



T.C.

**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ GAZİOSMANPAŞA
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**MODİFİYE CENTOR VE MİSTİK SKORLARININ BOĞAZ
AĞRISINDA KULLANIMININ COVID TEST SONUÇLARINA GÖRE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Yeşim BİR

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL – 2022



T.C.

**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ GAZİOSMANPAŞA
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI**

**MODİFİYE CENTOR VE MISTIK SKORLARININ BOĞAZ
AĞRISINDA KULLANIMININ COVID TEST SONUÇLARINA GÖRE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Yeşim BİR

TEZ DANIŞMANI: Prof. Dr. Okcan BASAT

(UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL – 2022

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimi aldığım 3 yıl boyunca engin tıbbi bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, öğrencisi olmaktan onur duyduğum saygıdeğer hocam, tez danışmanım ve Aile Hekimliği Klinik ve Eğitim Sorumlusu Prof. Dr. Okcan BASAT'a sonsuz saygıyla teşekkür ederim.

Tez çalışmam sırasında yardımlarını benden esirgemeyen aile hekimi Uzman Dr. Sibel TUNÇ KARAMAN'a,

Eğitim hayatım boyunca yolumun keşiştiği tüm hocalarım, uzman hekimler, asistan arkadaşlarıma,

Asistanlık hayatım boyunca her rotasyonu beraber aldığım ve bana hep destek olan sevgili ekürim Asistan Dr. Alpnur GÖNÜLALAN'a,

Yaşamım boyunca bana her zaman destek olan çok kıymetli anneciğim Sebiha, babacığım Hasan, kardeşlerim Melis ve Alper'e teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	iii
TABLolar LİSTESİ.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	v
ÖZET.....	vi
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. BOĞAZ AĞRISI	2
2.1.1. AKUT TONSİLLOFARENJİT	2
2.1.2. AKUT VİRAL TONSİLLOFARENJİT.....	3
2.1.3. GASBH TONSİLLOFARENJİT	4
2.1.4. COVID-19.....	6
2.2. TANI.....	8
2.3. LABORATUVAR	9
2.3.1. BOĞAZ KÜLTÜRÜ	9
2.3.2. HIZLI ANTİJEN TESTİ	10
2.3.3. COVID PCR.....	10
2.4. KLİNİK SKORLAMALAR	12
2.4.1. MODİFİYE CENTOR SKOR.....	12
2.4.2. MİSTİK SKOR	13
2.5. COVID-19 VE AŞILAMA	14
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	16
3.1. PCR Testi Takibi.....	16
3.2. Veri Toplama Araçları	16
3.3. İstatistiksel Analiz.....	17
4. BULGULAR	18
5. TARTIŞMA	37
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	42
7. KISITLILIKLAR.....	43
8. KAYNAKLAR	44

KISALTMALAR

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

ÜSYE : Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu

LAP : Lenfadenopati

PCR : Polimeraz Zincir Reaksiyonu

GAS : Grup A Streptokok

ARA : Akut Romatizmal Ateş

SARS : Şiddetli Akut Solunum Sendromu

MERS: Middle East Respiratory Syndrome

ACE2 : Anjiyotensin Dönüştürücü Enzim 2

HAT : Hızlı Antijen Testi

KBB : Kulak Burun Boğaz

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1: Akut tonsillofarenjit nedenleri	3
Tablo 2.2: Etyoloji Ayrımında Yol Gösteren Semptomlar	4
Tablo 2.3: Modifiye Centor kriterleri.....	13
Tablo 2.4: Mıstık Skor değişkenleri.....	14
Tablo 4.1: Katılımcılara Ait Sürekli Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri	18
Tablo 4.2: Katılımcıların Ait Kategorik Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri.....	20
Tablo 4.3: Katılımcıların Modifiye Centor Ölçeği Sorularına Verdikleri Yanıtların Dağılımı	21
Tablo 4.4: Katılımcıların Mıstık Ölçeği Sorularına Verdikleri Yanıtların Dağılımı ..	22
Tablo 4.5: ROC Analizi Sonuçları	22
Tablo 4.6: Viral Değişkenin Ön Görme İstatistikleri.....	23
Tablo 4.7: Katılımcıların PCR sonucunun Kategorik Değişkenler ile İlişkisi.....	25
Tablo 4.8: Katılımcıların Modifiye Centor Grupları ile Kategorik Değişkenler ile İlişkisi.....	26
Tablo 4.9: Katılımcıların Mıstık Skoru Grupları ile Kategorik Değişkenler ile İlişkisi	27
Tablo 4.10: Katılımcıların Olasılık Grupları ile Kategorik Değişkenler ile İlişkisi ..	28
Tablo 4.11: Katılımcıların PCR Sonucuna göre Sürekli Değişkenlerin Karşılaştırılması	29
Tablo 4.12: Katılımcıların Modifiye Centor Sonucuna göre Sürekli Değişkenlerin Karşılaştırılması	30
Tablo 4.13: Katılımcıların Mıstık Skor Sonucuna göre Sürekli Değişkenlerin Karşılaştırılması	31
Tablo 4.14: Katılımcıların Olasılık Sonucuna göre Sürekli Değişkenlerin Karşılaştırılması	32
Tablo 4.15: Katılımcıların Modifiye Centor skorlarının Kategorik Değişkenlere göre Karşılaştırılması	33
Tablo 4.16: Katılımcıların Mıstık skorlarının Kategorik Değişkenlere göre Karşılaştırılması	34
Tablo 4.17: Katılımcıların Sürekli Değişkenlerinin Korelasyonları	36

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1: Mıstık Skoru ve Modifiye Centor Skoru için PCR Sonucuna göre Roc Eğrileri.....	23
---	----



ÖZET

AMAÇ: Boğaz ağrısı şikayeti ile birinci basamağa başvuran hastaların tanısında kullanılan klinik skorlama sistemlerinden Mıstık Skor ve Modifiye Centor skorlama sistemlerinin covid tanı algoritmasında yer alıp alamayacağını tespit edilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışma tek merkezli, tanımlayıcı bir araştırma olarak planlanmış olup, Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği Polikliniği'ne 15 Ekim 2021-15 Ocak 2022 tarihleri yapıldı. Çalışmaya boğaz ağrısı şikayetiyle polikliniğimize başvuran ve Covid PCR testine yönlendirilen, 18-80 yaş arasındaki, son 3 gün içinde antibiyotik ya da antiviral ilaç kullanmamış, çalışmaya katılmayı kabul eden 156 hasta dahil edilmiştir. Hastaların şikayetlerine yönelik fizik muayeneleri yapıp Modifiye Centor ve Mıstık skorlama sistemlerindeki skorları belirlendi. Ayrıca hastalardan Covid PCR testi istendi. Hastaların covid-19 aşı durumları ve dozları sorgulandı. Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri için IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışmaya katılan hastaların yaş ortalaması 40,7 idi. Tüm hastalar içinde Covid PCR pozitif gelen hasta oranı %26,2 idi. PCR sonuçları ile olası viral grup arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Katılımcılardan 3 altı Mıstık skoru olanlar ($1,63 \pm 1,36$) ile 3 ve üstü skoru olanların ($0,54 \pm 0,82$) Modifiye Centor skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. ($t=6,226$, $p < 0,001$). Modifiye Centor ve Mıstık skorları arasında orta şiddette negatif korelasyon saptandı. Hastaların PCR sonuçları ile viral olasılık arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. Modifiye Centor ve Mıstık skor sistemlerine göre olası viral olarak gruplandırılan hasta grubunun 78,9'unun Covid PCR sonucu negatif bulundu. Olası viral değil şeklinde gruplandırılan, HAT ve/veya antibiyotik tedavisi önerilen grubun ise %41,1 Covid PCR testi pozitif tespit edildi.

SONUÇ: Boğaz ağrısı ile başvuran hastaların etyolojik olarak sınıflandırılması için kullanılan mevcut skor sistemlerinin tek başlarına kullanımı, Covid pozitif hastalarının atlamasına sebep olabileceği, şüpheli her hastada PCR testi yapılmaya devam edilmesi gerektiği tespit edildi.

ANAHTAR KELİMELER: Covid-19, Boğaz ağrısı, Mıstık skor, Modifiye Centor skor

ABSTRACT

Introduction and Objective: The aim of this study is to examine whether clinical scoring systems can be included in the covid diagnosis algorithm by evaluating the results of the clinical scoring systems Mistik Score and Modified Centor Score of patients who applied to the primary care unit with the complaint of sore throat and requested covid PCR test.

Method: The study was planned as a single-center, descriptive study and was performed in Gaziosmanpaşa Training and Research Hospital Family Medicine Outpatient Clinic between 15 October 2021 and 15 January 2022. The study included 156 patients aged 18-80 who applied to our outpatient clinic with the complaint of sore throat and were referred for covid PCR test, who did not use antibiotics or antiviral drugs in the last 3 days, and who agreed to participate in the study. The physical examinations of the patients were performed for their complaints, and their scores in the Modified Centor and Mistik scoring systems were determined. In addition, Covid PCR tests were requested from the patients. The covid-19 vaccine status and doses of the patients were questioned. IBM SPSS Statistics 22 (IBM SPSS, Turkey) program was used for statistical analysis of the obtained data. Significance was evaluated at the $p<0.05$ level.

Results: The mean age of the patients participating in the study was 40.7. The rate of patients who were positive for Covid PCR among all patients was 26.2%. A statistically significant correlation was found between the PCR results and the group evaluated as possible viral. A statistically significant difference was found between the Modified Centor scores of the participants with a Mistik score below 3 (1.63 ± 1.36) and those with a score of 3 and above (0.54 ± 0.82). ($t=6.226$, $p<0.001$). A moderate negative correlation was found between the modified Centor and Mistik scores. A statistically significant correlation was found between the PCR results of the patients and the viral probability. The Covid PCR results of 78.9 of the patients grouped as possible viral according to the modified Centor and Mistik score systems were found to be negative. The covid PCR test was positive in 41.1% of the group that was grouped as likely not viral and recommended RADT and/or antibiotic treatment.

Conclusion: The use of existing scoring systems used for etiological classification of patients presenting with sore throat alone may cause Covid positive patients to miss. PCR testing should be continued in every suspected patient.

Keywords: Covid-19, sore throat, Modified Centor, Mistik score

1.GİRİŞ VE AMAÇ:

Boğaz ağrısı yetişkin ve çocuk popülasyonunda birinci basamağa başvuran hastaların en sık şikayetlerinden biridir. Boğaz ağrısının en sık görülen sebebi virüslerin sebep olduğu Tonsillofarenjitlerdir.(1) Streptokok gibi bakteriyal patojenlerin sıklığı ise bölgeye ve mevsim değişimine göre değişiklik göstermektedir. (2) Ayrıca boğaz ağrısı, ateş ve kuru öksürük gibi covid-19 hastalığının non-spesifik bulgularından biridir. (3)

Covid-19, 11 Mart 2020 gününde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından küresel bir pandemi olarak ilan edilmiştir. Devam etmekte olan COVID-19 salgınının topluma, sosyal yaşantıya ve ekonomik büyümeye yıkıcı etkileri olmuştur. .Küreselleşen Dünya ve artan coğrafi hareketlilik nedeniyle salgın hızlı bir şekilde yayılmıştır.(4) Bu hızlı yayılı sonucunda acil servisler, poliklinikler, yataklı servisler ve yoğun bakım üniteleri gibi sağlık sisteminin tüm birimleri Covid-19 hastalarıyla ilgilenmek mecburiyetinde kalmıştır.(5) Bu sebeple Covid -19 belirtilerini diğer tüm solunum yolu enfeksiyonları bulgularından ayırmak ehemmiyet kazanmıştır.(6) Covid-19 ile eş başlangıçlı viral yada bakteriyel ko-enfeksiyonlar gelişebileceğinden, Covid-19 şüpheli vaka olarak değerlendirilen tüm hastaların, başka bir solunum yolu patojeninin olup olmamasına bakılmaksızın Covid-19 yönünden test edilmesi gerekmektedir. Gerekli görülen hastalarda, toplum kaynaklı pnömoni için kılavuzlarda önerildiği gibi rutin laboratuvar prosedürleri kullanılarak diğer solunum yolu ajanları araştırılması önerilmektedir. (7) Hastalara uygulanan ek testler sebebiyle Covid-19 araştırılması geciktirmemelidir. (8)

Bu çalışmada boğaz ağrısı şikayeti ile birinci basamağa başvuran hastaların tanısında kullanılan klinik skorlama sistemlerinden ikisi ile aynı şikayetle polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) testine yönlendirilen hastaların sonuçlarını beraber değerlendirilmesi ve klinik skorlama sistemlerinin Covid-19 tanı algoritmasında yer alıp alamayacağını incelenmesi amaçlandı.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. BOĞAZ AĞRISI

Boğaz ağrısı birinci basamak hekimine başvuran hastaların en sık görülen şikayetlerindedir. Boğaz ağrısıyla gelen farenjitlerin etyolojisinde en sık viral patojenler yer almaktadır. Grup A Streptokok (GAS) gibi bakteriyel patojenler ise bulunulan bölgeyle ve mevsimle beraber değişiklik göstermekle birlikte tonsillofarenjit vakalarının 20.2%–34%'ünde saptanmıştır. (2) GAS semptomlarının, akut farenjitin GAS dışı ve viral nedenleri ile örtüşmesi tanı koymayı güçleştirmektedir. Dikkatli bir fizik muayene ve hasta öyküsü GAS teşhisi için başlangıç noktasıdır. (9)

Boğaz ağrısı şikayetiyle gelen hastaların küçük bir kısmında GAS pozitif olsa da bu hastaların çoğuna antibiyoterapi verilmektedir. Antibiyotiklerin etkisini plasebo ile karşılaştıran önceki bir Cochrane İncelemesi, GAS kültürü pozitif hastalarda dahi akut boğaz ağrısının kendi kendini sınırlayan tabiatına işaret etmiştir. (10) Bunun için yüksek antibiyotik reçetelendirilmesi de göz önüne alındığında, rasyonel bir yaklaşımla tanı ve tedaviyi ele almak gerekmektedir. (11) Ayrıca artık semptom ve bulguları diğer birçok yaygın ateşli ve solunum yolu hastalığına benzer olan Covid-19 hastalığı salgınıyla karşı karşıya olmamız, tanı problemine bir yeni pencere eklemiştir.(12)

2.1.1. AKUT TONSİLLOFARENJİT

Farenjit, orofarenksin iltihaplanması ile karakterize bir hastalıktır. Çoğu durumda, bakteriyel veya viral bir enfeksiyondan kaynaklanır. Farenjitin daha nadir görülen nedenleri arasında alerjiler, travma, kanser, reflü ve bazı toksinler bulunmaktadır. (13)

Akut tonsillofarenjit boğaz ağrısı ile başvuran hastalarda en sık enfeksiyöz nedendir. İnsidansı kış sonu ve bahar başı arasında zirve yapmaktadır. (1) Akut faranjitin nedeni çoğunlukla viral olmakla beraber vakaların yalnızca küçük bir bölümünde bakteriyel ajanlar rol oynamaktadır. En sık rastlanan bakteriyel ajan ise A grubu streptokoktur. (14) Viruslar içerisinde en sık; Rhinovirus, Coronavirus, Adenovirus ve Parainfluenza virüs etkindir. Epidemik dönemlerde İnfluenza A ve B sıklıkla sebep olarak yer almaktadır. Akut tonsillofarenjitte en sık görülen semptom yutkunmayla oluşan boğaz ağrısıdır. Ateş ekseriyetle vardır. Ateşle birlikte halsizlik

ve baş ağrısı da görülebilir. Hastalarda hassas servikal lenfadenopati (LAP) ve bundan kaynaklanan boyun ağrısı görülebilir. Çocuk hastalarda karın ağrısı, mide bulantısı ve kusma gibi şikayetler de tespit edilebilir. Eğer etyoloji viral ise hastalarda ilave olarak üst solunum yolu enfeksiyonunun (ÜSYE) belirtileri olan; nazal konjesyon, burun akıntısı, ses kısıklığı, orbital ağrı ve öksürük görülebilmektedir. (15) Akut tonsillofarenjit etyolojisindeki ajanlar tablo 2.1’de sınıflandırılmıştır.

Tablo 2.1: Akut tonsillofarenjit nedenleri

Viral etkenler	Bakteriyel etkenler	Fungal etkenler
Rhinovirus	Streptococcus pyogenes (GAS)	Candida albicans
Adenovirus	Haemophilus influenzae	
Coxsackievirus	Chlamydomphila pneumoniae	
Coronavirus	Mycoplasma pneumoniae	
Respiratuar sinsityal virüs	Arcanobacterium haemolyticum	
Epstein-Barr virus	Neisseria gonorrhoeae	
Orthomyxoviridae	Treponema pallidum	

2.1.2. AKUT VİRAL TONSİLLOFARENJİT

Akut farenjit, büyük çoğunlukla virüslerin sebebiyet verdiği ve antibiyotiklerin gereksiz olduğu rahatsız edici bir hastalıktır. (16) Bakteriler ve virüsler, faringeal mukozaya doğrudan invaze olabilmektedirler. Rinovirüs gibi bazı virüsler, burun salgılarına ikincil tahrişe neden olabilir. Hemen hemen tüm vakalarda, aşırı sekresyon ve ödem ile sonuçlanan faringeal mukozanın lokal invazyonu vardır. (13) Viral etkenler herhangi bir yaşta tonsillofarenjite sebep olabilir; fakat ileri yaşlarda görülme sıklığı azalmaktadır. Üç yaşından küçük hasta grubunda tonsillofarenjitlerin büyük bir kısmının etyolojisinde viral etkenler yer almaktadır. Toplu halde yaşanan okul, kreş, kışla gibi yerlerde virüsün yayılması daha kolaydır ve bu tarz yerlerde salgınlara sebep olabilirler. İnfluenza tüm yaş gruplarında görülürken, Parainfluenza çocuklarda, EBV ve HSV ise genç erişkin bireylerde daha sık görülmektedir. Adenovirüsler toplu yaşam alanlarında enfeksiyon etkeni olarak bulunabilmektedirler. (17)

Viral tonsillofarenjit vakalarında klinik olarak belirgin halsizlik, boğaz ağrısı, ses kısıklığı, öksürük, rinit, konjunktivit ve otit gibi yaygın rastlanan bulgularla kendini gösterebilir. Kas ağrısı ve ateş genellikle çok ön planda değildir. Aynı zamanda orofarenkste hiperemi ve eksudasyon olabilmektedir. Yalnızca klinik bulgulara değerlendirilerek etkeni saptamak olası değildir. Ancak klinik bazı ipuçları tanı koymaya yardımcı olabilmektedir. (18)

EBV'nin neden olduğu farenjitte sıklıkla enfeksiyöz mononükleozisin jeneralize lenfadenopati, splenomegali gibi klinik bulgularının eşlik edebilir, eksudatif olabildiği için GAS farenjitinden ayırt edilememektedir. HSV kaynaklı farenjitte çocuklarda genelde stomatit eşlik edebilmekte ve gingiva, bukkal mukoza ve dili de içeren anterior oral mukoza etkilenmektedir. Enterovirus farenjiti herpangina gibi izole bir bulguyla seyredilmekte ya da el-ayak-ağız hastalığında olduğu gibi sendromun bir parçası olabilmektedir. Etkenlerin ayrımında ipucu veren klinik semptomlar tablo2.2'de gösterilmiştir. (19)

Tablo 2.2: Etiyoloji Ayrımında Yol Gösteren Semptomlar (19)

Etkenin AGBS olduğunu düşündüren özellikler	Etkenin viral olduğunu düşündüren özellikler
Ani başlangı.	Konjunktivit
Boğaz ağrısı	Burun akıntısı
Ateş	Öksürük
Baş ağrısı	İshal
Bulantı, kusma ve karın ağrısı	
Farenks ve tonsillerin inflamasyonu	
Yama tarzında eksuda	
Ağrılı ve büyük anterior servikal lenf bezi	
Yaşın 5-15 arasında olması	
Olgunun kış veya ilk baharda görülmesi	
Temas öyküsü varlığı	

2.1.3. GASBH TONSİLLOFARENJİT

Antibiyotik tedavisi gerektiren ve en sık rastlanan akut farenjit sebebi A grubu Streptokok farenjitlerdir. Erişkin hasta grubunda tüm vakaların yaklaşık %10'unun

sebebidir. (16) Grup A Streptokok (GAS) bir diğerk bir adıyla Streptococcus pyogenes ile akut romatizmal ateş (ARA) arasındaki alaka sebebiyle akut farenjitin en çok çekinilen bakteriyel etkenidir. (17) . Yayılım genellikle hava yolu ve yakın temas ile olmaktadır. Deri lezyonlarından da kontaminasyon gerçekleşebilmektedir. Aile içi yayılımın yanında, ekseriyetle kışla, kreş benzeri toplu yaşanan yerlerde bulaşma yaygındır. GAS tonsillofarenjitlerinin görülme sıklığı ile yaş arasında ilişki vardır. Çocuklarda en yoğun 5-15 yaş aralığında görülür ve bu yaş grubundaki tonsillofarenjitler, tüm bakteri kaynaklı tonsillofarenjitlerin yaklaşık olarak yarısını oluşturmaktadır (18)

Fizik muayenede sıklıkla farenks eritemi, hipertrofik tonsiller ve farenks arka duvarında gri-beyaz eksüda tespit edilebilmektedir. Uvula eritemi ve ödemi ile beraber genellikle yumuşak damakta peteşi saptanabilmektedir. Palpasyonla çenenin köşesindeki anterior servikal lenfadenopati, GAS farenjitini için tipik bir belirtidir. Bu lenf bezleri dokumakla ağrılı olabilmektedir. Hastalarda ayrıca, avuç içi ve ayak tabanının haricinde gövdeden başlayarak ekstremitelere doğru yayılan kızıl benzeri döküntü görülebilir. Döküntüler sıklıkla birleşmeye eğilimindedirler ve zımpara kâğıdı gibi tanımlanmaktadırlar. (20)

GAS'ın süpüratif ve non-süpüratif olmak üzere 2 grup komplikasyonu vardır. Süpüratif komplikasyonlar: sinüzit, mastoidit, peritonsiller apse, otitis media, endokardit, menenjit, pnömoni örnek verilebilir. Non-süpüratif komplikasyonlar ARA ve poststreptokoksik glomerulonefrit şeklindedir. Komplikasyonların ciddiyeti ve buna bağlı sık antibiyotik kullanımına bağlı gelişen antibiyotik direnci GAS tedavisinde iki büyük problemdir. (21)

GAS'ın doğru tanımlanması, komplikasyonlara sebep olabilecek gerçek GAS pozitif hastaların tespit edilmesini sağlar. GAS'ın doğru dışlanması lüzumsuz antibiyotik kullanımının önüne geçmektedir (22) Antibiyotikler, boğaz ağrısı tedavisinde oldukça minimal bir fayda sağlamaktadır, ancak GAS için boğaz sürüntüleri pozitif gelen hastalarda tedavideki etkinlikleri artmaktadır. (10)

GAS faranjitinden şüphe duyulan durumlar için boğaz kültürü altın standarttır (23). Bununla birlikte boğaz kültürü minimum 48 saatte sonuçlanmaktadır. Dolayısıyla klinik olarak GAS düşünülen ve ateşi olan özellikle pediatrik yaş gurubundaki hastalarda bu 48 saat boyunca febril nöbet geçirme ve ARA gelişme riskinden dolayı hızlıca antibiyoterapi başlanmaktadır. (24) Oysaki ateş yalnızca bakteriyel enfeksiyonlara özgü bir belirti değildir. Viral enfeksiyonlarda da sıkça görülmektedir.

GAS sebepli tonsillitte antibiyotik, komplikasyonların önüne geçmenin yanında klinik süreci kısaltmasıyla ön plana çıkmaktadır. Ancak bakteriyel dışı sebeplerden kaynaklanan vakalarda antibiyotik kullanımı doğal boğaz florasını değiştirir ve antibiyotik direncine neden olmaktadır. (25) Akılcı olmayan ilaç seçimi, antibiyotik direnci başta olmak üzere, uygunsuz ilaç kullanımına bağlı istenmeyen yan etkiler, eksik ya da toksik etki, icabından fazla ilaç tüketimi ve bunun sonucu olan ekonomik kayıplar şeklinde pek çok probleme sebebiyet vermektedirler. (26)

Akut farenjitte doktorları antibiyotik yazmaya yönelten en önemli sebep, hastaların antibiyotik beklentisidir. Ancak bu hastaların asıl isteği çoğunlukla sadece ağrının giderilmesidir. (10)

Analjezikler, ateş düşürücüler ve antibiyotikler kullanımıyla GAS tedavisi, gereksiz antibiyotik kullanımını en aza indirirken, şikayetlerin giderilmesini, hastalık sürecini kısaltmayı, komplikasyonların önüne geçmeyi ve bula riskini düşürmeyi hedefler. Boğaz ağrısı tedavisinde dar spektrumlu antibiyotiklerin öncelikle tercih edilmesi konusunda büyük bir fikir birliği vardır. (9)

Akut GAS farenjiti tanılı hastalar, organizmanın orofarenksten yok edilmesi muhtemel bir sürede (sıklıkla 10 gün) uygun doz ve uygun bir antibiyotik ile tedavi edilmelidir. (23)

2.1.4. COVID-19

Yeni tip Koronavirüs ilk kez 29 Aralık 2019'da, Çin'in Wuhan isimli şehrinde canlı hayvan pazarında bulunanlarda ortaya çıkmıştır. Hastalardan alınan örneklerin incelenmesiyle 7 Ocak tarihinde hastalığa sebep olan virüsün şiddetli akut solunum sendromu (SARS) (2002) ve Middle East respiratory syndrome (MERS) (2012) gibi Coronavirus ailesinden geldiği tespit edilmiştir. (27) Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 11 Mart 2020 tarihinde COVID-19 hastalığını "Pandemi" olarak ilan etmiştir (28)

Yeni koronavirüs, anjiyotensin dönüştürücü enzim 2 (ACE2) ile aynı reseptörü kullanır ve temel olarak solunum yoluyla yayılır. Esas olarak kontamine damlacıklarla, eller veya yüzeylerden bulaş gerçekleşir. Virüs taşıyan bir kişinin solunum yolundaki salgılarda bulunan virüs parçacıklarının mukozayla direkt teması yoluyla virüs diğer insanlara bulaşmaktadır (29) Virüs, hastaların solunum sekresyonlarında kliniğin belirti vermesinden 1-2 gün önce ve semptomların başlamasından iki hafta sonraya kadar bulunabilir. Ayrıca virüse kan, serum, idrar ve fekal örneklerde de rastlanmıştır. Çin'deki bir çalışmada, ortalama inkübasyon süresi 4-6 gün olarak tespit edilmiştir.

(30) COVID-19'un kliniği, asemptomatik enfeksiyondan şiddetli solunum yetmezliği bulgularına kadar bireyler arasında farklılık gösterir (31) Hastalığın erken döneminde başlıca ateş, kas ağrısı, kuru öksürük, bitkinlik ve dispne görülebilmektedir. Daha az sıklıkla burun tıkanıklığı, burun akıntısı, boğaz ağrısı, kusma, ishal görülebilir. Ağır hastalarda ilk semptomdan çoğunlukla bir hafta kadar sonra dispne ve hipoksemi oluşabilir. İlerleyen evrede septik şok, akut solunum sıkıntısı, organ yetmezliği ve ölüme kadar gidebilen bir klinik gösterebilmektedir. (32)

Covid-19 hastalığına yetişkinlerin duyarlı olduğu, ileri yaşlarda ve ek komorbiditesi (Diyabet, Hipertansiyon, Kardiyovasküler hastalıklar gibi) olan kişilerde daha ciddi bulgularla seyrettiği takip eden çalışmalarda tespit edilmiştir. Ayrıca erkek cinsiyet, şiddetli hastalık açısından risk faktörlerinden olarak tespit edilmiştir. (33) Covid-19'da laboratuvar bulgularında bir takım belirgin değişiklikler yapmaktadır. Bunlar; Lenfopeni, Karaciğer enzimlerinde yükselme, Laktat dehidrogenaz (LDH)'da artış, C-reaktif protein, Ferritin gibi akut faz reaktanlarında artış, D-dimer, protrombin zamanı (PT), Troponin ve Kreatin fosfokinaz (CPK) düzeylerinde yükselme ve akut böbrek hasarı şeklindedir. Ayrıca lenfopeni ve d-dimer artışının sebat göstermesi ile ölüm oranları arasında ilişki bulunmuştur. (34) Li ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada bulaştırıcılık katsayısı (R0) 2.2 olarak öngörülmüştür, bu da her bir hastanın ortalama olarak 2.2 kişiye enfeksiyonu bulaştırdığı manasına gelmektedir. Genel bir bilgi olarak, bir salgın, R0 1'den yüksek olduğu sürece hastalık yayılımı artmaya devam eder. Kontrol önlemleri R0 değerini 1'in altına indirmeyi hedeflemektedir. (35) Covid-19'un radyolojik belirteçleri erken dönemde ya da hafif seyreden hastalıkta normal olabilmektedir. Akciğer Tomografisi, Akciğer filmine kıyasla daha duyarlı bulunmuştur. Akciğer Tomografisinde buzlu cam alanları, kaldırım taşı görüntüsü, hava bronkogramları ve atelektazik çekilmeleri rahatlıkla tespit edilebilir. (7) Yapılan çalışmalara göre, Koronavirüsler metal, cam ya da plastik benzeri yüzeylerde 9 güne kadar canlı kalabildiğini, bununla birlikte etkin yüzey dezenfeksiyonları ile 1 dakika içerisinde etkisizleştirilebileceğini ortaya çıkardı. Ayrıca, şimdiye kadar tespit edilen kanıtların pek çoğu, hava yoluyla bulaşmanın önüne geçmek adına 1,5 metrelik sosyal mesafenin kafi olduğunu tezini desteklemektedir. (29) Bulaş ihtimalini mimimuma indirmek için genel hijyen tedbirleri çok önemlidir. Ekseriyetle sağlık çalışanlarının maske, önlük, koruyucu gözlük, eldiven gibi koruyucu ekipman kullanması da önerilmektedir. Enfekte olmuş bir sağlık çalışanı, virüsün yayılımı açısından potansiyel bir vektör olduğundan, sağlık

çalışanları arasında kontaminasyon olasılığından kaçınılması oldukça önemlidir. Ek olarak, karantina veya izolasyon sebebiyle sağlık çalışanları sayısında ani bir kayıp, sağlık sisteminin işleyişine ciddi bir şekilde aşırı yük bindirecektir. (36) Hastalığın non-spesifik bulguları diğer pek çok hastalıkta da görülse de bu semptomlara karşı daha dikkatli olmak şüpheli vakanın erken fark edilmesi ve tanı alması adına doktorlar için yardımcı olabilir. Ek olarak sosyal izolasyon ya da karantina gibi koruyucu önlemlerin daha erken alınması sayesinde virüsün yayılmasını azaltılabilmektedir. (37)

2.2. TANI

Farenjitli hasta yönetimi izleyip görmeye, semptomatik tedavi ile şikayetlerin giderilmesine veya antibiyoterapiye başlama kararını vermeye odaklanır. Doğru tedavi, bakteriyel ve viral enfeksiyonların doğru bir şekilde ayırt edilmesine dayanır. (1) Ayrıca Tonsillofarenjitlerde etkeni tespit etmek gereksiz antibiyotik kullanımın önlenmesinin yanı sıra GAS tonsillofarenjitine bağlı olarak oluşabilen süpüratif ve non-süpüratif komplikasyonların önüne geçilmesi açısından ikinci bir öneme sahiptir. (21) Bununla birlikte, doğru bir GAS farenjiti teşhisi için yeterince yüksek kesinliğe sahip hiçbir spesifik semptom veya bulgunun olmaması yüzünden bakteriyel ve viral kaynaklı farenjiti ayırt etmek zordur. (38)

GAS tanısı koymak için Titiz bir fizik muayene ve anamnez alınması, başlangıç noktasıdır. Fizik muayene ve anamnez alınması tamamlandıktan sonra, GAS enfeksiyonu tespit etmek amacıyla şu tanı metodlar kullanılabilir: klinik skorum sistemleri, hızlı antijen testleri, boğaz kültürü, nükleik asit amplifikasyon testleri. (9)

Hızlı tanı konması komplikasyonların engellenmesi ve gereksiz antibiyotik kullanımının azaltılması nedeniyle önemlidir. Boğaz kültürü 24-48 saat içinde sonuç verdiği için daha hızlı metodlar geliştirilmiştir. Hızlı antijen testi (HAT) bunlardan biridir (39) Amerika Birleşik Devletleri'nde GAS farenjit teşhisi için mevcut rehberler de HAT'nin ya da bir boğaz kültürü yönteminin kullanılmasını önermektedir. (23)

Covid-19 hastalığında görülen semptomlar nonspesifiktir ve sadece Covid-19 hastalığında bulunmaz. Bununla birlikte hastalığın hızlı seyri sebebiyle Covid-19'un erken tanısı önem arz etmektedir. (40)

Bazı pratik öneriler, tanılamadaki hata oluşma riskini asgari düzeye indirebilir. İlk olarak, klinik bulguları göğüs bilgisayarlı tomografisi (BT) ve revers transkriptaz-polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) sonuçlarıyla beraber değerlendirerek tanısal

doğruluk arttırılabilir. İkinci olarak, RT-PCR sonuçları epidemiyolojik, klinik ve radyolojik etkenlere göre yorumlanmalıdır. Son olarak, RT-PCR negatif gelen ve enfeksiyon riski yüksek olan hastalarda solunum yolundan alınan yeni örnekleri ile tekrar test edilmelidir (41)

2.3. LABORATUVAR

2.3.1. BOĞAZ KÜLTÜRÜ

Boğaz kültürü streptokoksik faranjit tanısı için altın standarttır. Boğaz kültürü testinin güvenilirliği faringeal kavitede doğru alandan sürüntü alınması, anaerobik inkübasyon koşullarının sağlanması, kültür alan kişinin tecrübesi ve inkübasyon süresi gibi pek çok değişkenden etkilenir. Amerika Bulaşıcı Hastalıklar Derneği'ne göre örneği almak için en uygun alanlar her iki bademciğin (veya bademcik fossalarının) yüzeyi veya arka faringeal duvardır. Orafarenksin diğer alanları ve ağız uygun örnekleme alanları olarak kabul edilmemekte ve test sonucunun yanlış çıkmasına neden olmaktadır. (23) Bu sebeple doğru alandan alınan örnek orafarenksin diğer alanlarına temas etmeden hızlıca kanlı agara ekilmelidir. (42) Örnek bir dil basacağı yardımıyla dil ağız tabanına itildikten sonra eküvyonlu çubuk ile her iki tonsil ve farinks mukozası üzerinden iyice bastırılarak alınır. Ağız florası bulaşı olmaması için eküvyonun dile, dişlere ya da yanak mukozasına değdirilmemeye özen gösterilir Anaerobik inkübasyon ve selektif kültür materyal kullanımı, mevcut GAS enfeksiyonunu tespit etme olasılığını artırır. Bu yüzden alınan materyalin bekletilmeden ekimi yapılmalıdır. %5'lik koyun kanlı agara eküvyon döndürülerek sürülür. İnkübasyon metodu kadar süresi de önemlidir. Kültür ilk okumadan en az 18-24 saat önce 35 °C'de inkübe edilmelidir. (43)

Yeterli üreme olan plaklarda hemoliz alanları 10X büyütme ile incelenerek tüm eritrositlerin hemolize uğrayıp uğramadığına bakılır. İnceleme sonucunda Beta hemoliz yaptığına karar verilen suşlar gram boyama ve katalaz testleri ile GAS tespit edilir. (44)

İlk okumada uygun şekilde ekime ve tam anaerobik koşullar sağlanmasına rağmen üreme olmadıysa, 24 saat sonra ikinci bir bakı ile sonuç doğrulanmalıdır. (43) Örnek alınmadan önce antibiyotik kullanımı olması halinde kültür sonucu yanlış negatif çıkabilir bu yüzden antibiyotik kullanımı dikkate alınmalı, antibiyotik kullanımı olan hastalarda rutin boğaz kültürü yapılmamalıdır. (45)

2.3.2. HIZLI ANTİJEN TESTİ:

Hızlı antijen testleri (HAT) kullanımının kolay olması, hızlı sonuç vermesi (<10 dakika) ve yüksek özgüllük (%95) fakat görece daha düşük duyarlılık (%70–90) özelliklerine sahiptir. GAS faranjiti tanısı için boğaz kültürü altın standart yöntem olsa da 48 saat sonra sonuç vermesinden dolayı birinci basamak pratiğinde kullanmak oldukça güçtür. Bu eksikliği gidermek için laboratuvar tesisine ihtiyaç duymadan birkaç dakika içinde GAS tespit etmek amacıyla hızlı antijen testi geliştirilmiştir. (46) Hızlı antijen testleri iyi performans parametreleri göz önüne alındığında hasta sağlık merkezinden ayrılmadan sonuç vermesi sayesinde tedavi yönetimini kolaylaştırmaktadır. Aynı zamanda hastanın test sonuçlarını almak için ikinci bir randevu almasına gerek kalmaması sağladığı bir başka faydadır. (47) Hızlı antijen testi özgüllüğü yüzde 90 ila 99 arasında değişir. Duyarlılık kullanılan ticari kite bağlıdır. Bu testler streptokokal farenjitin birkaç dakika içinde teşhis edilmesi avantajını, %95'ten fazla özgüllükle sağlarken, duyarlılık %59 ile %96 arasında değişkenlik gösterebilmektedir. (48) Yüksek gelirli ülkelerde GAS'ın sebebiyet verdiği ciddi komplikasyon ihtimali düşüktür. Sağlık hizmetleri uygunsuz antibiyotik kullanımını en aza indirmeye odaklanır. HAT'in sahip olduğu yüksek duyarlılık, GAS taşıyıcılarının da saptanmasına ve gereksiz tedaviye neden olabilir. Bu nedenle, yüksek tanısal özgüllük, yüksek duyarlılıktan daha önemlidir. (49) Boğaz örneklerinden elde edilen salgının miktarının HAT'in sonuçları üzerine etkisi olabilmektedir. Eğer sekresyondan alınan miktar yetersiz ise yanlış negatif netice elde edilebilir. Alınan örnek miktarının çoğalmasının HAT'in duyarlılığını pozitif yönde etkilediğini işaret eden çalışmalar vardır. (50)

2.3.3. COVID PCR

Büyüyen covid-19 salgınında tanı koymayı kolaylaştırmak ve hızlandırmak hedefiyle hızlı sonuç veren kullanımı kolay test teknikleri araştırılıp üretilmeye başlanmıştır. Bu basit test teknikleri ya balgam, boğaz sürüntüsü gibi COVID-19 virüsü proteinlerinin ya da enfeksiyona cevaben üretilen insan antikollarının kan ya da serumda içinde saptanmasına dayanır. (51)

Covid-19 hastalığı için rutin mikrobiyolojik tanıda altın standart, uygun klinik numunelerde viral RNA mevcudiyetinin revers transkriptaz-polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PZR) ile tespit edilmesidir. Ayrıca antijen mevcudiyetini araştıran

testler var olmakla beraber, bu testlerin arzulanan seviyede duyarlılık ve özgüllük sağlayamaması nedeninden ötürü tanı için kullanılması önerilmemektedir.

Covid -19 hastalığının erken ve ileri dönemlerinde virüs solunum yolları boyunca tespit edilebilir. (52) Ülkemizde üretimi yapılan ve Sağlık Bakanlığı tarafından onaylanan tanı laboratuvarlarına ücretsiz olarak sağlanan Covid-19 tanısında kullanılan test kitinin duyarlılığı %99,4, özgüllüğü %99 ve tespit eşik değeri 5,6 genom/reaksiyon olarak belirtilmiştir.(53) Güncel kılavuzlara göre PCR testi istenmesi önerilen vaziyetler şunlardır:

1. Covid-19 belirtileri var olan şüpheli kişileri doğrulamak,
2. Covid-19 ile ilişkili bulguları olan yatan hastalarda tanı koymak,
3. Kesinleşmiş Covid-19 hastalarının karantinalarını bitirmeye karar vermek,
4. Temaslı asemptomatik kişileri taramak,
5. Solunum yolu semptomları olan hastaları diğer solunum yolu hastalıklarından ayırt etmek. (53)

Dünya sağlık örgütü, (DSÖ) hastaneye yatışı olmadan ayaktan başvuran hastalarda nasofaringeal/orafaringeal sürüntü numunelerinin beraber alınmasını, örnek alımının yalnızca plastik veya aliminyum şaftlı eküvyonlar aracılığıyla yapılmasını önermektedir. Hastalardan alınan orofaringeal ve nazofaringeal sürüntü numuneleri aynı tüp içinde birlikte gönderilmelidir. En uygun metod önce orofaringeal sürüntü numenesinin alınması, peşine aynı eküvyon ile nazal/nazofaringeal sürüntü numenesinin alınması ve viral taşıma için besiyerine konulmasıdır. (54)

Sürüntü örneğinin alınma metodu sonuçları üzerinde oldukça etkilidir. Doğru şekilde numune alınmaması durumunda yanlış negatif sonuçlar çıkabilir. Tonsiller ve orofarenksin bütün duvarlarından rotasyon hareketi ile orofaringeal sürüntü alınır. Doğru orofanringeal numune alımı esnasında öğürme refleksi oluşmalıdır. Nasofaringeal sürüntü alımı işlemi için eküvyon burun boşluğunun derinine kadar ilerletilmeli, hastadan gözyaşı gelene kadar rotasyon hareketi ile burun mukoza epitelinde sürüntü toplanmalıdır. Her iki işlemde de hastaların duyduğu rahatsızlık numunenin doğru alındığının göstergesidir (55)

Mevcut yayınlanmış verilere göre, bireyler en çok viral yük Semptomların başlamasından 2-3 gün önce ve hastalığın ilk 5-7 gününde sahip olurlar. (56)

Covid-19 tanısı amacıyla RT-PCR için sürüntü alım işlemi sırasında aerosol oluşmaktadır ve bu sebeple örnek alan sağlık personeli için bulaş ihtimali bulunmaktadır. (57) Solunum yolundan örnek alınması için her zaman kişisel

koruyucu sağlık ekipmanını kullanılmalıdır. Sürüntü hastayı muayene eden hekim tarafından alınmalıdır. Bu alanda çalışacak hekimlere kişisel koruyucu ekipmanın giyimi ve kullanılması, enfeksiyon kontrol tedbirleri ve numune alınımı ve taşınması hakkında enfeksiyon hastalıkları uzmanı ya da enfeksiyon kontrol hemşireleri gibi tecrübeli kişiler tarafından eğitim verilmelidir. Alınan klinik örnekler 2-8°C'de saklanmalı ve laboratuvara en kısa sürede ulaştırılmalıdır. (58)

2.4. KLİNİK SKORLAMALAR

Boğaz ağrısında etyolojiyi belirlemek önemlidir. GAS varlığını tespit veya ekarte etmek için tek bir semptomun yeterli tanısal doğruluğu yoktur. Doktorların GAS farenjitini teşhis etmesine yardım etmek amacıyla için bir takım farklı klinik puanlama sistemleri önerilmiştir. Bu algoritmalar, bir hastanın GAS'a sahip olma ihtimalini araştırmak için farklı değişkenlerden gelen bilgileri bir araya getirir. En popüler puanlama sistemi Centor Kriterleri'dir. Centor puanlama sistemi, dört semptomun her biri için bir puan atar. (59)

Bir başka klinik skorlama olan McIsaac puanlama sistemi, çocuklarda artan GAS prevalansını hesaplamak amacıyla yaşı kullanarak Centor kriterlerini değiştirmiştir. Centor algoritması gibi, daha yüksek bir McIsaac toplam puanı, bir GAS enfeksiyonu açısından daha yüksek risk manasına gelir. (60)

Viral etyolojiyi aydınlatmak için oluşturulan Mıstık Skor literatüre yeni kazandırılmış bir klinik skor sistemidir. Mıstık Skor'dan 3 ve üstü puan alınması viral olasılığın yüksek olduğunu gösterir. (61)

2.4.1. MODİFİYE CENTOR SKOR

Centor skoru ilk olarak 1980'lerde acil servislere başvuran erişkinlerde geliştirilmiştir. Daha sonra çocuk yaş gruplarının da skorlama sistemine eklenmesi ile güncel hali olan Modifiye Centor Skor sistemi oluşmuştur. (59). Tonsillofarenjit vakaları yönetimi için mevcut kılavuzlar ülkeler arasında farklılık gösterse de tüm kılavuzlar GAS enfeksiyon riski fazla olan hastaları belirlemek için Modifiye Centor'un kullanılmasını önermektedir. (62) Modifiye centor skor, hastanın çeşitli özelliklerini değerlendirerek streptokok farinjitini tespit etmede klinisyenlere yardımcı olur. (46) Tablo 2.3'te puanlama için değerlendirilen özellikler gösterilmektedir.

Tablo 2.3: Modifiye Centor kriterleri

Kriterler	Puan
>38°C Ateş	1
Öksürük olmaması	1
Hassas, şişmiş anterior servikal nodla	1
Tonsillerde şişme veya eksudat	1
Yaş	
3-14 yaş	1
15-44 yaş	0
≥45 yaş	-1
SKOR	STREPTOKOK ENFEKSİYON RİSKİ
≤0	%1 - %2.5
1	%5 - %10
2	%11 - %17
3	%28 - %35
≥4	%51 - %53

Modifiye Centor skoruna göre;

0-1 puan : herhangi bir test yapılmasına ya da antibiyotik kullanmasına gerekli değildir.

2-3 puan : kültür alınması , pozitif kültür sonucu olanlara antibiyotik verilmesi önerilir.

≥4 puan alanlar: Kültür al ve ampirik olarak antibiyotik tedavisine başlanması önerilmektedir.

(60)

2.4.2. MISTIK SKOR

Mistik skor, akut tonsillofarenjit sebepleri arasında en sık görülen patojenler olan viral sebeplere tanı koyma hedefiyle oluşturulmuş bir klinik skor sistemidir. Viral boğaz ağrısından şüphelenmeyi sağlayan klinik bulgular olsa da, doğrudan viral boğaz ağrısı teşhisinde kullanılacak bir klinik skorlama sistemi mevcudiyeti bulunmamaktaydı. (63) Mistik ve arkadaşlarının 2015 yılında oluşturdukları Mistik Skoru, viral boğaz ağrısı teşhisinde yardımcı olacak kriterleri ilk kez literatüre sunmuştur. Mistik Skoru'nda anamnez, semptomlar ve fizik muayene bulguları değerlendirilmektedir. Değerlendirilen özellikler ve puanlar tablo 2.4'de verilmiştir.

Tablo 2.4: Mistik Skor değişkenleri

Değişkenler	Puanlar
Baş ağrısının olmaması	1
Burun tıkanıklığı	1
Hapşırık	1
Fizik muayenede ateş ($\geq 37.5^{\circ}\text{C}$)	1
Tonsillerde eksuda ve/veya şişme olmaması	1
Toplam skor	5

0-5 puan alanlarda viral olma ihtimali sırasıyla %8.3, %14.7-20.4, %25.2-36.3, %42.2-55.3, %61.9-70.7, ve %82.1 olarak tespit edilmiştir, ayrıca skoru beş olan vakalarda GAS enfeksiyonuna rastlanmamıştır (61)

2.5. COVID-19 VE AŞILAMA

Dünya Sağlık Örgütü, aşıları; “immün sistemimizin, virüs ve bakteri benzeri patojenleri tanıyıp onlarla savaşmasına olanak veren ve onların oluşturduğu çeşitli hastalıklara karşı vücudumuzu koruyan farmasötik ürünler” olarak tarif etmiştir. Aşılar çoğu insanın Covid-19'a yakalanmasını durdurabilir, ancak herkesin değil. Bireylerin önerilen tüm dozları aldıktan ve bağışıklığın oluşması için birkaç hafta bekledikten sonra dahi, enfekte olma ihtimali bulunmaktadır. (64)

Bundan dolayı “Herkes güvende olana kadar, hiç kimse güvende değildir”, doğal olarak Covid-19 pandemisi için bir mantra haline gelmiştir. Bulaşı azaltamadığımızda, yaygın viral replikasyonu engelleyemeyiz. Bu durumda, doğal veya aşı sayesinde kazanılan bağışıklıktan kaçabilecek yeni, daha tehlikeli ve daha bulaşıcı varyantların ortaya çıkması için sayısız fırsat manasına gelmektedir. Bu sebeple tüm dünyada etkin bir aşılama programı başlatılmıştır. (65) Aşılar çeşitli yeni yöntemlerle üretilmektedir. İnaktive virüs aşıları, rekombinan viral taşıyıcı içeren aşılar, nükleik asit temelli aşılar, protein alt-ünite aşıları ve virüs benzeri parçacık içeren çok sayıda aşı geliştirilme aşamasındadır. (66)

Ülkemizde Güncel kullanılan Covid-19 aşılardan kısaca bahsedecek olursak:

A) İnaktif virüs aşısı (synovac): uzun yıllardır bilinen ve daha önceden kullanılan bir metoddur. İmmün yanıtın devamlılık kazanabilmesi rapel dozların uygulanmasıyla mümkün olmaktadır. Aşının üretiminde en büyük güçlüklerinden biri yeterli miktarda canlı virüsün üretilip , immünojenik özellikleri yok olmadan önce inaktive edilmesinin gerekliliğidir. En sık görülen yan etkisi aşı uygulanan yerde ısı artışı olarak gözlemlenmiştir. (67)

B) M-RNA AŞISI:

1) BNT162B2 (PFIZER/BIONTECH): Bir m-RNA aşısı olan biontech Covid-19 virüsündeki S-proteinini kodlayan genetik kodun lipid nanopartiküller bir kılıf içerisinde insan vücuduna verilmesi ile bağışıklıkta bir cevap oluşturarak çalışır. Kas içine uygulanır, her iki doz arasındaki sürenin 21 gün olması önerilmektedir. Bu aşının olumsuz özelliği -70 derece de taşınma zorunluluğudur. Kanadada yapılan araştırmaya göre iki doz aşından 7 gün sonra semptomatik hastalık %95 oranında önlenmektedir. Tek doz uygulamalarda ise bu oran %61 civarındadır. (68,69)

C) TURCOVAC: Turkovac, Türkiye Sağlık Bakanlığı ve Erciyes Üniversitesi tarafından geliştirilmiş inaktif tipte bir Covid-19 aşısıdır. (70) 2021 Nisan ayında, Faz-2 çalışmalarının ikinci doz uygulaması tamamlandı. Faz-3 çalışması için ilk aşı, 22 Haziran 2021 tarihinde Ankara Şehir Hastanesi'nde uygulanmıştır. Faz-3 çalışmaları devam etmektedir. (71)

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız Helsinki Deklarasyonu kararlarına, hasta hakları yönetmeliğine uygun olarak planlandı ve Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmaları Etik Kurulundan 22/09/2021 tarih ve 335 sayılı etik kurul onayı alındı. Tanımlayıcı analitik bir çalışma olarak düzenlendi. Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma hastanesi aile hekimliği polikliniğine boğaz ağrısı şikâyeti ile başvurup Covid test istemine yönlendirilmiş ve Covid PCR test uygulanmış hastalardan 18-80 yaş arası olan 156 hasta dahil edildi. 15 Ekim 2021- 15 Ocak 2022 tarihleri arasında boğaz ağrısı şikayeti ile polikliniğimize başvuran ve Covid-19 PCR testine yönlendirilen hastalara Modifiye Centor Skoru ve Mıstık Skoru ile klinik değerlendirme yapıldı, düzenlenen hasta değerlendirme formlarına hastaların skor sonuçları, aşılama durumları ve PCR sonuçları kaydedildi.

Aşağıdaki özelliklere sahip olgular çalışma kapsamından çıkarıldı.

1. 18 yaş altı, 80 yaş üstü,
2. Covid test sonucu olmayan hastalar
3. Boğaz ağrısı dışında semptomlarla gelen hastalar
4. Boğaz ağrısı dışı semptomlarla Covid test endikasyonu görülenler
5. Enfeksiyon dışı boğaz ağrısı olan hastalar,
6. Son 3 günde antibiyotik kullanımı olanlar,
7. Koopere olmayan hastalar

3.1. PCR Testi Takibi

Covid PCR testi hastanemizdeki Covid-19 polikliniğine yönlendirilerek yapılmıştır. Muayene ile aynı gün içerisinde hastalar covid-19 PCR testi için nazofaringeal sürüntü vermiştir.

3.2. Veri Toplama Araçları

Çalışmada hastaların Yaş, Cinsiyet, Medeni Durum, Sigara Kullanımı, Çalışma Durumu, Eğitim Durumu, Gelir Durumu, Evdeki Kişi Sayısı, COVID Geçirme Sayısı, Semptom Süresi, PCR Test Sayısı, inaktif aşı, m-rna aşısı, COVID Aşısı Sayısı, sorularına ilaveten katılımcılara Modifiye Centor ve Mıstık ölçekleri uygulanmıştır. Çalışma toplamda 156 hastaya uygulanmıştır

3.3. İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences for Windows) 22.0 programı kullanıldı.

Verilerin normallik dağılımını göstermek için Shapiro Wilk-W testi, Kolmogorov Smirnov testi, skewness ve kurtosis değerleri kullanıldı.

Sürekli değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma ile, kategorik verilere ait tanımlayıcı istatistikler ise frekans ve yüzde olarak belirtildi.

Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanıldı.

Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım varsayımını karşılayanlarda Independent Samples-T Test ve Tek Yönlü Varyans Analizi (One-Way Anova) testi kullanıldı. Normal dağılım varsayımını karşılamayanlarda ise Mann Whitnet U testi ve Kruskall Wallis testi kullanıldı.

4. BULGULAR

Çalışmamıza 18-80 yaş arasında toplam 156 hasta katılmıştır. Katılımcıların yaş ortalaması 40,7'dir. Katılımcıların evdeki kişi sayısı ortalama 3,53'tür. Covid geçirme sayıları ortalama 1,96'dır. Semptom başlangıcı ile PCR testi verme arasında geçen sürenin ortalaması 3,33 gündür. Katılımcıların pandemi boyunca toplam verdikleri covid-19 PCR testi sayısı ortalaması 3,1'dir. Katılımcıların toplam Covid aşı dozu ortalaması 2,01'dir. İnaktif aşı dozu ortalaması 0,61'dir. M-RNA aşı dozu ortalaması 1,44'dür. Katılımcıların ortalama Modifiye Centor puanı 0,99'dır ve Mıstık skordan ortalama 2.54 puan almışlardır. Çalışmaya katılan tüm katılımcıların sürekli değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1: Katılımcılara Ait Sürekli Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri

	Ort.±S.S.	Ortanca (Min-Mak)
Yaş (yıl)	40,76±15,65	39 (18-80)
Evdeki Kişi Sayısı	3,53±1,49	3 (1-10)
COVID Geçirme Sayısı	1,96±0,19	2 (1-2)
Semptom Süresi (gün)	3,33±2,51	2 (1-15)
PCR Test Sayısı	3,1±2,85	2 (1-6)
İnaktif covid aşısı	0,61±0,99	0 (0-3)
m-RNA aşı dozu	1,44±1,01	2 (0-3)
Toplam COVİd-19 Aşı dozu	2,01±1,2	2 (0-5)
Modifiye Centor Skoru	0,99±1,20	1 (-1-4)
Mıstık Skoru	2,54±1,05	3 (0-5)

Çalışmaya katılan katılımcıların kategorik değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri Tablo 4.2'de verilmiştir.

Katılımcıların 65'i (%41,67) erkek ve 91'i (%58,33) kadın olarak dağılım gösterdi. Hastaların 104'ü (%66,67) evli ve 52'si (%33,3) bekar olarak bulundu. Sigara kullanan hasta sayısı 61 (%39,1) iken kullanmayanlar 95 (60,69) olarak hesaplandı.

Katılımcıların 69'u (%44,23) çalışmıyor, 46 (%29,49) kişi beyaz yaka ve 41 (%26,28) kişi mavi yaka olarak dağılım gösterdi. Eğitim durumu; okur yazar olmayan 13 (%8,33) kişi, ilkokul veya ortaokul mezunu olan 59 (%37,82) kişi ve lise ve üzeri olan 84 (%53,85) kişi bulundu.

Geliri giderinden düşük olan 31 (%19,87) hasta, geliri giderine denk olan 112 (%71,79) hasta ve geliri giderinden fazla (%8,33) olan 13 hasta bulunmaktadır.

Hastaların 41'inin (%26,28) COVID-19 geçirdiği tespit edildi. Daha önceden verilen PCR sayısı 39 kişinin 1 kez, 45 kişinin 2 kez, 32 kişinin 3 kez ve 40 kişinin 4 kez ve üzeri olarak dağılım göstermiştir.

Katılımcıların %85,26'sı (n:133) covid-19 aşısı olmuşlardır. 46 (%29,49) katılımcı inaktif aşı olmuştur. Bu katılımcıların 30'u daha sonradan m-RNA aşısı olarak %19,23'lük oran ile iki tip aşısı olan katılımcı grubunu oluşturmaktadır. m-RNA aşısı olan katılımcılar 117 (75) kişi olarak belirlendi. Önce m-RNA aşısı olup daha sonra inaktif aşı olan katılımcıya rastlanmadı.

Modifiye Centor ölçeği sonucunda 54 (%34,62) katılımcı 0 ve altı puan, 98 (%62,82) katılımcı 1-3 puan ve 4 katılımcı (%2,56) 4 ve üstü puan olarak sınıflandırıldı.

Mıstık ölçeği skoru ortanca değeri olan 3'ten bölünerek 3 altı ve 3 ve üstü olarak 2 gruba ayrılmıştır. Ayrıca skoru literatüre kazandıran çalışmada da cut-off değeri 3 olarak belirlenmiştir. Bunun sonucunda 65 (%41,67) katılımcı 3 altı ve 91 (%58,33) katılımcı 3 ve üstü olarak sınıflandırıldı.

Olasılık değişkeni Modifiye Centor skoru 3 ve altı, Mıstık 3 ve üzeri ise Hızlı antijen testi yapmaya gerek yoktur, etken olası viral kökenlidir şeklinde belirlenmiştir. Bunun sonucunda 109 (%76,22) hasta viral ve 34 (%23,78) viral değil olarak sınıflandırıldı.

Tablo 4.2: Katılımcıların Ait Kategorik Değişkenlerin Tanımlayıcı İstatistik Değerleri

		n (%)
Cinsiyet	Erkek	65 (%41,67)
	Kadın	91 (%58,33)
Medeni Durum	Evli	104 (%66,67)
	Bekar	52 (%33,33)
Sigara Kullanımı	Evet	61 (%39,1)
	Hayır	95 (%60,9)
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	69 (%44,23)
	Beyaz Yaka	46 (%29,49)
	Mavi Yaka	41 (%26,28)
Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	13 (%8,33)
	İlkokul veya Ortaokul	59 (%37,82)
	Lise ve Üzeri	84 (%53,85)
Gelir Durumu	Geliri Giderinden Düşük	31 (%19,87)
	Geliri Giderine Denk	112 (%71,79)
	Geliri Giderinden Yüksek	13 (%8,33)
COVID Geçirme Durumu	Evet	41 (%26,28)
	Hayır	115 (%73,72)
PCR Sonucu	Pozitif	41 (%26,28)
	Negatif	115 (%73,72)
PCR Test Sayısı	1 Kez PCR Veren	39 (%25)
	2 Kez PCR Veren	45 (%28,85)
	3 Kez PCR Veren	32 (%20,51)
	4 ve Üzeri Kez PCR Veren	40 (%25,64)
Aşı	Evet	133 (%85,26)
	Hayır	23 (%14,74)
Aşı Durumu	Aşı olmamış	23 (%14,74)
	İnaktif aşı	16 (%10,26)
	m-RNA aşısı	87 (%55,77)
	İnaktif aşı - m-RNA aşısı	30 (%19,23)
İnaktif aşı	Hayır	110 (%70,51)
	Evet	46 (%29,49)
m-RNA aşısı	Hayır	39 (%25)
	Evet	117 (%75)
Modifiye Centor	İleri Test ve Antibiyotiğe Gerek yok	54 (%34,62)
	Boğaz Kültürü ya da Hızlı Test Pozitifse Antibiyotik Tedavisi	98 (%62,82)
	Antibiyotik ile Ampirik Tedavi	4 (%2,56)
Mıstık	3 altı	65 (%41,67)
	3 ve üstü	91 (%58,33)
Olasılık	Viral	109 (%76,22)
	Viral değil	34 (%23,78)

Katılımcıların uygulana Modifiye Centor ölçeği sorularına verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 4.3’de verilmiştir. 66 (%42,31) katılımcıda Öksürük, 42 (%26,92) katılımcıda Lenf nodu , 44 (%28,21) katılımcıda Ateş ve 49 (%31,41) katılımcıda Tonsiller Eksüda şikayetleri bulundu. 45 (%28,85) katılımcı 15-44 yaş aralığında iken 111 (%71,15) katılımcı 45 yaş ve üzerindedir.

Tablo 4.3: Katılımcıların Modifiye Centor Ölçeği Sorularına Verdikleri Yanıtların Dağılımı

		n (%)
Öksürük	Yok	90 (%57,69)
	Var	66 (%42,31)
LN	Yok	114 (%73,08)
	Var	42 (%26,92)
Ateş	Yok	112 (%71,79)
	Var	44 (%28,21)
Tonsiller Eksüda	Yok	107 (%68,59)
	Var	49 (%31,41)
Yaş	3-14 Yaş	0 (%0)
	15-44 Yaş	45 (%28,85)
	45 yaş ve üzeri	111 (%71,15)

Katılımcıların uygulana Mıstık ölçeği sorularına verdikleri yanıtların dağılımı Tablo 4.4’te verilmiştir. 72 (%46,15) katılımcıda Baş ağrısı, 84 (%53,85) katılımcıda Burun tıkanıklığı, 74 (%47,44) katılımcıda Hapşırık, 71 (%45,51) katılımcıda 37,5° Ateş ve 99 (%63,46) katılımcıda Tonsiller eksüda ve/veya şişme olmaması belirtileri bulunmaktadır.

Tablo 4.4: Katılımcıların Mıstık Ölçeği Sorularına Verdikleri Yanıtların Dağılımı

		n (%)
Baş ağrısının olmaması	Yok	84 (%53,85)
	Var	72 (%46,15)
Burun tıkanıklığı	Yok	72 (%46,15)
	Var	84 (%53,85)
Hapşırık	Yok	82 (%52,56)
	Var	74 (%47,44)
Fizik muayenede $\geq 37.5^{\circ}\text{C}$ vücut ısısı	Yok	85 (%54,49)
	Var	71 (%45,51)
Tonsiller eksüda ve/veya şişme olmaması	Yok	57 (%36,54)
	Var	99 (%63,46)

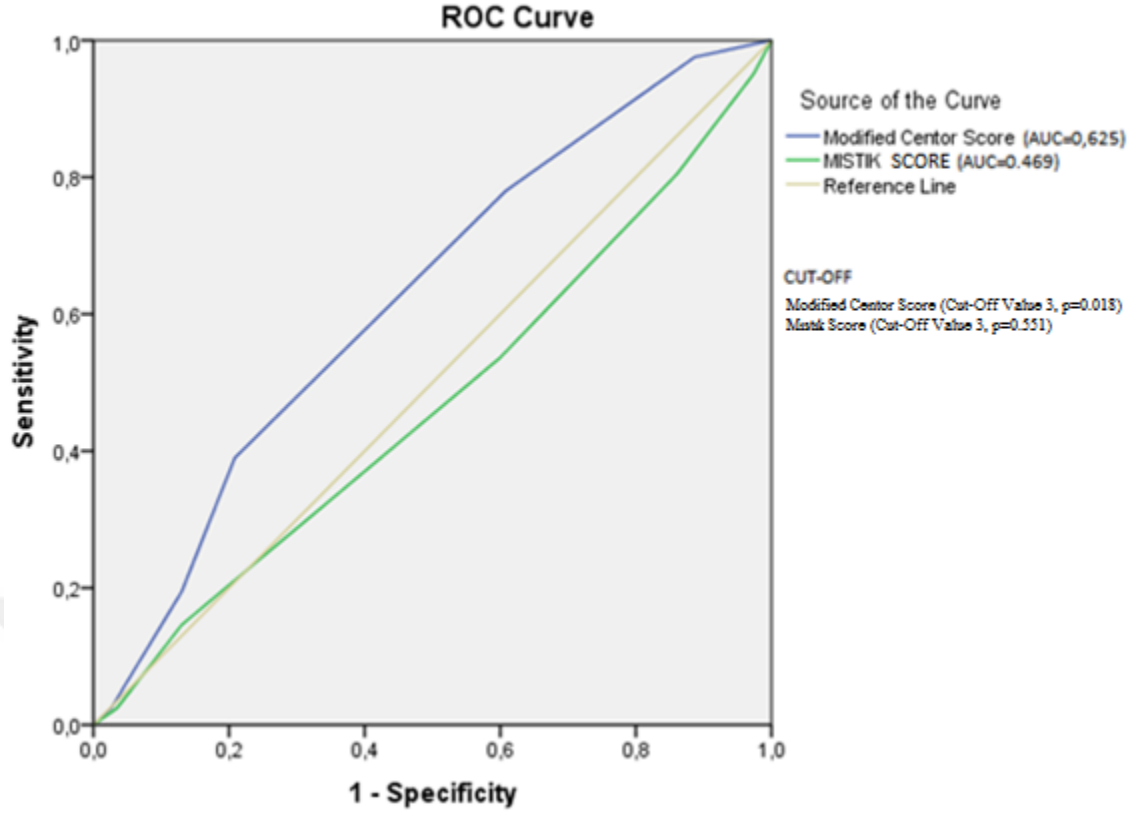
Katılımcılardan hastalara ait Modifiye Centor skorları ve Mıstık skorlarının cut off değerlerini belirlemek için “PCR pozitif” durumu kullanılarak iki adet ROC analizi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 4.5’de verilmiştir.

Yapılan analiz sonucunda Mıstık skorunun cut-off değeri PCR pozitif durumuna göre 3 (Şekil-1) olarak belirlenmiştir. Fakat bulunan değer anlamlı değildir ($p=0,551$).

Modifiye Centor Skorunun cut-off değeri PCR pozitif durumuna göre 3 (Şekil-1) olarak belirlenmiştir ($p=0,018$).

Tablo 4.5: ROC Analizi Sonuçları

Faktör	AUC (%95 CI)	Cut-off	Duyarlılık	Özgüllük	LR+	LR-	Pozitif Olabilirlik Oranının (DOR)	p
Modifiye Centor Skoru (PCR Pozitif)	0,625 (0,528-0,722)	3	78,05%	39,13%	1,282	0,561	2,286	0,018
Mıstık Skoru (PCR Pozitif)	0,469 (0,363-0,575)	3	43,66%	30,10%	0,625	1,872	0,334	0,551



Şekil 4.1: Mistik Skoru ve Modifiye Centor Skoru için PCR Sonucuna göre Roc Eğrileri

Çalışmada Mistik üçten büyükse ve modifiye centor 3 den küçükse olası viral aksi durumda viral değil olacak şekilde olasılık değişkeni oluşturulmuştur. Viral Değişkenin öngörme değerleri Tablo 4.6’da verilmiştir.

Tablo 4.6: Viral Değişkenin Ön Görme İstatistikleri

	PCR Sonucu	Duyarlılık	Özgüllük	Pozitif öngörme değeri	Negatif öngörme değeri	LR+	LR-		
								Pozitif	Negatif
Olasılık	Viral	23	86	%62,16	%18,87	%21,10	%58,82	0,766	2,005
	Viral Değil	14	20						

Çalışmada oluşturulan viral değişkeninin pozitif öngörme değeri (hastalara hasta olarak tahmin etme) %21,10 iken negatif ön görme değeri (hasta olmayanlara hasta değil olarak tahmin etme) %58,82 olarak belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan katılımcıların PCR sonucu ile kategorik değişkenleri arasındaki ilişkiler Tablo 4.7’de verilmiştir.

Hastaların PCR sonuçları ile Sigara kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($X^2=8,964$, $p=0,003$). PCR sonucu pozitif olan hastaların %19,51’i (n:8) sigara kullanırken negatif olan hastaların %46,09’u (n:53) sigara kullanıyor olarak dağılım göstermiştir.

Hastaların PCR sonuçları ile aşı olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($X^2=12,733$, $p=0,001$). PCR sonucu pozitif olan hastaların %68,29’unun (n:28) aşısı varken negatif olan hastaların %91,3’ünün (n:105) aşısı var olarak dağılım göstermiştir.

Hastaların PCR sonuçları ile olunan aşı türü arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($X^2=16,302$, $p=0,001$). PCR sonucu pozitif olan hastaların %34,15’i (n:14) m-rna aşısı olmuş ve %31,71’i (n:13) aşı olmamışken negatif olan hastaların %63,48’i (n:73) m-rna marka aşı olmuş ve %8,7’si (n:10) aşı olmamış olarak dağılım göstermiştir.

Hastaların PCR sonuçları ile m-RNA aşısı olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($X^2=8,040$, $p=0,006$). PCR sonucu pozitif olan hastaların %58,54’ü (n:24) m-rna aşısı olmuşken, negatif olan hastaların %80,87’si (n:93) m-rna aşısı olmuştur.

Hastaların PCR sonuçları ile olası viral grup arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($X^2=5,446$, $p=0,025$). PCR sonucu pozitif olan hastaların %62,16’sı (n:23) viral iken PCR’ı negatif olan hastaların %81,13’ü (n:86) viral olarak dağılım göstermiştir.

Tablo 4.7: Katılımcıların PCR sonucunun Kategorik Değişkenler ile İlişkisi

		PCR Sonucu			
		Pozitif n (%)	Negatif n (%)	X ²	p
Cinsiyet	Erkek	15 (%36,59)	50 (%43,48)	0,591*	0,467
	Kadın	26 (%63,41)	65 (%56,52)		
Medeni Durum	Evli	24 (%58,54)	80 (%69,57)	1,654*	0,247
	Bekar	17 (%41,46)	35 (%30,43)		
Sigara Kullanımı	Evet	8 (%19,51)	53 (%46,09)	8,964*	0,003
	Hayır	33 (%80,49)	62 (%53,91)		
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	22 (%53,66)	47 (%40,87)	4,082*	0,134
	Beyaz Yaka	13 (%31,71)	33 (%28,7)		
	Mavi Yaka	6 (%14,63)	35 (%30,43)		
Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	2 (%4,88)	11 (%9,57)	0,870*	0,730
	İlkokul veya Ortaokul	16 (%39,02)	43 (%37,39)		
	Lise ve Üzeri	23 (%56,1)	61 (%53,04)		
Gelir Durumu	Geliri Giderinden Düşük	11 (%26,83)	20 (%17,39)	3,257*	0,207
	Geliri Giderine Denk	25 (%60,98)	87 (%75,65)		
	Geliri Giderinden Yüksek	5 (%12,2)	8 (%6,96)		
COVID Geçirme Durumu	Evet	10 (%24,39)	31 (%26,96)	0,103*	0,838
	Hayır	31 (%75,61)	84 (%73,04)		
PCT Test Sayısı	1 Kez PCR Veren	10 (%24,39)	29 (%25,22)	0,905*	0,816
	2 Kez PCR Veren	14 (%34,15)	31 (%26,96)		
	3 Kez PCR Veren	7 (%17,07)	25 (%21,74)		
	4 ve Üzeri Kez PCR Veren	10 (%24,39)	30 (%26,09)		
Aşı	Evet	28 (%68,29)	105 (%91,3)	12,733*	0,001
	Hayır	13 (%31,71)	10 (%8,7)		
Aşı Durumu	Aşı Olmamış	13 (%31,71)	10 (%8,7)	16,302*	0,001
	İnaktif aşı	4 (%9,76)	12 (%10,43)		
	m-RNA aşısı	14 (%34,15)	73 (%63,48)		
	İnaktif aşı -m-RNA aşısı	10 (%24,39)	20 (%17,39)		
İnaktif aşı	Hayır	27 (%65,85)	83 (%72,17)	0,581*	0,550
	Evet	14 (%34,15)	32 (%27,83)		
m-RNA aşısı	Hayır	17 (%41,46)	22 (%19,13)	8,040*	0,006
	Evet	24 (%58,54)	93 (%80,87)		
Olasılık	Viral	23 (%62,16)	86 (%81,13)	5,446*	0,025
	Viral değil	14 (%37,84)	20 (%18,87)		
GAS	İleri Test ve Antibiyotiğe Gerek yok	9 (%21,95)	45 (%39,13)	4,172**	0,114
	Boğaz Kültürü ya da Hızlı Test Pozitifse Antibiyotik Tedavisi	31 (%75,61)	67 (%58,26)		
	Antibiyotik ile Ampirik Tedavi	1 (%2,44)	3 (%2,61)		
Mıstık	3 altı	19 (%46,34)	46 (%40)	0,500*	0,580
	3 ve üstü	22 (%53,66)	69 (%60)		

* : Ki-Kare Testi, ** : Fisher's Exakt Testi, anlamlılık: p<0,05

Çalışmaya katılan katılımcıların Modifiye Centor sonucu ile kategorik değişkenleri arasındaki ilişkiler Tablo 4.8'de verilmiştir.

Hastaların Modifiye Centor sonuçları ile Mıstık skor grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($X^2=$, $p=$). Modifiye Centor sonucu "ileri test ve antibiyotiğe gerek yok" olan hastaların %75,93'ü (n:41) 3 ve üstü Mıstık skoruna, "boğaz kültürü ya da hızlı test pozitifse antibiyotik tedavisi" olan hastaların

%51,02'si (n:50) 3 ve üstü Mistik skoruna ve “antibiyotik ile ampirik tedavi” olan hastaların %100'ü (n:4) 3 altı Mistik skoruna sahip olarak dağılım göstermiştir.

Tablo 4.8: Katılımcıların Modifiye Centor Grupları ile Kategorik Değişkenler ile İlişkisi

		Modifiye Centor			X ²	P
		İleri Test ve Antibiyotige Gerek yok	Boğaz Kültürü ya da Hızlı Test Pozitifse Antibiyotik Tedavisi	Antibiyotik ile Ampirik Tedavi		
		n (%)	n (%)	n (%)		
Cinsiyet	Erkek	21 (%38,89)	43 (%43,88)	1 (%25)	0,826*	0,652
	Kadın	33 (%61,11)	55 (%56,12)	3 (%75)		
Medeni Durum	Evlü	46 (%85,19)	58 (%59,18)	0 (%0)	18,577**	<0,001
	Bekar	8 (%14,81)	40 (%40,82)	4 (%100)		
Sigara Kullanımı	Evet	20 (%37,04)	39 (%39,8)	2 (%50)	0,482*	0,856
	Hayır	34 (%62,96)	59 (%60,2)	2 (%50)		
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	31 (%57,41)	38 (%38,78)	0 (%0)	10,964*	0,013
	Beyaz Yaka	9 (%16,67)	34 (%34,69)	3 (%75)		
	Mavi Yaka	14 (%25,93)	26 (%26,53)	1 (%25)		
Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	7 (%12,96)	6 (%6,12)	0 (%0)	5,179**	0,238
	İlkokul veya Ortaokul	24 (%44,44)	34 (%34,69)	1 (%25)		
	Lise ve Üzeri	23 (%42,59)	58 (%59,18)	3 (%75)		
Gelir Durumu	Geliri Giderinden Düşük	10 (%18,52)	21 (%21,43)	0 (%0)	2,411**	0,686
	Geliri Giderine Denk	40 (%74,07)	69 (%70,41)	3 (%75)		
	Geliri Giderinden Yüksek	4 (%7,41)	8 (%8,16)	1 (%25)		
COVİD Geçirme Durumu	Evet	13 (%24,07)	28 (%28,57)	0 (%0)	1,265**	0,593
	Hayır	41 (%75,93)	70 (%71,43)	4 (%100)		
PCR Sonucu	Pozitif	9 (%16,67)	31 (%31,63)	1 (%25)	4,172**	0,114
	Negatif	45 (%83,33)	67 (%68,37)	3 (%75)		
PCT Test Sayısı	1 Kez PCR Veren	11 (%20,37)	27 (%27,55)	1 (%25)	9,394**	0,092
	2 Kez PCR Veren	23 (%42,59)	22 (%22,45)	0 (%0)		
	3 Kez PCR Veren	8 (%14,81)	22 (%22,45)	2 (%50)		
	4 ve Üzeri Kez PCR Veren	12 (%22,22)	27 (%27,55)	1 (%25)		
Aşı	Evet	48 (%88,89)	81 (%82,65)	4 (%100)	1,163**	0,524
	Hayır	6 (%11,11)	17 (%17,35)	0 (%0)		
Aşı Durumu	Aşı Olmamış	6 (%11,11)	17 (%17,35)	0 (%0)	3,551**	0,712
	İnaktif aşı	7 (%12,96)	9 (%9,18)	0 (%0)		
	m-RNA aşısı	28 (%51,85)	56 (%57,14)	3 (%75)		
	İnaktif aşı- m-RNA aşısı	13 (%24,07)	16 (%16,33)	1 (%25)		
İnaktif aşı	Hayır	34 (%62,96)	73 (%74,49)	3 (%75)	2,335**	0,271
	Evet	20 (%37,04)	25 (%25,51)	1 (%25)		
m-RNA aşısı	Hayır	13 (%24,07)	26 (%26,53)	0 (%0)	0,927**	0,710
	Evet	41 (%75,93)	72 (%73,47)	4 (%100)		
Mistik	3 altı	13 (%24,07)	48 (%48,98)	4 (%100)	14,432**	<0,001
	3 ve üstü	41 (%75,93)	50 (%51,02)	0 (%0)		

* : Ki-Kare Testi, ** : Fisher's Exakt Testi, anlamlılık: p<0,05

Çalışmaya katılan katılımcıların Mistik skoru grupları sonucu ile kategorik değişkenleri arasındaki ilişkiler Tablo 4.9'da verilmiştir.

Hastaların Mistik skoru sonuçları ile Modifiye Centor sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır (**X²=14,632, p<0,001**). Mistik skoru

3'ün altında olanların %73,85'i (n:48) Modifiye Centor'a göre "Boğaz Kültürü ya da Hızlı Test Pozitifse Antibiyotik Tedavisi" gerekirken 3 ve üstünde olanların Modifiye Centor'a göre %54,95'i "Boğaz Kültürü ya da Hızlı Test Pozitifse Antibiyotik Tedavisi" gerekmektedir

Tablo 4.9: Katılımcıların Mistik Skoru Grupları ile Kategorik Değişkenler ile İlişkisi

		Mistik		X ²	p
		3 altı n (%)	3 ve üstü n (%)		
Cinsiyet	Erkek	30 (%46,15)	35 (%38,46)	0,923*	0,410
	Kadın	35 (%53,85)	56 (%61,54)		
Medeni Durum	Evli	39 (%60)	65 (%71,43)	2,229*	0,168
	Bekar	26 (%40)	26 (%28,57)		
Sigara Kullanımı	Evet	28 (%43,08)	33 (%36,26)	0,739*	0,410
	Hayır	37 (%56,92)	58 (%63,74)		
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	30 (%46,15)	39 (%42,86)	0,213*	0,895
	Beyaz Yaka	19 (%29,23)	27 (%29,67)		
	Mavi Yaka	16 (%24,62)	25 (%27,47)		
Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	3 (%4,62)	10 (%10,99)	2,037*	0,387
	İlkokul veya Ortaokul	26 (%40)	33 (%36,26)		
	Lise ve Üzeri	36 (%55,38)	48 (%52,75)		
Gelir Durumu	Geliri Giderinden Düşük	12 (%18,46)	19 (%20,88)	4,496*	0,106
	Geliri Giderine Denk	51 (%78,46)	61 (%67,03)		
	Geliri Giderinden Yüksek	2 (%3,08)	11 (%12,09)		
COVID Geçirme Durumu	Evet	17 (%26,15)	24 (%26,37)	0,001*	1,000
	Hayır	48 (%73,85)	67 (%73,63)		
PCR Sonucu	Pozitif	19 (%29,23)	22 (%24,18)	0,500*	0,580
	Negatif	46 (%70,77)	69 (%75,82)		
PCT Test Sayısı	1 Kez PCR Veren	14 (%21,54)	25 (%27,47)	5,443*	0,145
	2 Kez PCR Veren	14 (%21,54)	31 (%34,07)		
	3 Kez PCR Veren	16 (%24,62)	16 (%17,58)		
	4 ve Üzeri Kez PCR Veren	21 (%32,31)	19 (%20,88)		
Aşı	Evet	57 (%87,69)	76 (%83,52)	0,526*	0,502
	Hayır	8 (%12,31)	15 (%16,48)		
Aşı Durumu	Aşı Olmamış	8 (%12,31)	15 (%16,48)	3,279*	0,353
	İnaktif aşı	4 (%6,15)	12 (%13,19)		
	m-RNA aşısı	38 (%58,46)	49 (%53,85)		
	İnaktif aşı- m-RNA aşısı	15 (%23,08)	15 (%16,48)		
İnaktif aşı	Hayır	46 (%70,77)	64 (%70,33)	0,004*	1,000
	Evet	19 (%29,23)	27 (%29,67)		
m-RNA aşısı	Hayır	12 (%18,46)	27 (%29,67)	2,541*	0,135
	Evet	53 (%81,54)	64 (%70,33)		
GAS	İleri Test ve Antibiyotiğe Gerek yok	13 (%20)	41 (%45,05)	14,632*	<0,001
	Boğaz Kültürü ya da Hızlı Test Pozitifse Antibiyotik Tedavisi	48 (%73,85)	50 (%54,95)		
	Antibiyotik ile Ampirik Tedavi	4 (%6,15)	0 (%0)		

* : Ki-Kare Testi, ** : Fisher's Exakt Testi, anlamlılık: p<0,05

Çalışmaya katılan katılımcıların Olasılık sonucu ile kategorik değişkenleri arasındaki ilişkiler Tablo 4.10'de verilmiştir.

Hastaların viral olasılık sonuçları ile PCR sonucu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($X^2=5,446$, $p=0,025$). Olasılık sonucu viral olan hastaların %78,9'unun (n:86) PCR sonucu negatifken viral olmayan hastaların %58,82'sinin (n:20) PCR sonucu negatif olarak dağılım göstermektedir.

Tablo 4.10: Katılımcıların Olasılık Grupları ile Kategorik Değişkenler ile İlişkisi

		Olasılık			
		Viral	Viral değil	X ²	p
		n (%)	n (%)		
Cinsiyet	Erkek	43 (%39,45)	14 (%41,18)	0,032*	1,000
	Kadın	66 (%60,55)	20 (%58,82)		
Medeni Durum	Evli	75 (%68,81)	22 (%64,71)	0,200*	0,678
	Bekar	34 (%31,19)	12 (%35,29)		
Sigara Kullanımı	Evet	43 (%39,45)	14 (%41,18)	0,032*	1,000
	Hayır	66 (%60,55)	20 (%58,82)		
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	49 (%44,95)	16 (%47,06)	0,129*	0,937
	Beyaz Yaka	31 (%28,44)	10 (%29,41)		
	Mavi Yaka	29 (%26,61)	8 (%23,53)		
Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	12 (%11,01)	1 (%2,94)	2,461*	0,271
	İlkokul veya Ortaokul	38 (%34,86)	15 (%44,12)		
	Lise ve Üzeri	59 (%54,13)	18 (%52,94)		
Gelir Durumu	Geliri Giderinden Düşük	21 (%19,27)	8 (%23,53)	2,141*	0,371
	Geliri Giderine Denk	76 (%69,72)	25 (%73,53)		
	Geliri Giderinden Yüksek	12 (%11,01)	1 (%2,94)		
COVID Geçirme Durumu	Evet	28 (%25,69)	10 (%29,41)	0,184*	0,824
	Hayır	81 (%74,31)	24 (%70,59)		
PCR Sonucu	Pozitif	23 (%21,1)	14 (%41,18)	5,446*	0,025
	Negatif	86 (%78,9)	20 (%58,82)		
PCT Test Sayısı	1 Kez PCR Veren	29 (%26,61)	8 (%23,53)	1,450*	0,702
	2 Kez PCR Veren	34 (%31,19)	8 (%23,53)		
	3 Kez PCR Veren	18 (%16,51)	8 (%23,53)		
	4 ve Üzeri Kez PCR Veren	28 (%25,69)	10 (%29,41)		
Aşı	Evet	91 (%83,49)	30 (%88,24)	0,449*	0,596
	Hayır	18 (%16,51)	4 (%11,76)		
Aşı Durumu	Aşı Olmamış	18 (%16,51)	4 (%11,76)	4,639*	0,198
	İnaktif aşı	13 (%11,93)	1 (%2,94)		
	m-RNA aşısı	56 (%51,38)	24 (%70,59)		
	İnaktif aşı- m-RNA aşısı	22 (%20,18)	5 (%14,71)		
İnaktif aşı	Hayır	74 (%67,89)	28 (%82,35)	2,651*	0,130
	Evet	35 (%32,11)	6 (%17,65)		
m-RNA aşısı	Hayır	31 (%28,44)	5 (%14,71)	2,595*	0,119
	Evet	78 (%71,56)	29 (%85,29)		

* : Ki-Kare Testi, ** : Fisher's Exact Testi, anlamlılık: $p<0,05$

Katılımcıların PCR sonucuna göre sürekli değişkenlerinin karşılaştırılması Tablo 4.11’de verilmiştir.

Katılımcılardan PCR testi negatif olanlar (1±1) ile pozitif olanların (1,6±0,97) m-RNA aşısı doz sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (**t=-3,369, p=0,001**).

Katılımcılardan PCR testi negatif olanlar (1,59±1,38) ile pozitif olanların (2,16±1,1) COVID aşısı dozu sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (**t=-2,397, p=0,020**).

Katılımcılardan PCR testi negatif olanlar (1,37±1,13) ile pozitif olanların (0,86±1,21) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (**t=2,337, p=0,021**).

Tablo 4.11: Katılımcıların PCR Sonucuna göre Sürekli Değişkenlerin Karşılaştırılması

	PCR Sonucu				t/U	p
	Pozitif		Negatif			
	Ort.±S.S	Ortanca (Min-Mak)	Ort.±S.S	Ortanca (Min-Mak)		
Yaş	38,98±17,53	37 (18-84)	41,39±14,95	40 (18-88)	t=-0,848	0,398
Evdeki Kişi Sayısı	3,9±1,66	4 (1-10)	3,4±1,41	3 (1-8)	t=1,872	0,063
COVID Geçirme Sayısı	1,95±0,22	2 (1-2)	1,97±0,18	2 (1-2)	U=2324,5	0,690
Semptom Süresi (gün)	3,46±2,28	2 (1-10)	3,29±2,59	2 (1-15)	U=2143,0	0,372
PCR Test Sayısı	2,63±1,62	2 (1-8)	3,27±3,17	2 (1-22)	U=2219,5	0,569
İnaktif aşı	0,63±0,94	0 (0-3)	0,6±1,02	0 (0-3)	t=0,188	0,851
m-RNA aşısı	1±1	1 (0-3)	1,6±0,97	2 (0-3)	t=-3,369	0,001
COVID Aşısı Sayısı	1,59±1,38	2 (0-4)	2,16±1,1	2 (0-5)	t=-2,397	0,020
Modifiye Centor Skor	1,37±1,13	1 (-1-4)	0,86±1,21	1 (-1-4)	t=2,337	0,021
Mıstık Skor	2,46±1,12	3 (0-5)	2,6±1,02	3 (0-5)	t=-0,719	0,473

t: Bağımsız örnekler T testi, U: Mann-Whitney U testi, anlamlılık: p<0,05

Katılımcıların Modifiye Centor sonucuna göre sürekli değişkenlerinin karşılaştırılması Tablo 4.12’de verilmiştir.

Katılımcıların yaş değerinin Modifiye Centor grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (**F=22,681, p<0,001**). Gruplar arasındaki farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Post Hoc analizi sonucunda; “İleri Test ve Antibiyotiğe Gerek yok” (50,85±15,66) ile “Boğaz Kültürü ya da Hızlı Test Pozitifse Antibiyotik Tedavisi” (35,73±12,93) ve “İleri Test ve Antibiyotiğe Gerek

yok” (50,85±15,66) ile “Antibiyotik ile Ampirik Tedavi” (27,5±4,12) grupları arasındaki farklardan kaynaklanmaktadır ($p^{ab}<0,001$, $p^{ac}=0,004$).

Katılımcıların Mıstık ölçek skorları Modifiye Centor grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır ($F=6,675$, $p=0,002$). Gruplar arasındaki farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Post Hoc analizi sonucunda; “İleri Test ve Antibiyotiğe Gerek yok” (2,94±0,81) ile “Boğaz Kültürü ya da Hızlı Test Pozitifse Antibiyotik Tedavisi” (2,39±1,11) ve “İleri Test ve Antibiyotiğe Gerek yok” (2,94±0,81) ile “Antibiyotik ile Ampirik Tedavi” (1,75±0,5) grupları arasındaki farklardan kaynaklanmaktadır ($p^{ab}=0,002$, $p^{ac}=0,026$).

Tablo 4.12: Katılımcıların Modifiye Centor Sonucuna göre Sürekli Değişkenlerin Karşılaştırılması

	Modifiye Centor						F/X ²	p
	İleri Test ve Antibiyotiğe Gerek yok (a)		Boğaz Kültürü ya da Hızlı Test Pozitifse Antibiyotik Tedavisi (b)		Antibiyotik ile Ampirik Tedavi (c)			
	Ort.±S.S	Ortanca (Min-Mak)	Ort.±S.S	Ortanca (Min-Mak)	Ort.±S.S	Ortanca (Min-Mak)		
Yaş	50,85±15,66	51 (21-88)	35,73±12,93	34 (18-71)	27,5±4,12	28 (22-32)	22,681*	<0,001 p^{ab}<0,001 p^{ac}=0,004
Evdeki Kişi Sayısı	3,22±1,57	3 (2-10)	3,77±1,39	4 (1-8)	2±1,15	2 (1-3)	4,715*	0,010 p^{bc}=0,048
COVID Geçirme Sayısı	1,94±0,23	2 (1-2)	1,97±0,17	2 (1-2)	2±0	2 (2-2)	0,745**	0,689
Semptom Süresi	3,44±2,3	3 (1-10)	3,32±2,67	2 (1-15)	2,25±0,5	2 (2-3)	1,439**	0,487
PCR Test Sayısı	3±2,89	2 (1-19)	3,15±2,88	2,5 (1-22)	3,25±2,06	3 (1-6)	0,532**	0,766
İnaktif aşı	0,78±1,09	0 (0-3)	0,51±0,91	0 (0-3)	0,75±1,5	0 (0-3)	1,308*	273,000
m-RNA aşısı	1,48±1,04	2 (0-3)	1,42±1,01	2 (0-3)	1,5±0,58	1,5 (1-2)	0,074*	0,929
COVID Aşısı Sayısı	2,2±1,2	2 (0-5)	1,89±1,19	2 (0-5)	2,25±1,26	2 (1-4)	1,297*	0,276
Mıstık Skor	2,94±0,81	3 (1-5)	2,39±1,11	3 (0-5)	1,75±0,5	2 (1-2)	6,675*	0,002 p^{ab}=0,002 p^{ac}=0,026

* F: Tek yönlü ANOVA, ** X²: Kruskal-Wallis H, anlamlılık: p<0,05

Katılımcıların Mıstık Skor gruplarına göre sürekli değişkenlerinin karşılaştırılması Tablo 4.13’de verilmiştir.

Katılımcılardan Mıstık Skoru 3 altı olanlar (1,63±1,36) ile 3 ve üstü olanların (0,54±0,82) Modifiye Centor skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (**t=5,754, p<0,001**).

Tablo 4.13: Katılımcıların Mıstık Skor Sonucuna göre Sürekli Değişkenlerin Karşılaştırılması

	Mıstık Skor					
	3 altı		3 ve üstü		t/U	p
	Ort.±S.S	Ortanca (Min-Mak)	Ort.±S.S	Ortanca (Min-Mak)		
Yaş	40,25±15,89	36 (18-72)	41,12±15,55	40 (18-88)	t=-0,343	0,732
Evdeki Kişi Sayısı	3,49±1,53	3 (1-8)	3,56±1,46	3 (1-10)	t=-0,281	0,779
COVID Geçirme Sayısı	1,97±0,17	2 (1-2)	1,96±0,21	2 (1-2)	U=2918,5	0,674
Semptom Süresi	2,95±2,05	2 (1-10)	3,6±2,77	2 (1-15)	U=2590,5	0,173
PCR Test Sayısı	3,51±3,18	3 (1-22)	2,81±2,57	2 (1-19)	U=2430,0	0,052
İnaktif aşı	0,55±0,92	0 (0-3)	0,65±1,05	0 (0-3)	t=-0,584	0,560
m-RNA aşısı	1,54±0,95	2 (0-3)	1,37±1,05	2 (0-3)	t=1,004	0,317
COVID Aşısı Sayısı	2,08±1,18	2 (0-5)	1,96±1,22	2 (0-5)	t=0,619	0,537
Modifiye Centor	1,63±1,36	2 (-1-4)	0,54±0,82	1 (-1-3)	t=5,754	<0,001

t: Bağımsız örnekler T testi, U: Mann-Whitney U testi, anlamlılık: p<0,05

Katılımcıların Olasılık gruplarına göre sürekli değişkenlerinin karşılaştırılması Tablo 4.14’de verilmiştir. Katılımcıların sürekli değişkenlerinden hiç birinin viral ve viral değil gruplarına göre anlamlı farklılık tespit edilemedi.

Tablo 4.14: Katılımcıların Olasılık Sonucuna göre Sürekli Değişkenlerin Karşılaştırılması

	Olasılık					
	Viral		Viral değil		t/U	p
	Ort.±S.S	Ortanca (Min-Mak)	Ort.±S.S	Ortanca (Min-Mak)		
Yaş	41,52±16,2	40 (18-88)	39,91±13,72	39 (18-71)	t=0,524	0,601
Evdeki Kişi Sayısı	3,52±1,56	3 (1-10)	3,65±1,37	4 (1-6)	t=-0,418	0,677
COVID Geçirme Sayısı	1,95±0,21	2 (1-2)	2±0	2 (2-2)	U=1768,0	0,205
Semptom Süresi(gün)	3,52±2,7	2 (1-15)	2,97±1,93	2 (1-7)	U=1677,5	0,389
PCR Test Sayısı	3,11±3,11	2 (1-22)	3,09±2,15	3 (1-10)	U=1708,0	0,481
İnaktif aşı	0,67±1,03	0 (0-3)	0,35±0,81	0 (0-3)	t=1,857	0,068
m-RNA aşısı	1,38±1,05	2 (0-3)	1,65±0,85	2 (0-3)	t=-1,53	0,131
COVID Aşısı Sayısı	2±1,23	2 (0-5)	1,91±1,06	2 (0-4)	t=0,376	0,707

t: Bağımsız örnekler T testi, U: Mann-Whitney U testi, anlamlılık: p<0,05

Katılımcıların Modifiye Centor skorlarının kategorik değişkenlere göre karşılaştırılması Tablo 4.15’de verilmiştir.

Katılımcılardan evli olanlar (0,81±1,16) ile bekar olanların (1,37±1,22) Modifiye Centor skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (**t=-2,784, p=0,006**).

Katılımcılardan PCR sonucu pozitif olanlar (1,37±1,13) negatif (0,86±1,21) Modifiye Centor skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (**t=2,337, p=0,021**).

Katılımcılardan 3 altı Mistik skoru olanlar (1,63±1,36) ile 3 ve üstü skoru olanların (0,54±0,82) Modifiye Centor skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (**t=6,226, p<0,001**).

Tablo 4.15: Katılımcıların Modifiye Centor skorlarının Kategorik Değişkenlere göre Karşılaştırılması

		Modifiye Centor			
		Ort.±S.S	Ortanca (Min-Mak)	t/F	p
Cinsiyet	Erkek	0,98±1,14	1 (-1-4)	-0,078*	0,938
	Kadın	1±1,26	1 (-1-4)		
Medeni Durum	Evli	0,81±1,16	1 (-1-3)	-2,784*	0,006
	Bekar	1,37±1,22	1 (-1-4)		
Sigara Kullanımı	Evet	1,07±1,24	1 (-1-4)	0,597*	0,552
	Hayır	0,95±1,19	1 (-1-4)		
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	0,8±1,24	1 (-1-3)	2,279**	0,106
	Beyaz Yaka	1,28±1,19	1 (-1-4)		
	Mavi Yaka	1±1,12	1 (-1-4)		
Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	0,31±0,95	0 (-1-2)	2,897**	0,058
	İlkokul veya Ortaokul	0,93±1,27	1 (-1-4)		
	Lise ve Üzeri	1,14±1,16	1 (-1-4)		
Gelir Durumu	Geliri Giderinden Düşük	0,87±1,2	1 (-1-3)	0,249**	0,780
	Geliri Giderine Denk	1,04±1,21	1 (-1-4)		
	Geliri Giderinden Yüksek	0,92±1,19	1 (-1-4)		
COVID Geçirme Durumu	Evet	0,95±1,09	1 (-1-3)	-0,261*	0,794
	Hayır	1,01±1,25	1 (-1-4)		
PCR Sonucu	Pozitif	1,37±1,13	1 (-1-4)	2,337*	0,021
	Negatif	0,86±1,21	1 (-1-4)		
PCT Test Sayısı	1 Kez PCR Veren	1,15±1,18	1 (-1-4)	2,628**	0,052
	2 Kez PCR Veren	0,58±1,1	0 (-1-3)		
	3 Kez PCR Veren	1,22±1,34	1 (-1-4)		
	4 ve Üzeri Kez PCR Veren	1,13±1,16	1 (-1-4)		
Aşı	Evet	0,99±1,26	1 (-1-4)	1,113*	0,346
	Hayır	1±0,8	1 (0-3)		
Aşı Durumu	Aşı Olmamış	1±0,8	1 (0-3)	-0,038**	0,970
	İnaktif aşı	0,63±0,89	1 (-1-3)		
	m-RNA aşısı	1,13±1,3	1 (-1-4)		
	İnaktif aşı- m-RNA aşısı	0,8±1,3	1 (-1-4)		
İnaktif aşı	Hayır	1,1±1,21	1 (-1-4)	1,717*	0,088
	Evet	0,74±1,16	1 (-1-4)		
m-RNA aşısı	Hayır	0,85±0,84	1 (-1-3)	-1,086*	0,280
	Evet	1,04±1,3	1 (-1-4)		
Mıstık	3 altı	1,63±1,36	2 (-1-4)	6,226*	<0,001
	3 ve üstü	0,54±0,82	1 (-1-3)		

* t: Bağımsız örnekler T testi, **F: Tek yönlü ANOVA, anlamlılık: p<0,05

Katılımcıların Mistik skorlarının kategorik değişkenlere göre karşılaştırılması Tablo 4.16’da verilmiştir.

Katılımcıların Mistik skorları gelir grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardır (**F=3,567, p=0,031**). Gruplar arasındaki farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Post Hoc analizi sonucunda; geliri giderine denk (2,46±1,02) ile geliri giderinden fazla (3,23±0,93) grupları arasındaki farktan kaynaklanmaktadır (**p^{bc}=0,029**).

Tablo 4.16: Katılımcıların Mistik skorlarının Kategorik Değişkenlere göre Karşılaştırılması

		Mistik Skor			
		Ort.±S.S	Ortanca (Min-Mak)	t/F	p
Cinsiyet	Erkek	2,54±0,99	3 (0-5)	-0,259	0,796
	Kadın	2,58±1,09	3 (0-5)		
Medeni Durum	Evlü	2,58±1,11	3 (0-5)	0,217	0,829
	Bekar	2,54±0,9	2,5 (0-5)		
Sigara Kullanımı	Evet	2,39±0,88	3 (0-4)	-1,648	0,101
	Hayır	2,67±1,12	3 (0-5)		
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	2,58±1,08	3 (0-5)	0,069	0,934
	Beyaz Yaka	2,59±1,15	3 (0-5)		
	Mavi Yaka	2,51±0,87	3 (1-4)		
Eğitim Durumu	Okur Yazar Değil	3±0,71	3 (2-4)	1,244	0,291
	İlkokul veya Ortaokul	2,53±1,09	3 (0-5)		
	Lise ve Üzeri	2,52±1,05	3 (0-5)		
Gelir Durumu	Geliri Giderinden Düşük	2,68±1,08	3 (0-5)	3,567	0,031 p^{bc}=0,029
	Geliri Giderine Denk	2,46±1,02	3 (0-5)		
	Geliri Giderinden Yüksek	3,23±0,93	3 (2-5)		
COVID Geçirme Durumu	Evet	2,61±1	3 (0-5)	0,326	0,745
	Hayır	2,55±1,06	3 (0-5)		
PCR Sonucu	Pozitif	2,46±1,12	3 (0-5)	-0,719	0,473
	Negatif	2,6±1,02	3 (0-5)		
PCT Test Sayısı	1 Kez PCR Veren	2,79±1,13	3 (0-5)	2,296	0,080
	2 Kez PCR Veren	2,73±0,94	3 (0-5)		
	3 Kez PCR Veren	2,38±0,98	2,5 (1-5)		
	4 ve Üzeri Kez PCR Veren	2,3±1,07	2 (0-4)		
Aşı	Evet	2,54±1,09	3 (0-5)	1,320	0,270
	Hayır	2,7±0,7	3 (1-4)		
Aşı Durumu	Aşı Olmamış	2,7±0,7	3 (1-4)	-0,885	0,381
	İnaktif aşı	2,94±0,85	3 (1-4)		
	m-RNA aşısı	2,54±1,07	3 (0-5)		
	İnaktif aşı- m-RNA aşısı	2,33±1,24	2,5 (0-5)		
İnaktif aşı	Hayır	2,57±1	3 (0-5)	0,159	0,874
	Evet	2,54±1,15	3 (0-5)		
m-RNA aşısı	Hayır	2,79±0,77	3 (1-4)	1,922	0,058
	Evet	2,49±1,11	3 (0-5)		

* t: Bağımsız örnekler T testi, **F: Tek yönlü ANOVA, anlamlılık: p<0,05

Katılımcıların sürekli değişkenlerinin korelasyonları Tablo 4.17'de verilmiştir.

Yaş değişkeni ile PCR test sayısı (**P.C.=-0,186, p=0,020**) değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve çok zayıf korelasyon vardır.

Yaş değişkeni ile Modifiye Centor skor (**P.C.=-0,362, p<0,001**) değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve zayıf korelasyon vardır.

Evdeki kişi sayısı ile inaktif aşı doz sayısı (**P.C.=-0,312, p<0,001**) ve COVID aşı sayısı (**P.C.=-0,356, p<0,001**) değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve zayıf korelasyon vardır.

COVID geçirme sayısı ile Semptom Süresi (**P.C.=-0,200, p=0,012**) değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve zayıf korelasyon vardır.

PCR test sayısı ile m-RNA aşı doz sayısı (**P.C.=0,253, p=0,001**) değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü ve zayıf korelasyon vardır.

İnaktif aşı doz sayısı ile m-RNA aşı doz sayısı (**P.C.=-0,327, p<0,001**) değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve zayıf korelasyon vardır.

İnaktif aşı doz sayısı ile Covid aşı sayısı (**P.C.=0,581, p<0,001**) değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü ve orta şiddette korelasyon vardır.

m-RNA doz sayısı ile Covid aşı sayısı (**P.C.=0,540, p<0,001**) değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü ve orta şiddette korelasyon vardır.

Modifiye Centor skoru ile Mıstık Skoru (**P.C.=-0,480, p<0,001**) değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve orta şiddette korelasyon vardır.

Tablo 4.17: Katılımcıların Sürekli Değişkenlerinin Korelasyonları

		Yaş	Evdeki Kişi Sayısı	COVID Geçirme Sayısı	Semptom Süresi	PCR Test Sayısı	SYNOVAC	BIONTECH	COVID Aşısı Sayısı	Modifiye Centor Skor	Mıstık Skor
Yaş	P.C.	1,000									
	p										
Evdeki Kişi Sayısı	P.C.	-0,061	1,000								
	p	0,448									
COVID Geçirme Sayısı	P.C.	0,123	-0,153	1,000							
	p	0,126	0,056								
Semptom Süresi	P.C.	0,073	0,109	-0,200	1,000						
	p	0,368	0,174	0,012							
PCR Test Sayısı	P.C.	-0,186	0,048	-0,016	0,031	1,000					
	p	0,020	0,553	0,841	0,699						
İnaktif aşı	P.C.	0,314	-0,312	0,056	0,011	-0,129	1,000				
	p	<0,001	<0,001	0,490	0,890	0,108					
m-RNA aşısı	P.C.	0,059	-0,085	0,022	-0,013	0,253	-0,327	1,000			
	p	0,464	0,294	0,789	0,875	0,001	<0,001				
COVID Aşısı Sayısı	P.C.	0,298	-0,356	0,057	-0,052	0,117	0,581	0,540	1,000		
	p	<0,001	<0,001	0,481	0,518	0,147	<0,001	<0,001			
GAS Skor	P.C.	-0,362	0,070	0,054	-0,059	0,019	-0,126	0,013	-0,094	1,000	
	p	<0,001	0,383	0,500	0,464	0,814	0,117	0,873	0,245		
Mıstık Skor	P.C.	0,024	-0,003	-0,020	0,127	-0,146	0,021	-0,067	-0,070	-0,480	1,000
	p	0,771	0,966	0,807	0,113	0,070	0,792	0,407	0,385	<0,001	

8. TARTIŞMA

Boğaz ağrısı şikayetiyle gelen hastalarda, Modifiye Centor ve Mıstık skor kullanımını ile Covid PCR testine yönlendirmenin tanısal doğruluğunu inceleyen bu çalışmada, viral olasılığı düşük bulunup antibiyoterapi ya da HAT istenmesi uygun görülen hastaların %41,1'inde Covid PCR pozitif saptandı. Covid-19 ekartasyonu için skorlama sistemlerinin tek başlarına kullanımının yanıltıcı olduğu tespit edildi

2019 yılının aralık tüm dünyayı tesiri altına almış olan Covid-19 hastalığının kliniği hafif, kendini sınırlayan, gribe benzer semptomlarla giden solunum yolu hastalığından ağır pnömoni ve çoklu organ yetmezliğine kadar uzanan bir klinik tablo gösterebilmektedir. (72) Çin'de yapılan bir çalışmaya göre Covid-19 hastalarının %81'inde hastalığı pnömoni saptanmamış veya hafif pnömoni saptanmıştır, hafif grip benzeri semptomlarla geçirmektedirler. (73) Bu sebeple, Covid-19'a, yeni başlayan bütün solunum yolları enfeksiyonlarının ayırıcı tanısında dikkat edilmesi gerekmektedir. (2) Akut boğaz ağrısıyla gelen hastada klinik skorlama sistemlerinin kullanılması semptomatik tedaviyi düzenlemekte ve antibiyotik kullanım oranını düşürmektedir. Yapılan çalışmalar, birinci basamakta yetişkin tonsillofarenjit hastalarında klinik skorlama kullanımını önermektedirler (74) Boğaz ağrısında GAS farenjitini saptamak için en sık kullanılan skor sistemi Modifiye Centor'dur.(60). Centor skoru, 1980'lerde acil servise gelen erişken hastalarla geliştirilmiştir ve servikal lenf nodları, ateş, bademcik eksüdalari veya öksürük yokluğuna göre puan verilmektedir. 4 puan ve üstü alan vakalarda GAS için pozitif kültür olasılığı%56 olarak saptanmıştır. (59) Ayrıca son yıllarda boğaz ağrısında viral sebepleri ayırt etmek için Mıstık skor literatüre kazandırılmıştır. (61)

Çalışmamızda, Covid-19 salgını sürecinde boğaz ağrısı ile polikliniğe gelen hastalarda, Modifiye Centor ve Mıstık Skoru kullanılarak olası viral hasta grubu tespit edildi. Covid şüphesi olan her hasta Covid PCR testine yönlendirildi. Hastaların klinik skor sonuçlarını Covid PCR sonuçları ile karşılaştırarak, Covid-19 ekartasyonunda klinik skorlamaların yerine projeksiyon tutuldu.

Avrupa Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği, akut boğaz ağrısı kılavuzunda GAS enfeksiyonu olan vakaların Modifiye Centor'dan sıklıkla 3 ve üstü puan aldıklarını tespit etmiştir. Modifiye Centor skordan 3 ve üstü puan alan hastaların HAT için uygun grup olduklarını belirtmişlerdir. (75) Bizim çalışmamızda, yapılan ROC analizinde Modifiye Centor Skorunun cut-off değeri PCR pozitif

durumuna göre 3 olarak belirlendi. Bu değer istatistiksel olarak anlamlıdır ve literatürdeki yayınlara paralelidir. ≥ 3 puan alan hastalar bakteriyel etyoloji lehine düşünülerek ‘olası viral değil’ grubuna dahil edildi.

Mıstık ve arkadaşları, Mıstık skorunun 3 ve üzeri olduğu durumlarda HAT istenmemesi gerektiğinin, skorun 2 ve altı olduğunda bakteriyel etken şüphesinin arttığını ve HAT istenmenin uygun olacağını belirtmişlerdir. Mıstık skor 3 ve üstü yüksek viral enfeksiyon olasılığı ile uyumlu olarak tespit etmişlerdir. (76) Çalışmamızda katılımcılara ait Modifiye Centor skorları ve Mıstık skorlarının cut-off değerlerini belirlemek için “PCR pozitif” durumu kullanılarak iki adet ROC analizi yapıldı. Yapılan analiz sonucunda Mıstık Skorunun cut-off değeri PCR pozitif durumuna göre 3 olarak belirlendi. Bu kesim değeri Mıstık skorunu viral etyoloji için klinik bir skorlama sistemi olarak literatüre kazandıran çalışmadaki kesim değeri ile paralel bulundu.

Bu veriler ışığında çalışmada Mıstık skor üçten büyükse ve Modifiye Centor 3’ten küçükse olası viral, aksi durumda viral değil olacak şekilde olasılık değişkeni oluşturuldu. Olası viral olarak değerlendirilen grubun Covid PCR sonuçları incelendiğinde olası viral olan hastaların %78,9’unun PCR sonucu negatifken olası viral olmayan hastaların %58,82’sinin PCR sonucu negatif olarak dağılım gösterdi. Bu sonuca göre viral olarak değerlendirilmeyip hızlı antijen testine gönderilmesi ya da direkt antibiyotik başlanması önerilen hastaların %41,1’inin Covid PCR sonucu pozitif olarak tespit edildi. Bu durum hastaları Covid PCR testine yönlendirmek için bu iki skor sisteminin tek başına dışlayıcı olmadığını düşündürdü. İki skor sisteminin birlikte değerlendirilmesiyle viral olmadığı düşünülen hastalarda %41,1 oranında Covid PCR sonucunun pozitif gelmesi skor sistemlerinin Covid-19 tanısını ekarte ettirmekte yeterli olmadığını, şüphelenilen vakalarda PCR istenmesi uygulamasına devam edilmesi gerektiği kanısına ulaşıldı.

Japonya’da yapılan bir çalışmada kulak burun boğaz (KBB) polikliniğine başvuran 351 hastadan, Covid-19 tanısı alan 193 hastanın Modifiye Centor skorları değerlendirilmiştir. Çalışmaya göre hastaların yalnızca %2’lik kısmı Modifiye Centor’dan 3 puan almıştır. Covid-19 tanısı alan hastaların hiçbirinde 4 puan ve üstü skor bulunmamıştır. (77)

Bu çalışmada, Katılımcılardan PCR sonucu pozitif olanlar ($1,37 \pm 1,13$) negatif ($0,86 \pm 1,21$) Modifiye Centor skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. Covid sonucu pozitif gelen katılımcılardan yalnızca 1’i (%2,4) Modifiye

Centordan 4 puan aldı, Covid sonucu pozitif gelen katılımcılardan 7 tanesi Modifiye Centor'dan 3 puan aldı (%17,7). Çalışmamızda Modifiye Centor'dan yüksek puan alan olguların Covid ile enfekte olma oranı önceki çalışmaya benzer şekilde düşük çıkmakla beraber, bu çalışmadaki Covid-19 pozitiflerde Modifiye Centor puan ortalaması daha yüksek tespit edildi. Bunun sebebi ilk çalışmanın sadece KBB polikliniğine spesifik şikayetlerle başvuran hasta grubunun örneklem olarak alınması olabileceği düşünüldü. Bizim örneklemimiz boğaz ağrısı ile başvuran tüm hastaları kapsamaktadır. Literatürde Covid tanısı almış hastaların modifiye Centor kriterlerinin değerlendirildiği başka bir çalışmaya tespit edilememiştir.

Mıstık ve ark. 52 hafta içinde 624 hasta ile yaptıkları çalışmada Mıstık Skor'un tanısal doğruluğu %68, Modifiye Centor Skoru'nunki ise %75 olarak bulunmuş olup, Modifiye Centor Skoru ve Mıstık Skoru arasında negatif korelasyon varlığını saptamışlardır (61).

Bizim çalışmamızda, Katılımcılardan Mıstık Skoru 3 altı olanlar ($1,63 \pm 1,36$) ile 3 ve üstü olanların ($0,54 \pm 0,82$) Modifiye Centor skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. 156 hastanın Modifiye Centor skor sisteminde, -1 ve 4 puan arasında tüm skor değerlerini aldığı ve Mıstık skordan 0'dan 4' e kadar tüm skor değerlerini aldıkları tespit edildi. Bu çalışmada Modifiye Centor'dan 0 ve altı puan alan hastaların %75,93'ü (n:41) 3 ve üstü Mıstık skoruna, Modifiye Centor'dan 1-3 puan alan hastaların %51,02'si (n:50) 3 ve üstü Mıstık skoruna, 4 ve üstü puan alan hastaların %100'ü (n:4) 3 altı Mıstık skoruna sahip olarak dağılım gösterdi. Modifiye Centor'dan düşük puan alan hastaların, Mıstık skordan yüksek puan aldıkları gözlemlendi. Modifiye Centor ile Mıstık skor arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü ve orta şiddette korelasyon bulundu. Bu sonuca göre, bakteriyel ve viral skor sistemlerinin Covid-19 hastalarını kapsarken dahi kendi aralarında tutarlı bir sonuç verdiklerini fikrine ulaşıldı.

27 Temmuz 2020 ve 29 Ekim 2020 arasında Covid m-RNA tipi aşı için, 45.441 katılımcıyla yapılan çalışmada tüm katılımcılar arasında ilk ay sonrası %91,7 aşı etkinliği tespit edilmiştir. 2 ila 4 ay sonra etkinlik %90,1, ikinci dozdan dört ay sonra ise %83,7 aşı etkinliği tespit edilmiştir. (69) İnaktif covid aşısının ülkemizde yapılan faz üç çalışmasında göre, aşının semptomatik COVID-19 enfeksiyonu engellemede etkinliği %83,5 bulunmuştur. (78)

Bizim çalışmamızda, Hastaların PCR sonuçları ile aşı olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki tespit edildi. Katılımcılardan PCR testi negatif olanlar

(1,59±1,38) ile pozitif olanların (2,16±1,1) Covid aşısı sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. Çalışmanın yapıldığı dönemdeki ülkemiz Sağlık Bakanlığı'nın tam aşılı olarak kabul ettiği grubu (inaktif aşı için 3 doz, m-RNA aşısı için 2 doz tam doz olarak kabul edildi) incelediğimizde, PCR sonucu pozitif olan hastaların %68,29'unun aşısı varken negatif olan hastaların %91,3'ünün aşısı var olarak dağılım göstermiştir. Negatif PCR sonuçlu hasta grubunun aşı oranının yüksek olması tam doz aşılamanın koruyucu etkisini gösterdi ve etkin aşılamanın pandemi ile savaşta en önemli savunma yöntemlerinden biri olduğu savını kuvvetlendirdi. Aşı türü arası fark gözetmeksizin etkin dozda aşılama politikasına devam edilmesi gerektiği kanısına varıldı.

Çin'deki bir çalışmada, hastanede yatan COVID-19'lu tanılı hastalar içinde sigara içenlerin prevalansının %6,5 olduğunu tespit edilmiştir. Bu sayı, Çin'in genel nüfusunda aktif sigara içenlerin prevalansından (%26,6) önemli ölçüde daha düşüktür. Fransa'dan yapılan yeni bir çalışma, genel popülasyonla karşılaştırıldığında, COVID-19'lu 482 semptomatik hasta arasında aktif sigara içenlerin görülme sıklığının daha düşük olduğunu göstermiştir. (79) Covid-19 hastaları arasında, sigara içenlerin hiç sigara içmeyenlere göre daha kötü klinik progresyon izlediğini gösteren kanıtlar, covid pnömonisi nedeniyle hastanede yatan hastalar arasında az sayıda aktif sigara içicisi olduğunu gösteren çok sayıda çalışma ile çelişmemektedir. (80)

Bu çalışmada hastaların PCR sonuçları ile sigara kullanımı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu. PCR sonucu pozitif olan hastaların %19,51'i sigara kullanırken negatif olan hastaların %46,09'u sigara kullanıyor olarak dağılım gösterdi. Sigara içen hastaların %13,1'inin PCR sonucu pozitif geldi, tüm hastalar arasında PCR pozitif gelme oranı %26,2 idi. Sigara kullanan hastaların tüm hastalara göre Covid pozitifliği daha düşük oranda gözlemlendi. Bu düşük prevalans literatürdeki önceki çalışmalardaki düşük prevalans ile aynı doğrultudadır. Çalışmamızda sigara kullanan hastaların oranı %39,1'dir Bu güncel Türkiye ortalaması olan %28,4'ün üzerindedir. (81) Sigaranın sağlığa olumsuz etkisinin tartışmasız bir gerçek olmasının yanı sıra bu düşük prevalansın sebebinin tespit edilmesi ile hastalığın tanı ve tedavisine fayda sağlayabilecek yeni bulgulara erişilebilme ihtimali dolayısıyla sigara ve Covid-19 ilişkisi ile alakalı daha çok çalışmaya ihtiyaç olduğu kanısına varıldı.

GAS, akut farenjitin en yaygın bakteriyel nedenidir. Çocuklarda ve ergenlerde, yetişkinlere kıyasla iki kat daha sık görülmektedir. (23) Bu çalışmada Katılımcıların

yaş değerinin Modifiye Centor grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi. Katılımcıların Modifiye Centor'dan sıfır ve altında puan alanların yaş ortalaması 50,8 olarak bulundu. 1-3 puan alanların yaş ortalaması 35,7 ve 4 ve üstü puan alanların yaş ortalaması 27,5 olarak bulundu. Yaş grupları ile Modifiye Centor Skor arasında istatistiki anlamlı bir fark tespit edildi. Yaş ilerledikçe Modifiye Centor'da alınan skor ortalamasının düşmesi, ileri yaşta GAS enfeksiyonu oranının daha düşük olmasının bir sonucu olarak değerlendirildi.

Bunun yanında, 2012 yılında ergen ve erişkin gruptaki ÜSYE hastaların klinik prezentasyonlarını karşılaştıran başka bir araştırmada, Modifiye Centor puanları ve GAS komplikasyonları bakımından ergenler ve yetişkinler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. (82) Bizim çalışmamız da ise yaş grupları ile Modifiye Centor puan ortalamaları arasında negatif korelasyon tespit edildi. Literatürdeki diğer çalışmalar gibi, ileri yaşla düşük Modifiye Centor skor ilişkisi tespit edildi. Bu çalışmaya kıyasla bizim tespit ettiğimiz oranın kısmen yüksek olmasının sebebi çocuk yaş grubunda Covid PCR test isteminin yetişkine göre daha nadir istenmesi ile alakalı olabileceği düşünöldü.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

1- Modifiye Centor ve Mıstık skorları kullanarak olası viral grubu tespit edildi. Viral olasılık düşünülmeyen ve antibiyotik ya da HAT önerilen hastaların %41,1 'inde Covid PCR pozitif tespit edildi. Bu sebeple, Covid'in erken dönemlerinde ya da hastalığı ÜSYE benzeri semptomlarla hafif geçiren grupta skorlama sistemleri yanlış yönlendirme yapabileceği, %41,1 gibi bir oranla Covid pozitif hastalar atlanabileceği saptandı.

2-Şüpheli duyulan her durumda Covid PCR istenmesi uygun görüldü.

3- Hastaların %61'i sigara kullanmakta idi. PCR pozitif gelenlerin %19,5 i sigara kullanıcısıyken, PCR negatif gelenlerin %46,09'u sigara kullanıcısı olarak bulundu.

4- Sigara kullananlarda Covid pozitifliği yarıya yakın oranda daha düşük geldi. Literatürdeki sigara kullanıcılarındaki düşük Covid-19 prevalansın bu çalışmada da saptandı.

5-Sigaranın sağlığa kesinleşmiş pek çok zararının varlığı yanı sıra sigara kullanıcılarında hastalığın klinik seyrinin kötü ilerlediğini gösteren pek çok kanıt vardır ancak Covid-19 ile ilişkisinin aydınlatılması tanı ve tedavi açısından faydalı olabilir. Bu konuda derinlikli yeni çalışmalara ihtiyaç olduğu tespit edildi.

6- Katılımcıların sağlık bakanlığının belirlediği aşı şemasına göre tam aşılı sayılan grupta Covid PCR oranı anlamlı şekilde düşük geldi. Mevcut aşı uygulamasına toplumsal bağışıklığı devam ettirecek şekilde devam edilmesinin faydalı olacağını düşünüldü.

7. KISITLILIKLAR

Hastalarda viral olasılık öngörüsü HAT ile desteklenememiştir. Klinik skorların HAT ve boğaz kültürü gibi yöntemlerle desteklenmesi ile olası viral gurup daha kesin tanımlanabilir. Ele aldığımız Mıstık skorun oldukça yeni bir skarlama sistemi olması nedeniyle sınırlı sayıda kaynak tespit edilmiştir. Verilerin çoğalmasıyla daha ayrıntılı analizler yapılabilecektir.



8.KAYNAKLAR

- 1) Sykes, E. A., Wu, V., Beyea, M. M., Simpson, M. T., & Beyea, J. A. (2020). Pharyngitis: approach to diagnosis and treatment. *Canadian Family Physician*, 66(4), 251-257.
- 2) Krüger, K., Töpfner, N., Berner, R., Windfuhr, J., & Oltrogge, J. H. (2021). Sore Throat. *Deutsches Ärzteblatt International*, 118(11), 188.
- 3) Ali, I., & Alharbi, O. M. (2020). COVID-19: Disease, management, treatment, and social impact. *Science of the total Environment*, 728, 138861.
- 4) Sreepadmanabh, M., Sahu, A. K., & Chande, A. (2020). COVID-19: Advances in diagnostic tools, treatment strategies, and vaccine development. *Journal of biosciences*, 45(1), 1-20.
- 5) Tibel, T. U. N. A., Oguz, U. Z. U. N., & GULLU, Y. T. (2021). Üst solunum yolu enfeksiyonu veya pnömoni, COVID-19 PCR sonuçlarını etkiler mi?. *Cukurova Medical Journal*, 46(3), 1018-1025.
- 6) Weng, L. M., Su, X., & Wang, X. Q. (2021). Pain symptoms in patients with coronavirus disease (COVID-19): A literature review. *Journal of Pain Research*, 14, 147.
- 7) Rodrigues, J. C. L., Hare, S. S., Edey, A., Devaraj, A., Jacob, J., Johnstone, A., et al(2020). An update on COVID-19 for the radiologist-A British society of Thoracic Imaging statement. *Clinical radiology*, 75(5), 323-325.
- 8) Yavuz, E. (2020). COVID-19 aşılıarı. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 24(4), 223-234.
- 9) Mustafa, Z., & Ghaffari, M. (2020). Diagnostic methods, clinical guidelines, and antibiotic treatment for group A streptococcal pharyngitis: a narrative review. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 644.
- 10) Driel, M. L., De Sutter, A. I., Thorning, S., & Christiaens, T. (2021). Different antibiotic treatments for group A streptococcal pharyngitis. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- 11) Gonzales, R., Bartlett, J. G., Besser, R. E., Cooper, R. J., Hickner, J. M., Hoffman, et al (2001). Principles of appropriate antibiotic use for treatment of acute respiratory tract infections in adults: background, specific aims, and methods. *Annals of internal medicine*, 134(6), 479-486. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-134-6-200103200-00013>
- 12) [WHO RD Blueprint Diagnostics TPP FINAL v1.0 28.09 JC PPC FINAL-cmp](#) erişim tarihi:29 nisan 2022
- 13) Wolford, R. W., Goyal, A., Belgam Syed, S. Y., & Schaefer, T. J. (2021). Pharyngitis. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- 14) Furuncuoğlu, Y., Sağlam, F., & Kutluhan, A. (2016). Acute exudative tonsillitis in adults: the use of the centor score and some laboratory tests. *Turkish journal of medical sciences*, 46(6), 1755-1759.
- 15) Mutlu¹, C., & Songu, M. AKUT TONSİLLOFARENJİT.
- 16) Dao, V. A., Overhagen, S., Bilstein, A., Kolot, C., Sonnemann, U., & Mösges, R. (2019). Ectoine lozenges in the treatment of acute viral pharyngitis: a prospective, active-controlled clinical study. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 276(3), 775-783.
- 17) Başpınar, C. (2018). Çocuklarda akut eksüdatif tonsillit etkenlerinin klinik ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi.
- 18) Tünger, O. (2015). Akut Tonsillofarenjitler. *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 2-7.
- 19) Hurt C, Tammara D. Diagnostic evaluation of mononucleosis-like illnesses. *Am J Med*. 2007;120:911.e1-.e8
- 20) Ebell MH, Smith MA, Barry HC, et al. The rational clinical examination. Does this patient have strep throat? *JAMA*. 2000;284:2912-2918
- 21) Günal, Ö., & Barut, H. Ş. (2013). Akut Tonsillofarenjit (Acute Tonsillopharyngitis). *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 5(1), 1-7.
- 22) Kim, H. N., Kim, J., Jang, W. S., Nam, J., & Lim, C. S. (2019). Performance evaluation of three rapid antigen tests for the diagnosis of group A Streptococci. *BMJ open*, 9(8), e025438

- 23) Shulman, S. T., Bisno, A. L., Clegg, H. W., Gerber, M. A., Kaplan, E. L., Lee, G., et al (2012). Clinical practice guideline for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis: 2012 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clinical infectious diseases*, 55(10), e86-e102.
- 24) Schwartz, B., Marcy, S. M., Phillips, W. R., Gerber, M. A., & Dowell, S. F. (1998). Pharyngitis—principles of judicious use of antimicrobial agents. *Pediatrics*, 101(Supplement_1), 171-174.
- 25) Gerber MA. Diagnosis and treatment of GAS pharyngitis. *Semin in Pediatr Infect Dis* 1998; 9:42-9.
- 26) Akıcı, A., Uğurlu, M. Ü., Kalaça, S., Akıcı, N. G., & Oktay, Ş. (2004). Üst solunum yolu enfeksiyonlarının tedavisinde pratisyen hekimlerin ilaç seçiminin değerlendirilmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (STED)*, 13(7), 263-7.
- 27) Outbreak of acute respiratory syndrome associated with a novel coronavirus, Wuhan, China; first update 22 January 2020. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Risk-assessment-pneumonia-Wuhan-China-22-Jan2020.pdf>. Erişim Tarihi 19.04.2022
- 28) WHO (2020). World Health Organization (WHO). Rolling updates on coronavirus disease (COVID-19), <https://www.who.int/emergencies/diseases/novelcoronavirus-2019/events-as-they-happen>). Erişim Tarihi 17.07.2020
- 29) Pascarella, G., Strumia, A., Piliago, C., Bruno, F., Del Buono, R., Costa, F., et al (2020). COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. *Journal of internal medicine*, 288(2), 192-206.
- 30) Guan, W. J., Ni, Z. Y., Hu, Y., Liang, W. H., Ou, C. Q., et al (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England journal of medicine*, 382(18), 1708-1720.
- 31) He, F., Deng, Y., & Li, W. (2020). Coronavirus disease 2019: What we know?. *Journal of medical virology*, 92(7), 719–725.
- 32) Wu, W., Wang, A., & Liu, M. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*, 395(10223), 497-506.
- 33) Chen, L., Liu, H. G., Liu, W., Liu, J., Liu, K., Shang, J., et al (2020). *Zhonghua jie he he hu xi za zhi = Zhonghua jiehe he huxi zazhi = Chinese journal of tuberculosis and respiratory diseases*, 43(0), E005. Advance online publication.
- 34) Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., et al. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet*, 395(10229), 1054-1062.
- 35) Li, Q., Guan, X., Wu, P., Wang, X., Zhou, L., Tong, Y., et al. (2020). Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia. *New England journal of medicine*.
- 36) Wax, R. S., & Christian, M. D. (2020). Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 67(5), 568-576.
- 37) da Rosa Mesquita, R., Francelino Silva Junior, L. C., Santos Santana, F. M., Farias de Oliveira, T., Campos Alcântara, R., Monteiro Arnozo, et al. (2021). Clinical manifestations of COVID-19 in the general population: systematic review. *Wiener klinische Wochenschrift*, 133(7), 377-382.
- 38) Kim, H. N., Kim, J., Jang, W. S., Nam, J., & Lim, C. S. (2019). Performance evaluation of three rapid antigen tests for the diagnosis of group A Streptococci. *BMJ open*, 9(8), e025438.
- 39) Yardımcı, A. C., Fincancı, M., Uysal, B. B., Erdenen, F., Tekke, N. S., & Yigit, O. (2012). Evaluation of rapid streptococcus test in adult patients presenting with sore throat/Eriskinlerde bogaz agrisi nedeniyle basvuran hastalarda hizli strep testi sonuclarinin degerlendirilmesi. *Istanbul Medical Journal*, 13(3), 112-115.
- 40) Özdemir M, Taydaş O, Öztürk MH. COVID-19 enfeksiyonunda toraks bilgisayarlı tomografi bulguları. *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*. 2020;4:91-6.

- 41) Lippi, G., Simundic, A. M., & Plebani, M. (2020). Potential preanalytical and analytical vulnerabilities in the laboratory diagnosis of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*, 58(7), 1070-1076.
- 42) Schwartz, R. H., Gerber, M. A., & McCoy, P. (1985). Effect of atmosphere of incubation on the isolation of group A streptococci from throat cultures. *The Journal of laboratory and clinical medicine*, 106(1), 88-92.
- 43) Adler, L., Parizade, M., Koren, G., & Yehoshua, I. (2020). Oral cavity swabbing for diagnosis of group a Streptococcus: a prospective study. *BMC Family Practice*, 21(1), 1-6.
- 44) ÖVET, G., BALCI, Y. I., POLAT, Y., ERSOY, E., & ÇÖVÜT, İ. E. (2009). Akut tonsillofarenjit tanısı olarak antibiyotik başlanan hastaların ne kadarından A Grubu Beta Hemolitik Streptokoklar sorumludur?. *Tip Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 122-125.
- 45) AYDIN, D. Çocuklarda Akut Tonsillofarenjit ve Orta Kulak İltihabı: Etkenler ve Mikrobiyolojik Tanı, *ANKEM Dergi*, 2012;26(Ek 2):94-99
- 46) Jo, S. A., Ma, S. H., & Kim, S. (2021). Diagnostic Impact of Clinical Manifestations of Group A Streptococcal Pharyngitis. *Infection & Chemotherapy*, 53(3), 553.
- 47) Chapin, K. C., Blake, P., & Wilson, C. D. (2002). Performance characteristics and utilization of rapid antigen test, DNA probe, and culture for detection of group A streptococci in an acute care clinic. *Journal of clinical microbiology*, 40(11), 4207-4210.
- 48) Coban, B., Kaplan, H., Topal, B., & Ülkü, N. (2013). The Sensitivity and the Specificity of Rapid Antigen Test in Group A Streptococcal Tonsillopharyngitis/Grup A Streptokok Tonsillofarenjitinde Hızlı Antijen Testinin Duyarlılığı ve Özgüllüğü Tonsillofarenjitte Hızlı Antijen Testi. *Cocuk Enfeksiyon Dergisi*, 7(4), 143.
- 49) Sølvik, U. Ø., Boija, E. E., Ekvall, S., Jabbour, A., Breivik, A. C., Nordin, G., et al (2021). Performance and user-friendliness of the rapid antigen detection tests QuickVue Dipstick Strep A test and DIAQUICK Strep A Blue Dipstick for pharyngotonsillitis caused by Streptococcus pyogenes in primary health care. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 40(3), 549-558.
- 50) Fox, J. W., Marcon, M. J., & Bonsu, B. K. (2006). Diagnosis of streptococcal pharyngitis by detection of Streptococcus pyogenes in posterior pharyngeal versus oral cavity specimens. *Journal of clinical microbiology*, 44(7), 2593-2594.
- 51) [Advice on the use of point-of-care immunodiagnostic tests for COVID-19 \(who.int\)](#) Erişim tarihi :30.04.2022
- 52) Zou, L., Ruan, F., Huang, M., Liang, L., Huang, H., Hong, Z., et al(2020). SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. *New England journal of medicine*, 382(12), 1177-1179.
- 53) [covid-19rehberigenelbilgileripidemiyojivetanipdf.pdf \(saglik.gov.tr\)](#) erişim tarihi 30/04/2022
- 54) Tang, Y. W., Schmitz, J. E., Persing, D. H., & Stratton, C. W. (2020). Laboratory diagnosis of COVID-19: current issues and challenges. *Journal of clinical microbiology*, 58(6), e00512-20.
- 55) Druce, J., Garcia, K., Tran, T., Papadakis, G., & Birch, C. (2012). Evaluation of swabs, transport media, and specimen transport conditions for optimal detection of viruses by PCR. *Journal of clinical microbiology*, 50(3), 1064-1065.
- 56) World Health Organization. (2021). *Antigen-detection in the diagnosis of SARS-CoV-2 infection: interim guidance, 6 October 2021* (No. WHO/2019-nCoV/Antigen_Detection/2021.1). World Health Organization.
- 57) Genel, T. S. B. H. S., & COVID, M. (2020). 19 (SARS-CoV-2 enfeksiyonu) rehberi. *Bilim kurulu çalışması*.
- 58) [KLİMUD Pandemi Rehberi_ver1.0.pdf \(klimud.org\)](#) erişim tarihi 30.04.2022
- 59) Centor, R. M., Witherspoon, J. M., Dalton, H. P., Brody, C. E., & Link, K. (1981). The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room. *Medical Decision Making*, 1(3), 239-246.

- 60) McIsaac, W. J., Kellner, J. D., Aufricht, P., Vanjaka, A., & Low, D. E. (2004). Empirical validation of guidelines for the management of pharyngitis in children and adults. *Jama*, 291(13), 1587-1595.
- 61) Mistik, S., Gokahmetoglu, S., Balci, E., & Onuk, F. A. (2015). Sore throat in primary care project: a clinical score to diagnose viral sore throat. *Family practice*, 32(3), 263-268.
- 62) Hedin, K., Strandberg, E. L., Gröndal, H., Brorsson, A., Thulesius, H., & André, M. (2014). Management of patients with sore throats in relation to guidelines: an interview study in Sweden. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 32(4), 193-199.
- 63) Mıstık S. Boğaz ağrısı ile gelen hastaya yaklaşım. *Klinik Tıp Aile Hekimliği* 7 2015;7(5):11-13
- 64) [Vaccine efficacy, effectiveness and protection \(who.int\)](#) erişim tarihi 30.04.2022
- 65) Diseases, T. L. I. (2021). COVID-19 vaccine equity and booster doses. *The Lancet Infectious Diseases*, 21(9), 1193.
- 66) Alpay, A. Z. A. P. (2020). COVID-19 Aşıları: Tünelin Ucundaki Işık. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 29(Özel Sayı), 94-100.
- 67) Zhang, Y., Zeng, G., Pan, H., Li, C., Hu, Y., Chu, K., et al. (2021). Safety, tolerability, and immunogenicity of an inactivated SARS-CoV-2 vaccine in healthy adults aged 18–59 years: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 1/2 clinical trial. *The Lancet infectious diseases*, 21(2), 181-192.
- 68) World Health Organization. (2021). COVID-19 Weekly Epidemiological Update, Edition 46, published 29 June 2021.
- 69) Thomas, S. J., Moreira Jr, E. D., Kitchin, N., Absalon, J., Gurtman, A., Lockhart, S., et al. (2021). Safety and efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine through 6 months. *New England Journal of Medicine*, 385(19), 1761-1773.
- 70) İşlek, E., ÖZATKAN, Y., USLU, M. K. B., ARI, H. O., Çelik, H., & YILDIRIM, H. H. (2021). Türkiye’de COVID-19 Pandemisi Yönetimi ve Sağlık Politikası Stratejileri. *Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı Dergisi*, 4(2), 54-65.
- 71) [TURKOVAC \(tuseb.gov.tr\)](#) erişim trihi 30.04.2022
- 72) Guan, W. J., Ni, Z. Y., Hu, Y., Liang, W. H., Ou, C. Q., He, J. X., et al, N. S. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *New England journal of medicine*, 382(18), 1708-1720.
- 73) Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., et al. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The lancet*, 395(10223), 497-506.
- 74) Little, P., Hobbs, F. R., Moore, M., Mant, D., Williamson, I., McNulty, C., et al. (2013). Clinical score and rapid antigen detection test to guide antibiotic use for sore throats: randomised controlled trial of PRISM (primary care streptococcal management). *Bmj*, 347.
- 75) ESCMID Sore Throat Guideline Group, Pelucchi, C., Grigoryan, L., Galeone, C., Esposito, S., Huovinen, P., Little, P., & Verheij, T. (2012). Guideline for the management of acute sore throat. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 18 Suppl 1, 1–28.
- 76) Aslaner, H. , Mıstık, S. , Ertürk Zararsız, G. , Kılıç, H. & Çetin Benli, N. (2021). Evaluation of the Use of the Mistik Score and Modified Centor Score in Sore Throat . *Konuralp Medical Journal* , 13 (1) , 122-129 . DOI: 10.18521/ktd.839462
- 77) Kimura, Y., Nogami, K., Watanabe, K., Yoshimura, T., Asai, H., Fujioka, O., et al. (2021). COVID-19 findings revealed via otolaryngological examination: Findings of a Japan Otorhinolaryngologist Association questionnaire. *Auris Nasus Larynx*, 48(6), 1176-1180.
- 78) KAYA, O. (2021). COVID-19 AŞILARI. *Medical Journal of Suleyman Demirel University*, 28.

- 79) Usman, M. S., Siddiqi, T. J., Khan, M. S., Patel, U. K., Shahid, I., Ahmed, J., et al. (2021). Is there a smoker's paradox in COVID-19?. *BMJ evidence-based medicine*, 26(6), 279-284.
- 80) Cai, G., Bossé, Y., Xiao, F., Kheradmand, F., & Amos, C. I. (2020). Polverino'ya Yanıt: Sigara İçimi ve COVID-19: Karmaşık Bir Etkileşim. *Amerikan solunum ve kritik bakım tıbbı dergisi*, 202 (3), 472-474.
- 81) Doğanay, S., Sözman, K., Kalaça, S., & Belgin, Ü. N. A. L. (2012). Türkiye'de toplumda sigara içme sıklığı nasıl değişiyor?. *Turkish Journal of Public Health*, 10(2), 93-115.
- 82) Dingle, T. C., Abbott, A. N., & Fang, F. C. (2014). Reflexive culture in adolescents and adults with group A streptococcal pharyngitis. *Clinical infectious diseases*, 59(5), 643-650.

