 200 mg x 2	7 gün 14 gün 10 gün
Piyelofnerit Parenteral Tedavi	1. Sefotaksim 2. Seftirakson	Günde 2 gr 3 kez Günde 1-2 gr	

*TMP: Trimetoprim

* TMP-SMX: Trimetoprim Sülfometoksazol

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Çalışmanın Dizaynı

Bu retrospektif çalışma; 01.07.2021 ile 01.04.2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Etik kurul başvurusu öncesi 2 aylık süreçte çalışmanın literatür taraması gerçekleştirilmiş; veri toplama formu oluşturulmuştur. Takip eden 1 aylık süreçte etik kurul başvuru formları hazırlanarak, onay süreci başlatılmıştır. Etik kurul onayını takiben 15.11.2020-15.11.2021 tarihleri arasında İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi (İKÇÜ EAH) polikliniklerine herhangi bir nedenle başvuran Covid-19 kesin tanılı hastaların verileri probel sisteminden retrospektif elde edilmiştir. Geriye kalan süreçte verilerin raporlanması, çalışmanın bulgularının istatistiksel analizi ve bulguların literatür ile tartışılması gerçekleştirilmiştir.

3.2 Çalışmanın İzinleri

Covid-19 ile ilgili planlanan çalışmalar için Sağlık Bakanlığı onayı gerekmektedir. Çalışma için öncelikle Sağlık Bakanlığı onayı alınmış olup (Ek-1) çalışmanın etik kurulu onayı (Ek-2), İKÇÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu' nun 21.09.2021 tarihindeki toplantısında 395 karar sayısı ile onaylanmış olup tez araştırması Helsinki Deklarasyonu'na uygun olacak şekilde yapılmıştır.

3.3 Çalışma Evreni ve Örneklemi

Çalışma evrenini, 15.11.2020-15.11.2021 tarihleri arasında U.07.3 Covid-19 kesin tanısı aldıktan sonraki 1 yıl içerisinde İKÇÜ Atatürk EAH polikliniklerine herhangi bir nedenle başvurusunda N.30.0 Akut Sistit veya N39.0 Üriner Sistem Enfeksiyonu ön tanısı alan 329 hasta oluşturmaktadır. Çalışma için herhangi bir örneklem planlanmamıştır.

Çalışmaya dahil edilen hastalar arasında tek protokol ile girişı olan 40 kişı çalışmaya doğrudan alınmıştır. Belirtilen süreçte; iki ve daha fazla protokol ile girişı olan 289 kişı arasından ilk protokoller baz alınarak 139 kişı daha çalışmaya eklenmiştir. Çalışmaya dahil edilmiş olan toplam 179 kişinin verileri incelediğinde; 134 kişinin verilerinin eksik olduğu görölerek çalışmadan dışlanmıştır. Geriye çalışmanın kriterlerine uyan 45 kişı kalmıştır. 45 kişı arasından TİT’de lökosit ve bakteri değeri 3’ün üzerinde olan 30 hasta çalışma grubunu oluşturmuştur.

3.4 Veri Toplama Araçları ve Özellikleri

PCR ile Covid-19 tanısı kesinleşmiş ve hastane probel sisteminde U07.3 ile N30.0 veya N39.0 tanılarına sahip kişilerin verileri retrospektif olarak kayıtlardan elde edilmiştir. Bu veriler “veri toplama formu” üzerinde değerlendirilmiştir. Veri toplama formu öncelikle sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, kronik hastalıklar) ve enfeksiyonlara yönelik (idrar yolu enfeksiyonu, kültür, mikroorganizma), Covid-19 tedavisi (hidroksiklorokin, favipiravir), kan biyokimyası (üre, kreatinin, ürik asit ve glomerül filtrasyon hızı) ve tam idrar tetkiki verilerini içermektedir. İlgili veri toplama formu ektedir (Ek 4).

3.5 İstatiksel Yöntemler

Çalışmanın verileri SPSS 21.0 istatistik programında değerlendirilmiştir. Verilere öncelikle yüzde analizi yapılmış. Ardından istatiksel anlamlılıklar ki-kare testi ile değerlendirilmiştir. Tamamlayıcı analizler sayısal değişkenler için ortalama, ortanca, standart sapma, minimum, maksimum değeri belirtilmiştir. Kategorik değişkenler içinse sayı oran yüzde verilmiştir. $p < 0.05$ altında olduğu değeri istatiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışma kapsamındaki hastalara ait veriler öncelikle sayısal olarak ortaya konmuştur. Hastane kayıtlarından, çalışmanın yapıldığı bir yıllık süreçte 1747 Covid-19 tanısı alan hasta olduğu görülmüştür. 1747 hastanın 30'unda post covid dönemde kesin tanı konulmuş İYE olduğu tespit edilmiştir. İlgili dönemde post covid İYE sıklığı %1,7 bulunmuştur. Covid sonrası İYE tanısı alma durumları 3 aylık periyotlara göre tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: COVID-19 Sonrası Süre ve İYE tanısı

	İYE pozitif	
	N	%
0-3 ay	18	60
3-6 ay	9	30
6-12 ay	3	10

Elde edilen veriler ışığında, çalışmaya dahil olan kişilerin yaşları 30 ile 93 arasında olup ortalama yaş $67,50 \pm 15,79$ bulunmuştur. Çalışmaya katılanlar cinsiyete göre değerlendirildiğinde, 18 kişinin kadın (%60), 12 kişinin erkek (%40) olduğu görülmüştür.

Çalışma kapsamındaki kişilerde, kronik hastalık bulunma durumları ve sahip oldukları kronik hastalıkların dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4: Kronik Hastalıklar Tablosu

	VAR/YOK	KİŞİ SAYISI (n)	ORANI (%)
DİYABET	VAR	9	40
	YOK	21	60
HİPERTANSİYON	VAR	15	50
	YOK	15	50
KARDİOVASKÜLER HASTALIK	VAR	8	26.7
	YOK	22	73.3
AKUT BÖBREK YETMEZLİĞİ	VAR	8	26.7
	YOK	22	73.3
KRONİK BÖBREK YETMEZLİĞİ	VAR	6	20
	YOK	24	80

Çalışmaya alınan hastalar tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu varlığı açısından değerlendirildiğinde; 12 kişinin (%40) tekrarlayan İYE öyküsü olduğu, 18 kişinin (%60) öyküsü olmadığı görülmektedir. Kişilerin diyaliz geçmişi incelendiğinde; 6 kişinin (%16,7) en az bir kez diyaliz ihtiyacı olduğu ve 24 kişinin (%83,3) diyaliz ihtiyacı olmadığı belirlenmiştir.

U07.3 kesin tanısı alan 2 kişinin (%6,7) tedavisinde hidroksiklorokin kullanım öyküsü mevcut olup, 28 kişinin (%93,3) bu tedaviyi almadığı tespit edilmiştir. Favipiravir tedavisi alan kişi sayısı 24 (%80) ve bu tedavi almayan kişi sayısı 6 (%20) olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan kişilerin idrar kültürü sorgulandığında 20 kişiden (%66,7) idrar kültürü istendiği ve 10 kişinin (%33,3) idrar kültürünün

bulunmadığı tespit edilmiştir. İdrar kültürü olan 20 kişinin idrar kültürü sonuçları aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 5).

Tablo 5: İdrar Kültür Sonuçları

	Kişi sayısı (n)	Yüzdesi (%)
ÜREME YOK	16	53.3
CANDIDA PARAPILOSIS	1	3.3
CANDIDA ALBICANS	3	10
ESCHERICHIA COLI	5	16.7
PSEUDOMONAS AERUGINOSA	2	6.7
ACINETOBACTER BAUMANNII	1	3.3
KLABSIELLA PNEUMONIAE	2	6.7

Çalışmaya katılanların kan tetkiklerinden; üre (BUN), kreatinin ve glomerül filtrasyon hızı (GFR) değerleri aşağıda gösterilmiştir (Tablo 6).

Tablo 6: Kan Tetkik Sonuçları

	REFERANS ARALIK	KİŞİ SAYISI (n)	ORAN (%)
KAN ÜRE AZOTU (BUN)	8,4 mg/dL' nin altında bir değer	4	%13.3
	8,4- 26 mg/dL arasında bir değer	17	%56.7
	26 mg/dL üzeri bir değer	9	%30
KREATİNİN	0,7 mg/dL'nin altında bir değer	5	%16.7
	0,7-1,4 mg/dL arasında bir değer	19	%63.3
	1,4 mg/dL üstünde bir değer	6	%20
GLOMERÜLER FİLTRASYON HIZI (GFR)	90 mL/dak/1,73m ² üzeri bir değer	5	%16.7
	90 mL/dak/1,73m ² altı bir değer	25	%83.3

İYE tanısı için gerekli olan tam idrar tetkikinde (TİT) değerlendirilen idrar dansitesi, idrar pH'ı, idrarda lökosit sayısı, idrarda eritrosit sayısı, idrarda böbrek epiteli sayısı ve idrarda maya sayısı tablo 7' de verilmiştir.

Tablo 7: TİT sonuçları sayısal veriler

	n	Ort ± Sd	Ortanca	Minimum	Maximum
İdrar Dansite Değeri	30	1013,53 ± 6,490	1012.50	1000	1031
İdrar Ph Değeri	30	5,88 ± 1,23	6	2	9
İdrarda Lökosit Sayısı	30	162,20 ± 325,01	7	1	1262
İdrar Eritrosit Sayısı	30	133,60 ± 387,09	4.5	0	2032
İdrar Bakteri Sayısı	30	29,70 ± 91,81	3	0	443
İdrar Böbrek Epiteli Sayısı	30	4,07 ± 10,5	0	0	52
İdrar Maya Sayısı	30	10,60 ± 40,06	0	0	206

Kişilerin TİT incelemesinde 5 kişide (%16,7) nitrit pozitifliği ve 2 kişide (%6,7) glukoz pozitifliği saptanmıştır. Keton pozitifliği herhangi bir hastada saptanmamıştır.

Veri toplam formuna göre elde edilen tüm verilerin Ki-kare testi kullanarak kendi aralarında birbirleriyle yapılan çaprazlamalarında istatistiksel olarak anlamlı veri bulunmamıştır ($p<0,05$).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı; Covid-19 tanısı almış hastalarda post-covid dönemde Covid-19'un idrar yolu enfeksiyonu sıklığını nasıl etkilediğini belirlemektir. Bu amaçla parametrelerin olduğu bir veri toplama formu hazırlanmış ve hastaların verileri İKÇÜ EAH probel sisteminden retrospektif olarak toplanmıştır. Çalışmaya İKÇÜ EAH'e Covid-19 geçirdikten sonra herhangi bir sebeple başvurmuş olan ve otomasyon sisteminden verilerine tam olarak ulaşılan toplam 30 hasta dâhil edilmiştir.

Çalışmaya katılan hastaların yaşları 30 ile 93 arasında değişmekte olup, yaş ortalaması $67,50 \pm 15,79$ bulunmuştur. Bu konuda yapılmış olan bir çalışmada, hastalık ve ölüm oranının 40-79 yaş arasında daha fazla olduğu gösterilmiştir (65). T.C Sağlık Bakanlığı' nın yayınladığı Covid-19 raporunda da hastalık ve ölümün, en yüksek oranda 23-80 yaş arası görüldüğü saptanmıştır (66). Bu bulgular, çalışmanın verileri ile uyumludur.

Katılımcılardan 18'i (%60) kadın cinsiyet olup, erkek cinsiyet 12 kişi (%40) dir. Çalışmadaki bulgulardan farklı olarak, yapılan çalışmalarda erkek cinsiyetin kadın cinsiyete göre yaşadığı koşullar ve ek hastalıkların fazla olmasından ötürü SARS-Cov-2 virüsünden daha fazla etkilendiği ve Covid-19'u daha ağır atlattığı görülmüştür (67,68). T.C Sağlık Bakanlığı'nın bu konudaki raporunda da hastalık ve ölüm oranının erkek cinsiyette daha fazla olduğu görülmüştür (66).

Bu çalışmaya dahil edilen kişilerin ek hastalıkları değerlendirildiğinde; 9 kişide (%30) DM tanısı olduğu saptanmıştır. Çin Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi'nin büyük bir grupta yaptığı çalışmada, DM'nin ölüm riskini arttırdığı gösterilmiş olup; İtalya'da yapılan başka bir çalışmada da DM tanılı kişilerin Covid-19'a yakalanma riskinin 3 kat daha fazla olduğu bildirilmiştir. (69,70). Bu çalışmaya katılan kişilerin 15'inde (%50) hipertansiyon tanısı

mevcut olduğu görülmüştür. Türkiye'nin de içinde bulunduğu 14 ülkenin katıldığı 375000 Covid-19 tanılı hastanın değerlendirildiği bir meta-analiz sonucunda %18,1'inde DM ve yüzde 21,3'ünde HT olduğu tespit edilmiştir. (71). Yapılmış olan çalışmanın bulguları, bu çalışmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Covid-19 ve KVH arasındaki ilişki incelediğinde, %8-25 arasında Covid-19 tanılı hastanın aritmi, akut myokard hasarı, miyokardit ve venöz tromboembolizm gibi en az bir adet kardiyovasküler hastalığa sahip olduğu bulunmuştur. Literatürde, bir kardiyovasküler hastalığa sahip olanların Covid-19 sürecini ağır geçirdikleri belirtilmiştir (72). Çalışmaya katılan hastaların 8 kişisinde (%26,7) kardiyovasküler hastalık öyküsü bulunmaktadır. Yapılan çalışmaların sonuçlarıyla, hasta grubunun sonuçları örtüşmektedir.

Akut böbrek yetmezliği ile Covid-19 arasındaki mekanizma tam olarak aydınlatılmamıştır. SARS-Cov-2 virüsünün direk etkisi ile mi yoksa oluşan sitokin fırtınasının bir sonucu mu olduğu hala merak konusu olmaya devam etmektedir. İspanya'da bir merkezde 41 hasta ile yapılan bir çalışmada Covid-19 tanısı ile hastaneye yatırılan hastalardaki ABY oranı %0,5 ile 25 arasında değişmektedir (73). Yapılan çalışmada da, İspanya sonuçlarıyla uyumlu olarak 30 kişinin 8'inde (%26,7) ABY tablosu mevcuttur.

Çalışmaya dahil edilen 30 hastanın 6'sının (%20) KBY tanılı olduğu belirlenmiştir. 22 çalışmayı kapsayan bir meta-analizde yaş ortalaması 60 idi ve kronik böbrek yetmezliği oranı %5,2 olarak bulunmuştur (74). Çalışmada daha yüksek bir oranda KBY tanısı tespit edilmesinin nedeninin, yaş ortalamasının daha büyük olmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Otuz kişinin idrar kültürü sonuçları karşılaştırıldığında, 16 kişinin (%53,3) kültüründe üreme olmadığı görülmüştür. En sık üreyen mikroorganizma Escherichia Coli olup 5 kişinin (%16,7) kültüründe görülmüştür. Bu beklenen bir sonuçtur çünkü UPEC toplum kökenli İYE'de en sık görülen

mikroorganizmadır (48). Covid-19 ilişkili sistit savını ilk ortaya koyan Mumm ve arkadaşları, RT-PCR ile Covid-19 kesin tanısı almış 57 hastada retrospektif ve prospektif bir çalışma gerçekleştirmiştir. Almanya’da gerçekleşen bu çalışmada hastaların 7 tanesinde idrar sıklığının artmış olduğu tespit edilmiştir. 7 hastanın tam idrar tetkiklerinde yüzde 50’sinde artmış lökosit sayısı (1-3 lökosit), yüzde 75’inde mikrohematüri ve yüzde 100’ünde normal kreatinin seviyeleri saptanmıştır. Hastaların tamamında idrar kültürü negatiftir (59).

Covid-19 ‘a bağlı akut böbrek hasarında hastalarda görülen en sık laboratuvar bulgusu hematüri ve proteinüri olduğu görülmüştür (73). Çalışmada hastaların TİT sonuçları incelendiğinde ortalama eritrosit sayısı $133,60 \pm 387,09$ olarak saptanmıştır. Bu veriler hastaların Sars-cov-2 virüsü ile enfekte iken böbrek hasarı gelişebileceği hakkındaki savları desteklemektedir. Çalışma veri toplama formunda proteinüri sorgulanmamıştır.

30 kişinin dahil olduğu bu çalışmada post-covid hangi dönemde İYE kesin tanısı aldıkları incelendiğinde 18 kişi (%60) 0-3 aylık dönemde, 9 kişi (%30) 3-6 aylık dönemde ve 3 kişi (%10) 6-12 aylık dönemde bulunmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri’nde bir hastanede yapılan Covid-19 kesin tanısı almış 350 hasta üzerinde yapılan bir çalışmada üriner sistem enfeksiyonu bulgularının değerlendirilmiş ve semptomların 10-14 haftalık zaman dilimi içerisinde başladığı bildirilmiştir (61). Bu çalışmada 30 kişinin %60’nın 0-3 aylık dönemde üriner sistem enfeksiyonu tanısı alması beklenen bir sonuç olarak düşünülmektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1 Sonuç

1. Çalışma döneminde post covid idrar yolu enfeksiyonu sıklığı %1,7 olarak bulunmuştur.
2. Covid-19 araştırma grubundaki hastalarda en sık görülen hastalıklar HT ve DM' dir.
3. İYE tanısı almış hastaların yarısında çoğunun idrar kültürlerinde üreme olmamıştır. İdrar kültüründe üreme olanlarda en sık görülen patojen E. Coli' dir.

6.2 Öneriler

Covid-19'un sistemler üzerine etkileri hala gizemini korumaktadır. Özellikle hastaların post-covid dönemde birçok sistem hakkında şikayetleri devam etmektedir. Bu çalışmada üriner sistem enfeksiyonu ile ilgili anlamlı ilişki bulunamamasının az hasta sayısı ve retrospektif çalışmada veri toplamada eksikliği olduğu düşünülmektedir. Ayrıca üriner sistem enfeksiyonuna neden olabilecek faktörler tam olarak dışlanamamıştır. Covid-19 ile ilişkili sistit (CAC) tanımlanmış olsa da bununla ilgili çalışmalar tek merkezli ve az hasta sayısına sahiptir. Bu çalışmanın çok merkezli yapılması, kontrol grubunun olması ve değiştirici faktörlerin ortadan kaldırılması ile Covid-19 ile üriner sistem enfeksiyonu arasındaki ilişkiyi belirlenmesini mümkün kılabilir. Sisteme ICD kodlarının doğru girilmesi veri toplamadaki eksikliklerini giderilmesi için önemlidir.

HASTANEDE POLİKLİNİKLERE BAŞVURAN POST COVID DÖNEMİNDE OLAN HASTALARDA İDRAR YOLU ENFEKSİYONU

ÖZET

Amaç: Covid-19 tüm dünyada hastane yükünü gerek tanı anında gerekse sonrasında arttırmaktadır. Salgının başında her ne kadar yatan hasta sayısının artışı nedeni ile hastanelerin ve sağlık çalışanlarının çalışma yükü artsa da long-covid tanımlamasından sonra post-covid dönemde hastaların hastaneye ayaktan başvuru sayısı artmıştır. Bu çalışmanın amacı, Covid-19 tanısı aldıktan sonraki 1 yıl içerisinde hastaların idrar yolu enfeksiyonu sıklığı arttıran risk faktörlerini belirlemek ve bu risk faktörlerine göre önlem alabilmektir.

Gereç ve Yöntem: Retrospektif olarak yapılan bu çalışma, 2020 yılının şubat ayı ve 2021 yılının Ocak ayı arasında İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi' nde "U07.3-Covid-19" kesin tanısı alıp daha sonrasında polikliniklerimize herhangi bir nedenle başvurmuş ve "N30.0-Sistit ve N30.0-Üriner sistem enfeksiyonu "tanısı almış hastalardan oluşmuştur. Çalışma için herhangi bir örneklem planlamamıştır. Veriler arasında tek protokol ile girişi olan 40 kişi çalışmaya doğrudan alındı. İki ve daha fazla protokol ile girişi olan 289 kişi arasından ilk protokoller baz alınarak 139 kişi de çalışmaya eklendi. Çalışmaya dahil edilmiş olan toplam 179 kişinin de verileri incelediğinde 134 kişinin verilerinin eksik olduğu görülerek çalışmadan dışlandı. Geriye çalışmanın kriterlerine uyan 45 kişi kaldı. 45 kişi TİT değerlerine lökosit ve bakteri değerleri 3' ün üzerinde olan 30 hasta çalışma grubunu oluşturdu. Parametrelerin post-covid idrar yolu enfeksiyonu ile ilişkisine Ki Kare Testi ile bakılmıştır.

Sonuç: Çalışmaya alınan kişilerin yaşları 30 ile 93 arasında olup medyan değeri 67,50 (+/- 15,79) dir. Cinsiyet ile ilgili verilere bakıldığında kadın cinsiyet 18 kişi olup oranı %60 dır. Erkek cinsiyet 12 kişi olup oranı yüzde 40

tır. Eşlik eden kronik hastalıklar incelediğinde ilk sırada HT (%50) ve ikinci sırada DM (%40) gelmektedir. Çalışmaya katılan kişilerin idrar kültürü sorgulanmış olup 20 kişi (%66,6) nin idrar kültürü olduğu ve 10 kişi (%33,3) nin idrar kültürü olmadığı görülmüştür. İdrar kültüründe üreme varlığına bakıldığında 6 kişi (%30) nin idrar kültüründe üreme olmadığı saptanmıştır. İdrar kültüründe en sık üreyen mikroorganizma E.coli olup 5 kişi (%25) nin kültüründe tespit edilmiştir. TİT verileri incelediğinde ortalama lökosit sayısı $162,20 \pm 325,01$, eritrosit $133,60 \pm 387,09$ ve bakteri sayısı $29,70 \pm 91,81$ olduğu bulunmuştur. Kişilerin Covid-19 tanısı aldıktan ne kadar süre sonra İYE tanısı aldıkları sorgulanmış olup 18 kişi (%60) 0-3 aylık dönemde, 9 kişi (%30) 3-6 aylık dönemde ve 3 kişi (%10) 6-12 aylık dönemde İYE tanısı almışlardır. Çalışmada elde edilen veriler ışığında herhangi bir parametre ile Covid-19 kesin tanısı aldıktan sonra üriner sistem enfeksiyonu arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır.

Tartışma: Bu çalışmada Covid-19 tanısı aldıktan sonra üriner sistem enfeksiyonu gelişme sıklığı arasındaki ilişki ve risk faktörleri hakkında anlamlı bir sonuç bulunamamıştır. CAC ile ilgili yapılan çalışmalar varsayımlar üzerinden ilerlemektedir. Bu çalışma sonucunda CAC ile ilgili yapılacak araştırmalar çok merkezli, karıştırıcı faktörlerin dışlandığı ve parametrelerin net olarak belirlendiği çalışmalar olması gerektiği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Covid-19 ilişkili sistit, sistit , üriner sistem enfeksiyonu , post-covid , long-covid

URINARY TRACT INFECTION IN PATIENTS WITH POST COVID IN İZMİR KATİP CELEBİ UNIVERSITY ATATURK EDUCATION AND RESEARCH HOSPITAL

SUMMARY

Aim: Covid-19 increases the hospital burden all over the world both at the time of diagnosis and after. Although the workload of hospitals and healthcare professionals increased due to the increase in the number of inpatients at the beginning of the epidemic, the number of outpatient visits to the hospital increased in the post-covid period after the definition of long-covid. The aim of this study is to determine the risk factors that increase the frequency of urinary tract infection in patients within 1 year after the diagnosis of Covid-19 and to take precautions according to these risk factors.

Materials and Methods: This retrospective study was conducted in İzmir Kâtip Çelebi University Atatürk Training and Research Hospital between February 2020 and January 2021, after receiving a definitive diagnosis of “U07.3-Covid-19” and then applying to our polyclinics for any reason. and patients diagnosed as “N30.0-Cystitis and N30.0-Urinary system infection”. No sample was planned for the study. Among the data, 40 people who entered with a single protocol were directly included in the study. Among 289 people who entered with two or more protocols, 139 people were added to the study based on the first protocols. When the data of a total of 179 people included in the study were analyzed, it was seen that the data of 134 people were missing, and they were excluded from the study. Only 45 people who met the criteria of the study remained. 30 patients with TIT values above 3, leukocyte and bacteria values of 45 people constituted the study group. The relationship of the parameters with post-covid urinary tract infection was examined with the Chi-Square Test.

Conclusion: The ages of the people included in the study were between 30 and 93, and the median value was 67.50 +/- 15.79. Looking at the data on gender, the female

gender is 18 people and the rate is 60%. The male gender is 12 people and the rate is 40 percent.

When concomitant chronic diseases are examined, HT (50%) comes first and DM (40%) comes second. The urine cultures of the people participating in the study were questioned and it was seen that 20 people (66.6%) had a urine culture and 10 people (33.3%) did not have a urine culture. When the presence of growth in the urine culture was examined, it was determined that there was no growth in the urine culture of 6 people (30%). The most frequently grown microorganism in urine culture was E.coli and it was detected in the cultures of 5 individuals (25%). When TIT data were analyzed, the mean leukocyte count was found to be 162.20 ± 325.01 , erythrocyte 133.60 ± 387.09 , and bacterial count 29.70 ± 91.81 . It was questioned how long after the diagnosis of Covid-19 people were diagnosed with UTI, 18 people (60%) in 0-3 months, 9 people (30%) in 3-6 months, and 3 (10%) in 6-12 months. They were diagnosed with UTI. In the light of the data obtained in the study, no significant relationship was found between any parameter and urinary tract infection after the definitive diagnosis of Covid-19.

Discussion: In this study, no significant results were found about the relationship between the incidence of urinary tract infection and risk factors after the diagnosis of Covid-19. Studies on CAG are based on assumptions. As a result of this study, it was thought that the studies to be conducted on CAG should be multicenter, studies in which confounding factors were excluded and the parameters were clearly determined.

Keywords: Covid-19, Covid-19 associated cystitis, cystitis, urinary tract infection, post-covid, long-covid

KAYNAKLAR

1. Uğraş Dikmen A., Kına M., Özkan S., İlhan M. N. COVID-19 Epidemiyolojisi: Pandemiden Ne Öğrendik. J Biotechnol & Strategic Health Res. 2020; 4: 29-36
2. Lu R., Zhao X., Li J., Niu P., Yang B., Wu H. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 Novel Coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. Lancet. 2020; 395:565–574.
3. Dong E., Du H., Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. Lancet Infect Dis. 2020;20:533.
4. TÜRKİYE CUMHURİYETİ CUMHURBAŞKANLIĞI DİJİTAL DÖNÜŞÜM OFİSİ. Koronavirüs COVID-19 Dünya Haritası.04.02.2020 [<https://corona.cbddo.gov.tr/Home/DeathConfirmedRatio>] adresinden 04.02.2020 tarihinde erişilmiştir.
5. Zhu N., Zhang D., Wang W., Li X., Yang B., Song J. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med. 2020; 382:727–733.
6. Ruian Ke, Ethan Romero-Severson, Steven Sanche, Nick Hengartner, Estimating the reproductive number R0 of SARS-CoV-2 in the United States and eight European countries and implications for vaccination, Journal of Theoretical Biology, Volume 517, 2021, 110621

7. Ortiz-Prado E, Simbaña-Rivera K, Gómez-Barreno L, Rubio-Neira M, Guaman LP, Kyriakidis NC, Muslin C, Jaramillo AMG, Barba-Ostria C, Cevallos-Robalino D, Sanches-SanMiguel H, Unigarro L, Zalakeviciute R, Gadian N, López-Cortés A. Clinical, molecular, and epidemiological characterization of the SARS-CoV-2 virus and the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), a comprehensive literature review. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2020 Sep;98(1):115094.
8. Kelly-Cirino C, Mazzola LT, Chua A, Oxenford CJ, Van Kerkhove MD. An updated roadmap for MERS-CoV research and product development: focus on diagnostics. *BMJ Glob Health*. 2019;4(Suppl 2): e001105.
9. Ortiz-Prado E, Simbaña-Rivera K, Gómez-Barreno L, et al. Clinical, molecular, and epidemiological characterization of the SARS-CoV-2 virus and the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), a comprehensive literature review. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2020;98(1):115094.
10. T.C Sağlık Bakanlığı Covid-19 Erişkin Hasta Tanı ve Tedavi Rehberi.12.02.2022
[<https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/43095/0/covid-19rehberieriskinhastayonetimivetedavi-12042022pdf.pdf>] adresinden 12.02.2022 tarihinde erişilmiştir.
11. Yavuz, Erdinç. "COVID-19 aşılı." *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi* 24.4 (2020): 223-234.
12. Temel Mikrobiyoloji. Virüslerin Genel Karakterleri.
[<http://www.mikrobiyoloji.org/TR/Genel/BelgeGoster.aspx?F6E10F8892433CFFFAAF6AA849816B2EF7CEE4C32E2DB710B>] adresinden 12.02.202 tarihinde erişilmiştir.

13. Lu R, Zhao X, Li J, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet*. 2020;395(10224):565-574.
14. He, F, Deng, Y, Li, W. Coronavirus disease 2019: What we know? *J Med Virol*. 2020; 92: 719– 725.
15. Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(3):105924.
16. Brian DA, Baric RS. Coronavirus genome structure and replication. *Curr Top Microbiol Immunol*. 2005;287:1-30.
17. Zhou P, Yang XL, Wang XG, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020;579(7798):270-273
18. Giovanetti M, Benedetti F, Campisi G, et al. Evolution patterns of SARS-CoV-2: Snapshot on its genome variants. *Biochem Biophys Res Commun*. 2021;538:88-91.
19. Siew Woh C. Are pangolins scapegoats of the COVID-19 outbreak-CoV transmission and pathology evidence? *J of the Society for conservation Biology*. 2020;(8):9–19. 02.
20. Aleem A, Akbar Samad AB, Slenker AK. Emerging Variants of SARS-CoV-2 And Novel Therapeutics Against Coronavirus (COVID-19).

In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; February 6, 2022.

21. Yüce M, Filiztekin E, Özkaya KG. COVID-19 diagnosis -A review of current methods. *Biosens Bioelectron.* 2021 Jan 15;172:112752.
22. Lee MS, Chang PC, Shien JH, Cheng MC, Shieh HK. Identification and subtyping of avian influenza viruses by reverse transcription-PCR. *J Virol Methods.* 2001;97(1-2):13-22.
23. General of Health Malaysia . Laboratory Readiness for Detecting the 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infection in Malaysia – From the Desk of the Director-General of Health Malaysia.
[\[https://kpkesihatan.com/2020/02/13/laboratory-readiness-for-detecting-the-2019-novel-coronavirus-2019-ncov-infection-in-malaysia/\]](https://kpkesihatan.com/2020/02/13/laboratory-readiness-for-detecting-the-2019-novel-coronavirus-2019-ncov-infection-in-malaysia/) adresinden 13.02.2020 tarihinde erişilmiştir.
24. Meyerowitz EA, Richterman A, Gandhi RT, Sax PE. Transmission of SARS-CoV-2: A Review of Viral, Host, and Environmental Factors. *Ann Intern Med.* 2021 Jan;174(1):69-79.
25. Qian G, Yang N, Ma AHY, et al. COVID-19 Transmission Within a Family Cluster by Presymptomatic Carriers in China. *Clin Infect Dis.* 2020;71(15):861-862.
26. He X, Lau EHY, Wu P, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19 [published correction appears in *Nat Med.* 2020 Sep;26(9):1491-1493]. *Nat Med.* 2020;26(5):672-675.
27. T.C Sağlık Bakanlığı 05.01.2022 tarihli Koronavirüs Bilim Kurulu Toplantısı Kararları

[<https://www.saglik.gov.tr/TR,87061/koronavirus-bilim-kurulu-toplantisina-iliskin-aciklama-05012022.html>] adresinden 13.02.2022 tarihinde elde edilmiştir.

28. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1038

29. CDC. Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR).

[https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6912e2.htm?s_cid=mm6912e2_w] adresinden 6 Şubat 2022 tarihinde elde edilmiştir.

30. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239-1242.

31. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. 2020;323(18):1775-1776.

32. Altın, Zeynep. "Covid-19 pandemisinde yaşlılar." *Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi* 30.2 (2020): 49-57.

33. Türk Tabipler Birliği.Çocuklarda Covid-19 ve Aşılama

[<https://www.ttb.org.tr/435yiqf>] adlı siteden 14.02.2022 tarihinde elde edilmiştir.

34. Jin JM, Bai P, He W, et al. Gender Differences in Patients With COVID-19: Focus on Severity and Mortality. *Front Public Health*. 2020;8:152.

35. Djomkam ALZ, Olwal CO, Sala TB, Paemka L. Commentary: SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. *Front Oncol*. 2020;10:1448.
36. Hanff TC, Harhay MO, Brown TS, Cohen JB, Mohareb AM. Is There an Association Between COVID-19 Mortality and the Renin-Angiotensin System? A Call for Epidemiologic Investigations. *Clin Infect Dis*. 2020;71(15):870-874.
37. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol*. 2020;16(4):223-237.
38. Driggin E, Madhavan MV, Bikdeli B, et al. Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75(18):2352-2371.
39. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, et al. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA*. 2020;323(16):1574-1581.
40. T.C Sağlık Bakanlığı COVID-19 (SARS-CoV-2 ENFEKSİYONU) REHBERİ. [https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi] adresinden 14.02.2022 tarihinde erişilmiştir.
41. Aktoz, Meryem, et al. "Türk Kardiyoloji Derneği uzlaşısı raporu: COVID-19 pandemisi ve kardiyovasküler hastalıklar konusunda bilinmesi gerekenler." *Türk Kardiyol Dern Ars* 48.Suppl 1 (2020): 1-48.
42. Holman N, Knighton P, Kar P, et al. Risk factors for COVID-19-related mortality in people with type 1 and type 2 diabetes in England: a

population-based cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020;8(10):823-833.

43. Lim S, Bae JH, Kwon HS, Nauck MA. COVID-19 and diabetes mellitus: from pathophysiology to clinical management. *Nat Rev Endocrinol.* 2021;17(1):11-30.

44. Yang JK, Feng Y, Yuan MY, et al. Plasma glucose levels and diabetes are independent predictors for mortality and morbidity in patients with SARS. *Diabet Med.* 2006;23(6):623-628.

45. FDA. Coronavirus Disease 2019. COVID-19 Vaccine Booster Information and Eligibility
[<https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/counterterrorism-and-emerging-threats/coronavirus-disease-2019-covid-19>] adresinden 15.02.2022 tarihinde erişilmiştir.

46. EMA. COVID-19 Latest Updated.20.12.2020.
[<https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/covid-19-latest-updates>] adresinden 15.02.2022 tarihinde erişilmiştir.

47. Jirjees F, Saad AK, Al Hano Z, Hatahet T, Al Obaidi H, Dallal Bashi YH. COVID-19 Treatment Guidelines: Do They Really Reflect Best Medical Practices to Manage the Pandemic?. *Infect Dis Rep.* 2021;13(2):259-284

48. Donkor ES, Horlortu PZ, Dayie NT, Obeng-Nkrumah N, Labi AK. Community acquired urinary tract infections among adults in Accra, Ghana. *Infect Drug Resist.* 2019;12:2059-2067.
49. Lüthje P, Brauner A. Virulence factors of uropathogenic *E. coli* and their interaction with the host. *Adv Microb Physiol.* 2014;65:337-72.
50. Breyer BN, Van den Eeden SK, Horberg MA, et al. HIV status is an independent risk factor for reporting lower urinary tract symptoms. *J Urol.* 2011;185(5):1710-1715.
51. Castro NM, Rodrigues W Jr, Freitas DM, Muniz A, Oliveira P, Carvalho EM. Urinary symptoms associated with human T-cell lymphotropic virus type I infection: evidence of urinary manifestations in large group of HTLV-I carriers. *Urology.* 2007;69(5):813-818.
52. Sam SS, Rogers R, Gillani FS, Tsongalis GJ, Kraft CS, Caliendo AM. Evaluation of a Next-Generation Sequencing Metagenomics Assay to Detect and Quantify DNA Viruses in Plasma from Transplant Recipients. *J Mol Diagn.* 2021;23(6):719-731.
53. Demirel I, Persson A, Brauner A, Särndahl E, Kruse R, Persson K. Activation of NLRP3 by uropathogenic *Escherichia coli* is associated with IL-1 β release and regulation of antimicrobial properties in human neutrophils. *Sci Rep.* 2020;10(1):21837.

54. Demirel I, Persson A, Brauner A, Särndahl E, Kruse R, Persson K. Activation of NLRP3 by uropathogenic *Escherichia coli* is associated with IL-1 β release and regulation of antimicrobial properties in human neutrophils. *Sci Rep*. 2020;10(1):21837.
55. Cai T, Mazzoli S, Migno S, et al. Development and validation of a nomogram predicting recurrence risk in women with symptomatic urinary tract infection. *Int J Urol*. 2014;21(9):929-934.
56. Storme O, Tirán Saucedo J, Garcia-Mora A, Dehesa-Dávila M, Naber KG. Risk factors and predisposing conditions for urinary tract infection. *Ther Adv Urol*. 2019;11:1756287218814382.
57. McLellan LK, Hunstad DA. Urinary Tract Infection: Pathogenesis and Outlook. *Trends Mol Med*. 2016 Nov;22(11):946-957.
58. High KP, Bradley SF, Gravenstein S, et al. Clinical practice guideline for the evaluation of fever and infection in older adult residents of long-term care facilities: 2008 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2009;48(2):149-171.
59. Mumm JN, Osterman A, Ruzicka M, et al. Urinary Frequency as a Possibly Overlooked Symptom in COVID-19 Patients: Does SARS-CoV-2 Cause Viral Cystitis?. *Eur Urol*. 2020;78(4):624-628.
60. Dhar N, Dhar S, Timar R, Lucas S, Lamb LE, Chancellor MB. De Novo Urinary Symptoms Associated With COVID-19: COVID-19-Associated Cystitis. *J Clin Med Res*. 2020;12(10):681-682.
61. Lamb LE, Dhar N, Timar R, Wills M, Dhar S, Chancellor MB. COVID-19 inflammation results in urine cytokine elevation and causes COVID-19 associated cystitis (CAC). *Med Hypotheses*. 2020;145:110375.

62. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. Diagnostic et antibiothérapie des infections urinaires bactériennes communautaires de l'adulte 2014.
[<http://www.infectiologie.com/UserFiles/File/spilf/recos/infections-urinaires-spilf.pdf>] adresinden 15.02.2022 tarihinde erişilmiştir.
63. Anger J, Lee U, Ackerman AL, Chou R, Chughtai B, Clemens JQ, Hickling D, Kapoor A, Kenton KS, Kaufman MR, Rondoni MA, Stapleton A, Stothers L, Chai TC. Recurrent Uncomplicated Urinary Tract Infections in Women: AUA/CUA/SUFU Guideline. J Urol. 2019 Aug;202(2):282-289.
64. Wade D, Cooper J, Derry F, Taylor J. Uro-Vaxom® versus placebo for the prevention of recurrent symptomatic urinary tract infections in participants with chronic neurogenic bladder dysfunction: a randomised controlled feasibility study. Trials. 2019 Apr 16;20(1):223.
65. Ramírez-Soto MC, Ortega-Cáceres G, Arroyo-Hernández H. Excess all-cause deaths stratified by sex and age in Peru: a time series analysis during the COVID-19 pandemic. BMJ Open. 2022;12(3):e057056.
66. T.C Sağlık Bakanlığı. Covid-19 Haftalık Durum Raporu.
[https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39168/0/covid-19-haftalik-durum-raporu---42-haftapdf.pdf?_tag1=710A3D148C11F8852B0DDC1FB4EE49DAE667F46D] adresinden 16.02.2022 tarihinde erişilmiştir.

67. Viveiros A, Rasmuson J, Vu J, et al. Sex differences in COVID-19: candidate pathways, genetics of ACE2, and sex hormones. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2021;320(1):H296-H304.
68. Haitao T, Vermunt JV, Abeykoon J, et al. COVID-19 and Sex Differences: Mechanisms and Biomarkers. *Mayo Clin Proc*. 2020;95(10):2189-2203.
69. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239-1242.
70. Remuzzi, Andrea, and Giuseppe Remuzzi. "COVID-19 and Italy: what next?." *The lancet* 395.10231 (2020): 1225-1228.
71. Ng WH, Tipih T, Makoah NA, Vermeulen JG, Goedhals D, Sempa JB, Burt FJ, Taylor A, Mahalingam S. Comorbidities in SARS-CoV-2 Patients: a Systematic Review and Meta-Analysis. *mBio*. 2021 Feb 9;12(1):e03647-20.
72. Dhakal BP, Sweitzer NK, Indik JH, Acharya D, William P. SARS-CoV-2 Infection and Cardiovascular Disease: COVID-19 Heart. *Heart Lung Circ*. 2020;29(7):973-987.
73. Tarragón B, Valdenebro M, Serrano ML, et al. Acute kidney failure in patients admitted due to COVID-19. Fracaso renal agudo en pacientes hospitalizados por COVID-19. *Nefrologia (Engl Ed)*. 2021;41(1):34-40.

74. Kunutsor SK, Laukkanen JA. Renal complications in COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Ann Med*. 2020 Nov;52(7):345-353.



EKLER

EK-1: T.C. Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformu Onayı

Bilimsel Araştırma Başvurusu <portal@saglik.gov.tr>

27 Tem 2021 Sal 15:35



Alıcı: ben ▼

Sayın İlgili,

Bilimsel Araştırma Platformuna yapmış olduğunuz başvuru incelenmiştir.

Bu çalışmayı yapmanız Bakanlığımızca uygun olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanızın gerektirdiği diğer tüm süreçlerin (etik kurul, etik komisyon, faz çalışması, diğer izinler vb.) tamamlanması konusunda araştırmacı/lar sorumludur.

Açıklama :

Form Adı : CANSU KADIRAĞA-2021-07-26T16_12_31

Başvuru Formu için [tıklayınız](#).

Başvuru Formunuzu <https://bilimselarastirma.saglik.gov.tr/> adresinden görüntüleyebilirsiniz.

İlginiz ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

T.C. Sağlık Bakanlığı

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Not: Bu ileti Bilimsel Araştırmanızın Değerlendirilmesinin tamamlanması nedeniyle sistem tarafından otomatik gönderilmiştir. Lütfen bu iletiyi cevaplamayınız.

EK-2: İKÇÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

T.C. İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu				
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		İKÇÜ ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNDE POLİKLİNİKLERE BAŞVURAN POST COVID DÖNEMİNDE OLAN HASTALARDA İDRAR YOLU ENFEKSİYONU		
VARSA ARAŞTIRMA PROTOKOL/PLAN KODU				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu		
	AÇIK ADRESİ:	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatik Eğitim ve Araştırma Hastanesi 35360 Karabağlar / İZMİR		
	TELEFON	0 232 245 04 38 --- 0 232 244 44 44 / 1034		
	FAKS	0 232 245 04 38		
	E-POSTA			
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI		Prof. Dr. Kurtuluş ÖNGEL		
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI		İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği		
KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ		İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği		
DESTEKLEYİCİ				
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TUBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)				
DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
ARAŞTIRMANIN NİTELİĞİ		Uzmanlık Tezi		
ARAŞTIRMANIN TÜRÜ		retrospektif		
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER		TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒
				ULUSLARARASI ☐
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Yerleşim Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI	22.08.2021		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı			Açıklama
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 0395	Tarih: 21.09.2021		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir. İnceleme sonucunda çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.			
KARŞI OY				
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU				
ÇALIŞMA ESASI	İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Çalışma Esasları Yönergesi			
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Mustafa KARACA			

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Mustafa KARACA BAŞKAN	Kardiyoloji	İKÇÜ Atatürk EAH	E	K	E	H	E	H	
Doç. Dr. Yılmaz ÖZKUL/Başkan Yardımcısı	KBBH	İKÇÜ Atatürk EAH	E	K	E	H	E	H	
Prof. Dr. Yasemin TOKEM / Üye	İç Hastalıkları Hemşireliği	İKÇÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi	E	K	E	H	E	H	T. KATILMADI
Prof. Dr. Süreyya Gül YURTSEVER /Üye	Enfeksiyon-Mikro biyoloji	İKÇÜ Atatürk EAH	E	K	E	H	E	H	
Doç. Dr. Aslıhan ABBASOĞLU /Üye	Çocuk Sağlığı ve Hast. Yeni Doğan	Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E	K	E	H	E	H	T. KATILMADI
Doç. Dr. İlknur VELİ /Üye	Ortodonti	İKÇÜ Diş Hekimliği Fakültesi	E	K	E	H	E	H	
Doç. Dr. Nihat LÂCİN/Üye	Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi	İKÇÜ Diş Hekimliği Fakültesi	E	K	E	H	E	H	T. KATILMADI
Dr. Öğr. Üyesi Gülay OYUR ÇELİK	Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği	İKÇÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi	E	K	E	H	E	H	T. KATILMADI
Uzm. Dr. Zehra Betül PAKÖZ	Gastroenteroloji	İKÇÜ Atatürk EAH	E	K	E	H	E	H	T. KATILMADI
Uzm. Dr. D. Barış KILIÇÇIOĞLU / Raportör	Adli Tıp	Sağlık Bakanlığı	E	K	E	H	E	H	
Dr. Mehmet ERTAN /Üye	Sağlık Hukuku	Sağlık Bakanlığı	E	K	E	H	E	H	
Dr. Fatma Ezgi CAN/Üye	Biyoistatistik	İKÇÜ Tıp Fakültesi	E	K	E	H	E	H	

T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

0652

Sayın, Prof. Dr. Kurtuluş ÖNGEL

Karar No: 0395
Tarih: 21.09.2021

KARAR

İKÇÜ ATATÜRK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİNDE POLİKLİNİKLERE BAŞVURAN POST COVID DÖNEMİNDE OLAN HASTALARDA İDRAR YOLU ENFEKSİYONU, adlı araştırma başvuru dosyanız kurulumuzda gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiştir. İnceleme sonucunda çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oybirliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Mustafa KARACA
Kurul Başkanı

T. KATILMADI
Prof. Dr. Yasemin TOKEM
Üye

Prof. Dr. Süreyya GÜLAYRSEVER
Üye

Doç. Dr. Yılmaz ÖZKUL
Başkan Yardımcısı

T. KATILMADI
Doç. Dr. Ashhan ABBASOĞLU
Üye

Doç. Dr. İlknur VELİ
Üye

T. KATILMADI
Doç. Dr. Nihat LÂÇİN
Üye

T. KATILMADI
Dr. Öğr. Üyesi Gülay OYUR ÇELİK
Üye

T. KATILMADI
Uzm. Dr. Zehra Betül PAKÖZ
Üye

Uzm. Dr. D. Barış KILICIOĞLU
Raporör

Dr. Mehmet ERTAN
Üye

Dr. Fatma Ezgi CAN
Üye

KARŞI OY:

EK-3: İKÇU Non-Interventional Clinical Studies Institutional Review Board

0652

**T.C.
İZMİR KÂTİP ÇELEBİ UNIVERSITY
Non-Interventional Clinical Studies
Institutionel Review Board**

To : Kurtuluş ÖNGEL,MD
From : Prof. Dr. Mustafa KARACA, MD
Date : 21.09.2021
IRB # : 0395

Study Title : "URINARY TRACT INFECTION IN PATIENTS WITH POST COVID IN İZMİR KATIP CELEBI UNIVERSITY ATATURK EDUCATION AND RESEARCH HOSPİTAL",At its board meeting 21.09.2021 your submission for the above referenced research study has received review and approval from İzmir Kâtip Celebi Non-Interventional Clinical Studies Institutional Review Board.

Prof. Dr. Mustafa KARACA

EK-4: Veri Toplama Formu

HASTANE POLİKLİNİKLERİNE HERHANGİ BİR SEBEPLE BAŞVURMUŞ POST COVID DÖNEMİNDEKİ HASTALARDA İDRAR YOLU ENFEKSİYONU RİSKİNİ ARTTIRAN FAKTÖRLER

Veri Toplama Formu Aşağıdaki veriler hastanemizde yatışı yapılarak izlenen PCR ile
COVID-19 tanısı kesinleşmiş hastaların probel sisteminden elde edilecektir.

1.) Hastanın yaşı nedir?

- a.) 0-18 yaş arası (ergen)
- b.) 18-65 yaş arası (genç)
- c.) 65-74 yaş arası (genç yaşlı)
- d.) 74-84 yaş arası (yaşlı)
- e.) 84 yaş üzeri (çok yaşlı)

2.) Hastanın cinsiyeti nedir?

- a.) Erkek
- b.) Kadın

3.) Hastanın özgeçmişinde hipertansiyon tanısı var mı?

- a.) Yok
- b.) Var

4.) Hastanın özgeçmişinde diyabetes mellitus tanısı var mı?

- a.) Yok
- b.) Var

5.) Hastanın özgeçmişinde kardiyovasküler hastalık tanısı var mı?

- a.) Yok

b.) Var

6.) Hastanın özgeçmişinde akut böbrek yetmezliği öyküsü var mı?

a.) Yok

b.) Var

7.) Hastanın özgeçmişinde kronik böbrek yetmezliği öyküsü var mı?

a.) Yok

b.) Var

8.) Hastanın özgeçmişinde tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu var mı?

a.) Yok

b.) Var

9.) Hastanın özgeçmişinde diyaliz öyküsü var mı?

a.) Yok

b.) Var

10.) Hastanın özgeçmişinde hidroksiklorokin kullanımı var mı?

a.) Yok

b.) Var

11.) Hastanın özgeçmişinde favipiravir kullanımı mevcut mu?

a.) Yok

b.) Var

12.) Hastanın idrar kültürü var mı?

a.) Yok

b.) Var

13.) Üreme var ise üreyen mikroorganizma nedir?

.....

14.) Hastanın kan biyokimyasında BUN,kreatinin,GFR ve ürik asit değerleri nelerdir?

BUN:

Kreatinin:

GFR:

Ürik asit:

15.) Hastanın tam idrar tetkikindeki aşağıdaki değerleri nelerdir?

Parametre adı	Sonuç	Normal değerler
Dansite		
pH		
Nitrit		
Glukoz		
Keton		
Lökosit		
Eritrosit		
Bakteri		
Böbrek epiteli		
Maya		