



**T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

VETERİNERLİK ANATOMİSİ ANABİLİM DALI

**KORONAVİRUS HASTALIĞININ (COVID-19)
GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ÜZERİNE ETKİLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Halime Bulem ÖZÜDOĞRU

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Ramazan İLGÜN**

AKSARAY-2023



*Erensel düşünün,
yereli gözetin...*



**T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

VETERİNERLİK ANATOMİSİ ANABİLİM DALI

**KORONAVİRUS HASTALIĞININ (COVID-19)
GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ÜZERİNE ETKİLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Halime Bulem ÖZÜDOĞRU

**DANIŞMAN
Doç. Dr. Ramazan İLGÜN**

AKSARAY-2023

Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Halime Bulem ÖZÜDOĞRU tarafından savunulan “Koronavirus Hastalığının (Covid-19) Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri” isimli çalışma, jürimiz tarafından Veterinerlik Anatomisi Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak oy

İmza

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Ramazan
İLGÜN

.....

Onaylıyorum ☐ Onaylamıyorum ☐

Aksaray Üniversitesi

.....

Danışman: Doç. Dr. Ramazan İLGÜN

Onaylıyorum ☐ Onaylamıyorum ☐

Aksaray Üniversitesi

Üye: Doç. Dr. Mehmet CAN

.....

Balıkesir Üniversitesi

Onaylıyorum ☐ Onaylamıyorum ☐

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Hatice Yaren
KULOĞLU

.....

Onaylıyorum ☐ Onaylamıyorum ☐

Aksaray Üniversitesi

birliği ile kabul edilmiştir.

Bu tez, Aksaray Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmenliği'nin ilgili maddeleri uyarınca jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu tarih ve sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Sevilay Uslu DİVANOĞLU

Enstitü Müdürü

DOĞRULUK BEYANI

Koronavirus Hastalığının (Covid-19) Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri adlı yüksek lisans tezinin içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atıf yapıldığını bildiririm. Beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımı bildiririm.

Yazar Adı Soyadı: Halime Bulem ÖZÜDOĞRU

İmza:

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum bu çalışmayı hazırlarken, akademik olarak değerli bilgi ve katkılarının yanı sıra bir aile gibi, yakın ilgi ve destekleriyle çalışma ortamı ve şartların oluşturulmasında emeği geçen;

Danışman hocam; Doç. Dr. Ramazan İlgün'e, Balıkesir Üniversitesi Veteriner Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi sayın; Prof. Dr. Zekeriya ÖZÜDOĞRU'ya, öneri ve destekleriyle yardımcı olan sayın; Dr. Öğr. Üyesi Hatice Yaren KULOĞLU'na ve her türlü fedakârlıkta bulunan aileme, sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ÖZET.....	vi
ABSTRACT	vii
TABLOLAR DİZİNİ	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
KISALTMALAR	x
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. İnsanda Sindirim Sistemi.....	3
2.1.1.Ağız.....	3
2.1.2.Yutak (Pharynx).....	4
2.1.3.Yemek Borusu (Oesophagus)	4
2.1.4. Mide (Gaster)	4
2.1.5. Bağırsaklar	5
2.1.5.1. İnce bağırsak (İntestinum Tenue)	5
2.1.5.1.1. Oniki parmak bağırsağı (Duodenum)	6
2.1.5.1.2. Boş bağırsak (Jejunum)	6
2.1.5.1.3. Kıvrık bağırsak (İleum)	6
2.1.5.2. Kalın bağırsak (İntestinum Crassum).....	6
2.1.5.2.1. Kör bağırsak (Caecum)	6

2.1.5.2.2. Colon.....	7
2.1.5.2.3. Rektum	7
2.1.6. Karaciğer	7
2.1.7. Safra Kesesi	8
2.1.8. Pancreas	9
2.2. Gastrik-mide sindirimi.....	9
2.3. İnce barsak sindirimi.....	10
2.4. Bulantı ve kusma.....	10
2.5. İshal (Diyare).....	11
2.6. Covid-19 ile ilgili gelişmeler	11
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	16
4. BULGULAR.....	17
5. TARTIŞMA	27
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	31
5.1. Sonuçlar.....	31
5.2. Öneriler.....	32
7. KAYNAKLAR	33
8. EKLER.....	41
EK 1. Anket Formu	41
EK 2. İzinler	44
9. ÖZGEÇMİŞ.....	49

KORONAVİRUS HASTALIĞININ (COVID-19) GASTROİNTESTİNAL SİSTEM ÜZERİNE ETKİLERİ

Hazırlanayan: Halime Bulem ÖZÜDOĞRU

Aksaray Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Veterinerlik Fakültesi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Ramazan İLGÜN

ÖZET

Bu araştırmada koronavirus hastalığının (Covid-19) gastrointestinal sistem üzerine etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla covid-19 geçirmiş katılımcılardan anket yoluyla elde edilen veriler analiz edilmeye çalışılmıştır. Tarama modelinin kullanıldığı araştırmada katılımcılara ait demografik bulgular ve covid-19 hastalık geçirenlerde görülen yorgunluk, kilo kaybı, iştahsızlık, ağız kuruluğu, boğaz ağrısı, yutkunma güçlüğü, karın ağrısı, mide bulantısı, kusma ve ishal gibi semptomların hangi oranda görüldüğü belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmaya gönüllülük esasına göre belirlenen 115 kişi katılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre en yaygın olarak görülen semptomun % 95.1 ile yorgunluk olduğu tespit edilmiştir.. Ayrıca, bu çalışmada % 29 karın ağrısı, % 56.4 iştahsızlık (anoreksiya), % 45 bulantı, % 14 kusma ve % 28 oranında ishal vakasına rastlanmıştır. Yapılan çalışmada covid-19 hastalarında gastrointestinal belirtilerin değerlendirilmesinin çok önemli olduğu ve bu hastalarda gastrointestinal belirtilere de dikkat edilmesi gerektiği anlaşılmıştır. Böylece solunumla ilgili belirtiler göstermeyen hastaların erken dönemde covid-19 tanısı için hastalığı hafif geçiren kişilerin klinik özelliklerini tanımlamanın önemli olduğu kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, Gastrointestinal sistem, Koronavirüs, Pandemi

Aralık, 2022; 49 sayfa

EFFECTS OF CORONAVIRUS DİSEASE (COVID-19) ON THE GASTROİNTESTİNAL SYSTEM

(M.S Thesis)

Prepared By: Halime Bulem ÖZÜDOĞRU

Aksaray University

Gradua School Of Healty Sciences

Department of Veterinary Medicine

Advisor: Prof. Dr. Doç. Dr. Ramazan İLGÜN

ABSTRACT

In this study, it was aimed to determine the effects of coronavirus disease (Covid-19) on the gastrointestinal system. For this purpose, the data obtained through the questionnaire from the participants who had covid-19 were tried to be analyzed. In the study, in which the screening model was used, it was determined that the demographic findings of the participants and the symptoms such as fatigue, weight loss, loss of appetite, dry mouth, sore throat, difficulty in swallowing, abdominal pain, nausea, vomiting and diarrhea were seen in those who had Covid-19 disease. 115 people who were determined on a voluntary basis participated in the study. According to the results obtained, it was determined that the most common symptom was fatigue with 95.1%. In addition, 29% abdominal pain, 56.4% loss of appetite (anorexia), 45% nausea, 14% vomiting and 28% diarrhea were observed. In the study, it was understood that the evaluation of gastrointestinal symptoms in Covid-19 patients is very important and attention should be paid to gastrointestinal symptoms in these patients. It has been concluded that it is important to define the clinical features of people with mild disease for the early diagnosis of Covid-19 in patients who do not show respiratory symptoms.

Key Words: Coronavirus, Covid-19, Gastrointestinal system, Pandemic

December, 2022; 49 pages

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil.3.1. Covit 19 sebebiyle yorgunluk olup olmadığı.....	18
Şekil.3.2. Covit 19 sebebiyle kilo kaybının oluşup oluşmadığı	19
Şekil.3.3. Covit 19 sebebiyle iştahsızlık olup olmadığı.....	19
Şekil.3.4. Covid 19 sebebiyle ağız kuruluğunun oluşup oluşmadığı.....	20
Şekil.3.5. Covit 19 sebebiyle boğaz ağrısının oluşup oluşmadığı.....	20
Şekil.3.6. Covid 19 sebebiyle yutkunma güçlüğünün oluşup oluşmadığı.....	21
Şekil.3.7. Covit 19 sebebiyle karın ağrısının olup olmadığı.....	21
Şekil.3.8. Covit 19 sebebiyle mide bulantısının olup olmadığı.....	22
Şekil.3.9. Covit 19 sebebiyle kusmanın olup olmadığı.....	22
Şekil.3.10. Covit 19 sebebiyle ishalin oluşup oluşmadığı.....	23

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3. 1. Katılımcılara İlişkin Demografik Bulgular	12
Tablo 3. 2. Katılımcılara Ait Yaş, Boy ve Kilo Bulguları	21
Tablo 3. 3. Covid-19 Nedeniyle Evde Yatakta Tedavi Gören ve Görmeyen Katılımcı sayıları.....	27
Tablo 3. 4. Covid-19 Nedeniyle Evde Yatakta Geçirilen Tedavi Gün Sayıları.....	28
Tablo 3. 5. Covid-19 Nedeniyle Hastanede Tedavi Gören ve Görmeyen Katılımcı Sayıları.....	28
Tablo 3. 6. Covid-19 Nedeniyle Hastane Bölümlerinde Tedavi Gören Katılımcı...	29
Tablo 3. 7. Covid-19 Nedeniyle Hastanenin Servis Bölümünde Tedavi Gören Katılımcı Sayıları ve Bölümde Kalma Süreleri.....	29
Tablo 3. 8. Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) geçiren hastalarda görülen semptomlar.....	29

SİMGELER VE KISALTMALAR

ARDS Akut Respiratuvar Distres Sendromu

DSÖ Dünya Sağlık Örgütü

Gİ Gastrointestinal

GİS Gastrointestinal Sistem

CoV Koronavirüs

SB Sağlık Bakanlığı

WHO World Health Organization

1.GİRİŞ

Gastrointestinal sistem, beyne benzeyen kıvrımlı, boğumlu yapısı nedeniyle, son yıllarda “ikinci beyin” olarak isimlendirilmektedir. Bunun sadece şekilsel benzerlikten değil, bağırsak duvarına yerleşik yaklaşık 500 milyon nöron sebebiyle beyinde üretilen birçok nörokimyasal maddelerin bağırsaklarda da üretilmesinden kaynaklanan bir isimlendirme olduğu artık bilinmektedir. Bu durum besinlerin kimyasal vasıflarının ve miktarlarının beyin kadar bağırsaklardaki nöronları etkilemesi nedeniyle önemsenmektedir. Ayrıca bağırsaklar, immün sistemin yaklaşık % 70’ini oluşturmakta, trilyonlarca faydalı bakteri ve mantara ev sahipliği yapmakta, bu nedenle “mikrobiota” bilim alanı gittikçe önemli bir disiplin haline gelmektedir. Mikrobiyom alanındaki birçok bilimsel çalışma, otoimmün (bağışıklık sistemi) kaynaklı hastalıkların gastrointestinal sistemdeki faydalı bakterilerin sayısı ve faydalı zararlı bakteri dengesinin bozulmasıyla ortaya çıktığını ileri sürmektedir. Gastrointestinal sistemin bir detoks/arınma mekanizması ve organizma için bir “ekosistem” olduğu vurgulanmakta; protein, yağ ve karbonhidrat dengesinin beslenmede önemsenmesi, öğün ve yeme alışkanlıklarının akıllı beslenme normlarında olması tavsiye edilmektedir (Acarkan vd., 2020).

Koronavirüsler (CoV), bir RNA virüs ailesidir. Bu virüsün yüzeyinde taca benzeyen çubuksu uzantılar bulunmaktadır. Bu sebeple ismini Latince’de tac anlamına gelen “corona” kelimesinden almıştır ve “koronavirüs” olarak isimlendirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından yeni bir koronavirüs tespiti, ilk olarak 5 Ocak 2020 tarihinde tanımlanmıştır. Çin’in Hubei eyaletine bağlı Wuhan şehrinde, 31 Aralık 2019’da sebebi bilinmeyen zatürre vakaları bildirilmiştir. Daha sonra zatürre vakalarının belirtilerinin aslında insanlarda önceden görülmemiş yeni bir koronavirüs sebebiyle olduğu ortaya konmuştur. İlk dönemlerde 2019-nCoV adı verilen bu hastalık sonradan Covid-19 olarak değişmiştir. Kısa dönemde yayılarak tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Dünya Sağlık Örgütü tarafından 12 Mart 2020 tarihinde pandemi olarak ilan edilmiştir. Tüm dünya insanlığını tehdit eden Covid-19 salgınının sosyal, ruhsal ve fiziksel etkileri halen devam etmektedir (Budak ve Korkmaz, 2020).

Koronavirüslerin (CoV) insanlar üzerindeki ilk belirtileri genellikle soğuk algınlığına benzerdir. Geçmişte tespit edilmiş aynı RNA virüs ailesinden olan SARS-CoV ve MERS-CoV gibi virüslerin ilerleyen seviyelerde daha ciddi hastalıklara neden olduğu bildirilmiştir (WHO, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Covid-19'un en yaygın görülen semptomları, yüksek ateş, öksürük ve yorgunluk olarak bildirilmiştir. Bu tipik semptomların genellikle hastalık başlangıcının beşinci gününde görüldüğü belirtilse de bazı vakalarda, bu zaman ikinci günden on dördüncü güne kadar olabilmektedir (WHO, 2020; Hopkins, 2020). Bazı vakalarda daha nadir olarak tat kaybı, koku kaybı, parmaklarda renk değişimleri, vücutta görülen kızarıklıklar, genel ağrı durumu, baş ağrısı, burun tıkanıklığı, ishal gibi belirtiler görülebilmektedir (WHO, 2020).

Koronavirüs hastalığı bütün dünyaya yayılan bir pandemiye neden olmuştur. Aralık 2019 tarihinde Covid-19'un teşhisinden beri, virüsle enfekte olmuş olan vakalarda büyük oranda çeşitli sindirim semptomlarının da görüldüğü bildirilmiştir. Hastaların genellikle hastaneye ilk başvuru şikayetleri ateş, solunum yolu hastalığı gibi tipik belirtiler olurken, bazılarında ise ishal, kusma ve karın ağrısı gibi sindirim semptomları gibi nedenlerdir (Wang vd., 2020 ve Xiao vd., 2020).

ABD'de ilk Covid-19 vakası mide bulantısı, kusma ve ishal şikayetleri ile başvuran kişilerin dışısında SARS-CoV-2 RNA'sı saptanmıştır. Bunun üzerine sindirim sistemi belirtilerine ilgi artmıştır. Covid-19'lu vakalarda SARS-CoV-2'nin semptomları ile benzer olarak sıklıkla bulantı, kusma, ishal, anoreksi gibi sindirim semptomları bildirilmektedir (Lin vd., 2020).

Covid-19 enfeksiyonu sırasında, gastrointestinal (GI) sistem değişen derecelerde etkilenir. Karaciğer ve barsak tutulumları da en sık görülen bulgulardan birisidir (Özkurt ve Çınar Tanrıverdi, 2022).

Covid-19 teşhisi konmuş vakalarda, ishal de yaygın görüldüğü belirtilen bir sindirim sistemi rahatsızlığı semptomudur ve görülme sıklığı %1,3 - %29,3 insidansındadır. Ayrıca, ishal belirtisi SARS-CoV-2 ile indüklenmesine rağmen Covid-19'lu vakalarda ilk belirti olabilir. Bununla birlikte, literatürler incelendiğinde bu vakalarda ishal insidansında büyük değişkenlikler görüldüğü tespit edilmiştir. Bunun nedeni ishal teşhisi için yararlanılan değerlendirme

testlerinin hastanelerde farklı olabileceğini düşündürmektedir. (Hoffmann vd., 2020; Yan vd., 2020).



2. GENEL BİLGİLER

Gastrointestinal sistem (GİS) besinlerin, vitamin ve minerallerin vücuda alınımını sağlayan giriş kapısıdır.

Sindirim; midedeki gıdaların besine dönüşmesi, hücre yenilenmesi, enerji gereksinimi, ve büyüme için vücut tarafından kullanılmasını sağlayan, sağlığın devamlılığı için hayati önem taşıyan, karmaşık bir süreçtir. İnsan sindirimi, mekanik ve enzimatik dönüşüm olarak iki boyutta aynı anda gerçekleşmektedir. İlk işlem; gıdaların ağızda dişler yardımı ile parçalanmasıdır. İkinci işlem, besinlerin yapı taşlarına ayrılması böylece kan dolaşımına absorbe edilmesi ile gerçekleşen enzimatik dönüşümdür (Guerra vd., 2012).

2.1. İnsanda sindirim sistemi

Sindirim sistemi, başlangıç yeri ağız, sonlanma yeri anüs olan ortalama 8-10 m uzunluğunda “gastrointestinal kanal” olarak isimlendirilen bir sindirim kanalından oluşmaktadır.

Organizmanın canlılığının devamı için dışardan alınan gerekli gıdanın gerekli bölgelere gönderilmesi ve burada çeşitli değişikliklere uğratılarak dönüşümünün gerçekleşmesi sağlanır. Gıda maddelerinin sindirilmesi için birbirini tamamlayan organlar sindirim sistemini oluştururlar. Latincesi “systema digestorium” olarak isimlendirilir.

Bu sistem, sırasıyla birbirini tamamlayan kısımlar halinde;

- Ağız boşluğu (cavum oris)
- Yutak (pharynx)
- Yemek borusu (oesophagus)
- Mide (gaster)
- Bağırsak:

İntestinum tenue (İnce bağırsak)

İntestinum crassum (Kalın bağırsak)

olmak üzere ayrılır. Ayrıca sindirimde büyük rol oynayan karaciğer ve pankreas gibi yardımcı organlarda salgı bezleri olarak işlev görürler (Aktümsek 2001).

2.1.1. Ağız

Sindirim sisteminin başladığı bölümdür. Ağız bölgesinde iki sindirim süreci aynı anda gerçekleşir. Bunlar mekanik ve kimyasaldır. Mekanik sindirim, ağıza alınan besinin ıslatılması, dil ve dişler ile parçalanmasını kapsamaktadır. Kimyasal sindirim ise tükürük salgısı ve enzimler yardımıyla gerçekleşmektedir. Sindirim sistemi salgısı yaklaşık olarak günlük 9 litredir.

2.1.2. Yutak (Pharynx)

Farinks, hem yutma olayının gerçekleştirilmesinde hem de solunum olayında görev yapmaktadır. Bunun için yutma karışık bir reflektir. Yutma üç evreye ayrılır. Yutak, konumu dolayısıyla solunum ve sindirim sistemlerinin her ikisinde kapsayan bir organdır.

2.1.3. Yemek borusu (Oesophagus)

Yemek borusu kas yapılı, ağız boşluğu ile mide arasında bağlantıdan sorumlu, boru biçiminde bir organdır. İç yüzeyini ince bir mukoza örtüsü kaplamaktadır. Mukozanın ıslaklığı ve kayganlığını sağlayan salgı bezleri bulunmaktadır. Yemek borusunun fonksiyonu besinler için bir geçiş yolu oluşturmak, aynı zamanda yutulan besinleri mideye iletmektir. Boyun, göğüs ve karın bölgeleri olmak üzere üç bölümde incelenir. Erişkinlerde yaklaşık olarak 25 cm uzunluğunda olan özofagus 7. servikal vertebradan başlar ve 11. torakal vertebraya kadar uzanır. 10. vertebra düzeyinde hiatus özofagus adı verilen tünelden diyafragmayı geçer. Yaklaşık saniyede 4 cm hızla özofagusta ilerleyen peristaltik dalgalar lokmayı 5-10 saniye içinde, eğer kişi ayakta duruyorsa 4-8 saniyede kardiyaya ulaştırır. Özofagus'un üst üçte birlik bölümü çizgili kas yapısına sahiptir. Glossofaringeus ve vagus sinirleri içindeki somatik sinir uyarıları bölgede oluşan peristaltik dalgaların kontrolünde görevlidir. (Guyton ve Hall 2006).

2.1.4. Mide (Ventriculus=Gaster)

Mide yemek borusu ile bağırsaklar arası bölgede yer almaktadır. Sindirimin devamlılığı için gıdaların depo edildiği yer olarak işlev görür. Midenin şekli, yaşa ve cinsiyete bağlı olarak farklılık göstermekle birlikte çoğunlukla olta iğnesine

benzetilmektedir. Besinler, ağızda küçük parçalara ayrıldıktan sonra tükürük ile yumuşatılarak yemek borusu vasıtasıyla mideye aktarılır. Bu bölümde gıdalar toplanarak depolanır ve sindirim süreci devam eder. Daha sonra belirli zaman periyotları şeklinde bağırsağın ilk kısmına sevk edilir. Mide, iki açıklığa sahiptir. Cardia bölgesi yemek borusu ile mide arasındaki bağlantıdan sorumlu ilk açıklıktır. Pylorus (ostium pyloricum) ise mide ile bağırsağın başlangıç kısmı arasındaki bağlantıdan sorumlu ikinci açıklıktır. Pylorus, sirkuler kas liflerinden (musculus sphincter pyloricus) oluşmuş bir yapıya sahiptir. Dış görünümde mide; fundus, corpus ve pars pylorica adı verilen üç kısma ayrılır. Mide şekilsel olarak soldan sağa doğru bükülmüş durumda, iki yüz ve iki kenara sahip bir organdır. Mide dış yüzeyden bakıldığında öne yukarıya uzanan ön duvarı, aşağı arkaya uzanan arka duvarına sahiptir. Kenarlardan sağdaki küçük olanına “curvatura ventriculi minör” denir. Bu kenar midenin kardial ve pilor kısımlarını birleştirir. Diğer sol taraftaki büyük kenara ise “curvatura ventriculi major” adı verilir. Korpus (corpus) midenin en önemli bölümüdür. Bu bölüm, yukarı bakan kubbe şeklinde bir çıkıntı ile diaphragma’nın altına yerleşmiştir. Bu çıkıntı yerine “fundus” denir. Gıdaların yutulması esnasında gelen hava, midenin fundus bölümünde toplanır. Midenin korpus bölgesinin alt kısmı “pylorus” daralan biçimdedir ve özel bir yapı kazanmıştır. Burada düz kas lifleri bulunmaktadır. Bu kısım pankreas ve karaciğere komşuluk yapmaktadır. Midede emilim için hazır halde bulunan gıda duodenum’a aktarılır. Mide ve yemek borusu birleşim yerinde (cardia) aşağıya uzanan pylorus’a kadar peristaltik hareket her 15-20 saniyede bir tekrar etmektedir. Her peristaltik hareket ile pylorus’un girişinde (ostium pyloricum) açıklık oluşmaz. Bu bölgede açıklığın meydana gelmesi, midede emilim için hazırlanmış olan besinin duodenum’a iletilmesi, bağırsak mukozasında oluşan kimyasal bir uyarı sayesinde refleks ile gerçekleşir.

2.1.5. Bağırsak (İntestinum)

Mideden sonra gelen ince ve kalın bağırsak kısmı (intestinum tenue ve intestinum crassum) sindirim sistemini tamamlar. Bu bölümler hem yapı ve fonksiyonel olarak birbirlerinden farklı olup, kendi içlerinde de değişik isimler ile belirtilen kısımlara ayrılırlar.

2.1.5.1. İnce bağırsak (İntestinum tenue)

İnce bağırsak midenin pylorus bölümünden kalın bağırsağa kadar uzanır. Taze kadavralarda boyu yaklaşık 6 metre kadardır. Yapısındaki kasın tonusu nedeni ile canlılarda bağırsak yaklaşık olarak 3-4 metre uzunluğundadır. Bütün uzunluğu boyunca “periton” adı verilen ince yapılı bir örtü içindedir. Bağırsak boşluğunun lümeni yukarı bölümde 3-4 cm, aşağı bölümde ise 2-3 cm genişliğindedir. İnce bağırsakta, bağırsak boşluğunun iç bölümünde “plicae circulares” denilen çıkıntılı sirküler yapıda mukoza plikaları, “villi intestinales” denilen ince uzantılar görülür. İnce bağırsak uzunluğu boyunca duodenum, jejunum ve ileum adı verilen üç bölüme ayrılır (Kavak, 2016).

2.1.5.1.1. Duodenum (Onikiparmak bağırsağı)

İnce bağırsağın mideden sonra gelen, “C” harfine şeklinde ve yaklaşık 25-30 cm uzunluğunda olan, ilk kısmıdır. Hafif şişkince olan başlangıç kısmına “bulbus” adı verilmektedir. Duodenum; pars superior, pars descendens, pars horizontalis ve pars ascendens olarak adlandırılan dört kısımda incelenir. Duodenum solda hemen hemen ikinci lumbal vertebra seviyesinde kıvrımlı bir yapı gösterir ve ince bağırsağın jejunum bölümü ile devamlılık gösterir.

2.1.5.1.2. Jejunum

İnce bağırsağın mesenterium ile karın arka duvarına asılmış durumda olan duodenum’dan sonra gelen kısmıdır. Belirgin olmayan bir sınırla ileum ile devam eder.

2.1.5.1.3. İleum

Jejunum devamında görülen yapıdır. Bu iki yapı arasında belirgin bir sınır bulunmamaktadır. Jejunum, ileum ile kıyaslandığında duvar yapısı kalındır. Ayrıca kan damarlarından zengin olmasından dolayı biraz daha kırmızı görülmesi gibi bazı yapısal açıdan farklılıklar ile ayrılırlar. İleum, valva ileocaecalis (Bauhin kapağı) adı verilen oluşum ile kalın bağırsağa açılır.

2.1.5.2. Kalın bağırsak (intestinum crassum)

Kalın bağırsak, yaklaşık 120-150 cm uzunluğu ile ince bağırsağı dışarıdan sarmaktadır. Kalın bağırsak duvarının dış yüzünün yapısı yer yer boğumlar şeklindedir. Kalın bağırsağın iç kısmında yarım ay şeklini andıran mukoza çıkıntıları ile ayrılan bu boğumlar “haustra coli” olarak isimlendirilir. Bu boğumlar mışlardır. Bu plika çıkıntılarına “plicae semilunares coli” adı verilir. Kalın bağırsak duvarının yapısında eşit olarak dağılım göstermemiş düz kas demetleri bulunmaktadır. Bunlar bağırsak duvarı içinde asıl olarak üç kısımda çoğunluktadır ve “teniae coli” adı verilen sağlam yapıda şeritler halinde bağırsak boyunca uzanırlar. Bu yapıları başlangıç yeri appendix vermiformis olup rectum’a kadar uzanırlar. Ancak appendixte bulunmaz.

Kalın bağırsak caecum, colon ve rectum adı verilem üç kısımda incelenir (Ganong 1999).

2.1.5.2.1. Caecum

Kalın bağırsak ile ince bağırsağın birleşim yerinin altındaki kısımdır. Bağırsak duvarında kör bir çıkıntı gibidir. Yaklaşık 6-7 cm uzunluğundadır ve karın boşluğunun alt sağ bölgesinde konumlanmaktadır. Kalın bağırsağın en geniş bölümüdür. Bu kısmın arka yüzünde “appendix vermiformis” olarak adlandırılan, ortalama 7-12 cm boyunda, solucana benzeyen çıkıntı mevcuttur. Appendix lenfoid organlar arasındadır ve hatta bundan dolayı “bağırsak bademciği” ismini almıştır.

2.1.5.1.2. Colon

Kalın bağırsağın caecum’dan sonra gelen bölümüdür ve aşağıdaki kısımlardan oluşur.

Colon ascendens = Yükselen kolon

Colon transversum = Enine kolon

Colon descendens = İnen kolon

Colon sigmoideum = “S” şeklindeki kolon

Kalın bağırsağın bu kısımları resim çerçevesini andıran tarzda ince bağırsak kıvrımlarını kuşatmış görünümündedir ve bu bölgeden sonra rektum gelir.

2.1.5.1.3. Rektum

Kalın bağırsağın en son bölümü olan bu yapı aşağıya arkaya uzanarak devam eder ve anüs ile sonlanır. Yapının ön yüzü; kadınlarda vagina ve uterusun arka yüzü erkeklerde ise mesane ile komşuluk yapar. Rektumun alt kısmı daha şişkincedir ve bu bölüme “ampulla recti” adı verilir. Bağırsaktaki artık maddeler bu bölgede toplanır. Kalın bağırsağın diğer kısımlarında rastlanan haustra ve teniae'lara bu yapıda görülmez. Longitudinal ve sirküler kas yapısı iyi gelişmiştir. Rectum'un alt kısımlarında özellikle kalınlaşmış sirküler kas tabakasından oluşan kuvvetli bir kas bölümü mevcuttur. Bu kas tabakasına “musculus sphincter ani internus” denir. Anüsün kapanma fonksiyonunu sağlayan kaslardan biri olan bu kas düz kas demetlerinden oluşmaktadır ve düz kas prensipleri ile çalışmaktadır (Guyton ve Hall 2006).

2.1.6. Karaciğer (hepar)

Karın boşluğunda sağ üst ve orta kısmı olmak üzere büyük bir bölümü kaplayan vücuttaki en önemli ve büyük bezi olarak kabul edilen bir yapıdır. Yaklaşık olarak 1500 gr ağırlığındadır. “Facies diaphragmatica” olarak isimlendirilen diyaframa komşu olan yüz konveks görümdedir. Konkav görünümde olan yüzü ise bazı karın organları ile komşuluk yapar. Buna “facies visceralis” adı verilir. Periton, bazı yerler haricinde organın büyük bir bölümünü örterek orak görünümünü andıran “ligamentum falciforme” adında kuvvetli bir bağ oluşturur. Bu yapı ile karaciğer lobus dexter ve sinister olarak ayrılır. Ayrıca fissura sagittalis (sinistra) ise derin bir oluk şeklinde karaciğerin konkav alt yüzünü ikiye ayırır. Karaciğere komşulukları olan böbrek, böbreküstü bezi, bağırsak, mide gibi organların visseral yüzde izleri görülür. Tarif edilen sağ ve soldaki yarıkları birbirleri ile irtibatını sağlayan oldukça derin, enine oluşmuş yarığa porta hepatis adı verilir. Buradan vena portae, arteria hepatica, ductus hepaticus ve sinirler karaciğere girer ve çıkarlar. Ayrıca, karaciğerin alt yüzünde safra kesesi ve vena cava inferior de bulunurlar. Safranin oluşması karaciğerin görevlerinden biridir. Safranin karaciğerden ayrılışı birtakım yollar ile gerçekleşir. “Ductus hepaticus communis” adındaki büyük safra yolu sağ ve sol karaciğer loblarından gelen “ductus hepaticus dexter ve sinister” safra yollarının birleşmesi ile oluşur.

Karaciğere kan iki önemli mekanizma ile ulaşır. Bu yollardan biri; arteria hepatica aracılığı ile büyük dolaşımdan gelen oksijenden zengin kanın karaciğere iletilmesidir. Diğer mekanizma ise; vena portae yoluyla bağırsak duvarından gıda maddelerinin emiliminin gerçekleştiği zenginleştirilmiş kanın karaciğere getirilmesidir. Karaciğerin venleri ise “Vv. Hepaticae” adını alır ve organı terk ederek doğrudan vena cava inferior’e açılırlar (Yano vd., 2000).

2.1.7. Safra kesesi (Vesica fellea)

Karaciğerin alt kısmında yer alan armut görünümlü bir organdır. Yaklaşık 8-10 cm boyunda ve 150 cm³ hacmindedir. Duvar yapısı oldukça zayıf bir düz kastan oluşmuştur. Bu kas lifleri sayesinde safra kesesi içindeki salgı bağırsağa (duodenum’a) aktarılır. Yapılan safra salgısının dışarı iletilmesini sağlayan safra yolları, porta hepatis’te birleşir ve “ductus hepaticus communis” kanalını oluştururlar. Aşağı ve sola doğru uzanan bu kanal “ductus cysticus” adı verilen yapısal olarak ince kanal ile birleşir. Bu birleşim yolları ile oluşan diğerlerine göre daha kalın yapıdaki safra kanalına ise “ductus choledochus” denir. Bu kanal yaklaşık 4 mm çapına ve ortalama 10 cm uzunluğa sahiptir ve en büyük safra kanalıdır. Duodenum ve pankreasın arka yüzleri ile komşuluk yapar, duodenum ikinci bölümüne aşağı doğru uzanarak açılır ve sonlanır. Bazen ise pankreas’ın kanalı ile birleşir ve tek bir kanal halinde bağırsağa açılır. Safra kanalı, sirküler kas lifleri ile çevrili duvar yapısına sahiptir. Kanalin son bölümünde daha yoğun olan kas lifleri, bağırsak boşluğu ile birleşim yerinde dairesel yapıda ve kuvvetli bir kas tabakası oluşturur. Kasılma hareketleri ile safra salgısının bağırsak boşluğuna aktarılmasında rol oynayan bu yapıya “Oddi sphincteri” denir.

Klinikte safrada kanalında, kesesinde veya yollarında meydana gelen rahatsızlıklar oldukça önemli bir yere sahiptir. Ayrıca, pankreas kanalı ile konumsal açıdan yakınlığı nedeni ile de karaciğer hastalıklarının çok yanlı ortaya çıkışı da unutulmamalıdır. (Yano vd., 2000).

2.1.8. Pankreas

Pankreas, hem sindirim sistemi ile alakalı olması hem de iç salgı yapan bez olması çift fonksiyonlu bez olarak adlandırılır. Karın organının arka duvarında, sağ yanda

duodenum'un kavsi içinde baş kısmı, dalak ile komşuluk yapan kuyruk kısmı olmak üzere orta çizgiyi her iki taraftan çaprazlayacak şekilde konumlanmıştır. Pankreas'ın gövde kısmı, ilk iki lumbal omurlar seviyesinde omurganın önünde bulunur. Pankreas'ın “ductus pancreaticus “ olarak adlandırılan boşaltıcı kanalı, soldan sağa organ boyunca kendini besleyen yan uzantılar ile birlikte devam eder. Bu kanal bazen tek başına bazen ise ductus choledochus ile birlikte duodenum'a açılır. Pankreas'ın yapısındaki farklı hücre tipleri, insanın kan şekeri üzerinde etkili rol oynayan hormonları üretirler (insülin ve glukagon hormonları) (Ganong 1999).

2.2. Gastrik-mide sindirimi

Mide hem alttan hemde üstten sıkıştırılmış bir torba görünümündedir. Ağızdan alınan besin, mide ile yutak borusunun birleşim yerindeki sfinktere açılır ve daha sonra mideye iletilir. Sindirim boyunca midede yer alan besinin yutak borusuna geri kaçmaması gerekmektedir. Ayrıca mide sindirildikten sonra çıkan besinin duodenuma geçişi sırasında safra ve pankreas salgıları ortamı nötralize eder ve geçişin kontrollü olmasını sağlar. Midede kimyasal ve mekanik sindirim birarada sağlanır. Mide, asit salgısı içeriği ile besinleri parçalar. Ayrıca su ve yağda çözünen alkol ve ilaçlar gibi birtakım maddelerin emilimi de burada gerçekleşir. Mideden salgılanan HCI önemli rollere sahiptir. Pepsinojen pepsine dönüştürür, pepsinin aktivasyonunda rol oynar, Ca^{++} , Fe^{++} gibi mineralleri redükte eder, bağırsaktan emilimi kolaylaştırır, süt proteinlerini sindirir, mikroorganizmaları öldürür. Midenin Ph değeri genellikle 1 ila 3 arasındadır. Mideye besinin alınması ile Ph değeri 4 ila 5 civarına çıkabilir. Ayrıca, gastrit, mide ülseri gibi midedeki asit salgısının bozulduğu hastalıklarda, antihistaminik-H2 reseptör blokerleri, antiasit, proton pompa inhibitörleri gibi asit salgısını nötralize veya inhibe eden ilaç kullanımında midenin Ph değeri artabilir. Bu sebeple midedeki sindirim üzerine araştırmalarda asidik ve alkali pH arasında deneme gruplarının eklenmesi gereklidir (Guyton ve Hall 2006).

2.3. İnce-bağırsak sindirimi

Bu süreçte midedeki sindirimi gerçekleştiren kimusun nötralizasyonunda duodenumda safra ve pankreatik salgılar etkilidir. Pankreas'tan salgılanan enzimler sayesinde protein, lipid ve karbonhidratlar bağırsaklardan emilime uygun duruma gelirler. Pankreas; ekzokrin-endokrin fonksiyonu olan karaciğerden sonraki sindirim sisteminin ikinci büyük salgı organıdır. Ekzokrin pankreas, ince bağırsağa sindirim enzimlerini salgılar; endokrin pankreas ise başlıca glukoz metabolizmasını düzenleyen insülin ve glukagon gibi hormonları, bunun yanı sıra pek çok hormonu dolaşıma katar. Ayrıca pankreatik polipeptid, gastrin, ghrelin gibi diğer endokrin salgıları da mevcuttur. Ekzokrin pankreas; bikarbonattan zengin, pH 8 civarı, ortalama 1500-2000 ml, sindirim enziminin inaktif (proenzim) formlarından oluşan bir sıvıyı duodenuma günlük olarak salgılar. Ekzokrin pankreasın salgısının başlıca fonksiyonu ise sindirimi kolaylaştırmak ve sindirim kanalını korumaktır. Pankreas salgısının içeriği; protein, karbonhidrat ve yağların sindirimi için gerekli enzim öncüleridir. Mideden onik i parmak bağırsağına gelen asit kimusun nötrale edilmesinde önemli bir etken olan bikarbonat iyonları da bol miktarda mevcuttur. Pankreas sıvısı plazma ile eşdeğer Na^+ ve K^+ iyonu içerir (Guyton ve Hall 2006).

2.4. Bulantı ve kusma

Bulantı genellikle kusmanın eşlik ettiği, insanda rahatsızlık uyandıran bir duygu durumudur. Gastrointestinal sistemi irrite eden uyarılar, araç tutması ile ilişkilendirilen alt beyin merkez kaynaklı uyarılar veya kusmanın başlangıcından sorumlu serebral korteks uyarılarıdır.

Kusma, fonksiyon olarak mide ve ince bağırsakların üst kısmının içeriğinin diyafragma ve karın kasların kasılması ile ağız yoluyla dışarı atılmasıdır. Kusma öncesinde, rahatsızlık hissinin yoğun olduğu bulantı ortaya çıkar ve kusma esnasında da sürer. Emezis, tanım olarak bulantı ve kusma halidir. “Emetik atak” ise nöbetler halinde gelen kusma ataklarına denir. Bulantı ve kusma bağımsız olarak görülebilse de çoğunlukla ilişkili olup tek bir rahatsızlık gibi ele alınmaktadır. Bulantı genellikle kusmadan önce ortaya çıkan bir durumdur ve bulantıya sahip olan bireylerde gıdalara karşı aniden gelen aşırı bir isteksizlik gelişir. Boğazın arka bölgesinde, epigastriumda veya tüm karın bölgesinde dalgalanma halinde kusma duygusunu yaşanır. Ancak her bulantı kusmaya yol açmayabilir veya önceden hiç bulantı safhası olmadan da kusma gerçekleşebilir.

Bulantı çoğu kez; halsizlik, açlık hissi, tükürük salgısının artması, terleme, taşikardi veya bradikardi ve tansiyon düşmesi ile birlikte görülür (Aygin 2016, Kasap ve Yüceyar 2009).

2.5. İshal (Diyare)

İshal, günlük dışkının miktarının 200 gramdan fazla olduğu; bulantı, kusma, ağrının eşlik ettiği bağırsak hareketlerinde bozulma ile karakterize bir tablodur (Qadir vd., 2004). İshalde su ve elektrolit kaybı olduğu için, hastada dehidratasyon, deri tonusunda azalma, zayıflık, halsizlik ve kansızlık gibi durumlar oluşur. İshal tüm dünyada yaygın olarak gözlenmekte ve tüm ölümlerin % 4'üne neden olmaktadır (Sheth ve Dwivedi 2006).

Bu nedenle ishalin bir an önce tedavi edilmesi gerekir.

Diyarenin bir çok nedeni olabilir. Bunlar;

- Psikolojik nedenli ishaller
- İnce ve kalın bağırsak enfeksiyonları (viral, bakteriyel, toksik)
- Kanser, antibiyotik tedavisi, zehirlenmeler
- Hepatit ve safra kanalı tıkanmaları
- Malabsorpsiyon sendromu (çölyak, vb) (Akbulut vd., 2008)

İshal şikayeti ile başvuran 218 hastadan ishalle birlikte 167'sinde (%76.5) bulantı, 136'sında (%62.4) kusma, 139'da (%63.8) karın ağrısı, tespit edilmiştir. (Bozdemir vd., 2007).

2.6. Covid-19 ile ilgili gelişmeler

31 Aralık 2019'da Çin de nedeni tam olarak belirlenemeyen zatürre vakalarının sayısının giderek artış olduğu bildirilmiştir. 7 Ocak 2020'de etken daha önce insanlarda tespit edilmemiş yeni bir coronavirus (2019-nCoV) tanımlandı (Singhal, 2020). Başlangıçta Çin'in Wuhan kenti Huanan Deniz Ürünleri pazarından kaynaklanarak yayıldığı düşünülmüş ancak daha sonra yapılan çalışmalar yarasalarla ilgisi olabileceğini ortaya koymuştur. Salgının ilerledikçe virüs ile enfekte olan insandan insana damlacık yoluyla bulaştığını veya enfekte yüzeylere vücudun teması ile solunum sistemi organlarına taşınması yoluyla bulaştığı

bildirilmiştir (Dünya Sağlık Örgütü, 2020). 31 Aralık 2019' da tespit edilen pnömoni etkeni, 7 Ocak 2020 tarihinde insanlarda daha önce tespit edilmemiş olan yeni bir koronavirüs olarak tanımlanmıştır. Bu tarih itibariyle vaka sayısındaki artış hızla devam etmiş, sağlık çalışanlarında dahil yaygın şekilde hastalık görülmüştür. Bu virüs aksırma ve öksürme ile oluşan damlacıklar ve virüs taşıyanların temas ettiği yüzeylerle temas edildiğinde insandan insana bulaşmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

Ülkemizde ilk olarak 11 Mart 2020'de Covid-19 vakasına rastlanmıştır. Bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de zamanla vaka sayılarında büyük bir artış görülmüştür (Genç & Memikoğlu, 2020). Hastalığa yakalananlarda genelde ilk semptom olarak boğaz ağrısı ve burun akıntısı bildirilmiştir. Ayrıca belirtiler arasında kas ve eklem ağrıları, ishal, baş dönmesi, koku ve tat kaybı, yorgunluk gibi semptomlar da görülmektedir. Hastalığın komplikasyonları olarak septik şok, ağır pnömoni, akut respiratuvar distres sendromu (ARDS), çoklu organ yetmezliği ve ölüm olarak belirlenmiştir (Bretzel vd., 2020).

30 Ocak 2020'de, Amerika Birleşik Devletlerinde rastlanılan ilk koronavirüs vakasının dışkı örneği ve solunumsal materyallerinden elde edilen örneklerden real time reverse transcriptase polymerase chain reaction (rRT-PCR) yöntemi ile virüsün saptanması sonucu SARS-CoV2 virüsünün gastrointestinal sistemde kolonize olabileceği gösterilmiştir (Holshue vd., 2020).

Covid-19 vakalarında bildirilen en sık sindirim semptomları olarak anoreksi, bulantı, kusma ve ishaldir (Chen vd., 2020; Wang vd., 2020). 29 Ocak 2020 tarihine kadar Çin'in 30 iline bağlı 552 hastanede laboratuvar sonuçları alınmış ve aynı yaş grubunda 1099 hastadan oluşan grupta, 55 (% 5) ve 42 (% 3,8) hastada sırasıyla bulantı ya da kusma ve ishal belirtileri rapor edilmiştir (Guan vd., 2020). Covid-19 geçirmiş olan bu hastalarda ishal görülme sıklığı %1,3 ila % 29,3 arasında değişkenlik göstermekle birlikte en yaygın sindirim semptomudur (Lee vd., 2020). Ayrıca, SARS-CoV-2 ile ilişkilendirilen bir faktör iken Covid-19'un da başlangıç semptomu olabileceği belirlenmiştir (Song vd., 2020). Bununla birlikte, literatürde semptom olarak ishal görülme sıklığı birbirinden oldukça farklı değerlerde bildirilmiştir. Bu durum ishal teşhisinin konulmasında hastanelerde

farklı ölçütlerde değerlendirildiğini ve buna bağlı olarak farklılık gösterebileceğini düşündürmektedir. Klinisyenler klinik muayene esnasında sindirim sistemi ile ilgili belirtileri hafife alabilir ve ön tanının doğruluğu bu durumdan olumsuz etkilenebilir (Liang vd., 2020).

Yukarıdaki literatürlerde bildirildiği gibi Covid-19 sindirim sistemini önemli ölçüde etkilediği görülmektedir. Bu çalışmada da Aksaray ilindeki covid-19 geçirmiş hastaların sindirim sistemlerinin ne kadar etkilendiği ortaya çıkarılacaktır. Covid-19 hastalarında solunumsal sorunlar ve yüksek ateş tipik semptomlar olarak görülürken, bazı hastalarda anoreksi, diyare, kusma, karın ağrısı, gastrointestinal kanama gibi gastrointestinal semptomlarında görüldüğü bildirilmiştir.

Covid-19 pandemisi sırasında ve sonrasında yayınlanan vaka serileri ve retrospektif çalışmaların analiz verilerine göre, Covid-19 geçirmiş hastalarda % 3-% 79 oranında gastrointestinal semptomların görüldüğü belirlenmiştir. Erişkinler hastalarda en sık görülen gastrointestinal belirti “anoreksi” (% 39.9-50.2) iken, hem erişkin hem de çocuklarda en sık rastlanılan (%2-49,5) gastrointestinal semptom “işhal” dir. İshalin yaklaşık olarak $1.4 \pm 2,5$ gün devam ettiği ve Covid-19 enfeksiyonu tanısı öncesinde ilk bulgu olarak karşılaşılabileceği bildirilmiştir (Tian vd., 2020).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Aksaray ilinde Koronavirüs Hastalığı (Covid-19) geçiren 18 yaş üzerindeki bireylerde virüsün sindirim sistemini ne kadar etkilediğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Covid-19 hastalığına yakalanmış ve atlatmış bireylerde gastrointestinal sistem ile ilgili bir anket çalışması yapılmıştır. Çalışmaya gönüllülük esasına göre belirlenen 115 kişi katılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bu bölgedeki Covid-19 hastalığına yakalanmış insanlarda gastrointestinal sistemde görülen semptomlar ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Çalışma kapsamında Aksaray üniversitesi Tıp Etik Kurulu tarafından etik kurul onayı alınmıştır (EK-2).

Araştırmada veri toplama aracı olarak konu ile ilgili literatür taranarak oluşturulan “Koronavirüs Hastalığının (Covid-19) Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri ” başlıklı anket formu” kullanılmıştır. Formun hazırlanması noktasında konu ile ilgili sorular bu çalışmanın yazarı ve danışmanı tarafından hazırlanmıştır. Koronavirüs Hastalığının (Covid-19) Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri ile ilgili olarak 5’li Likert ölçeği ile ölçen 10 ifade oluşturulmuştur. 5’li likert ölçeğinde, hastalığın semptomlarıyla ilgili Çok hafif (1), Hafif (2), Orta (3), Şiddetli (4), Çok şiddetli (5) cevaplar alınmıştır.

Bununla birlikte kullanılan ankette katılımcıların yaş, cinsiyet, boy, kilo, kronik rahatsızlık durumu, eğitim durumu, sigara kullanımı ve sosyal güvence durumuna ilişkin soruların yanında, Covid-19 hastalık ve tedavi süreçlerindeki durumlarını ortaya koyabilmek için çeşitli sorular yer aldığı “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır (EK-1).

3. BULGULAR

Bu kısımda, araştırmaya dâhil olan katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, sigara kullanımı ve sosyal güvence) içeren bilgi ve bulgulara aşağıdaki tabloda (Tablo 3.1) yer verilmektedir.

Araştırmaya katılanların Covid-19 hastalığını geçirmiş bireylerin % 63.5'i kadın, % 36.5'i erkektir. Kronik hastalık durumuna göre katılımcıların % 17.4'ü kronik hastalığa sahipken % 82.6'sının herhangi bir kronik rahatsızlığı bulunmamaktadır. Eğitim durumlarına göre katılımcıların % 5.2'i ilkokul, % 3.5'i ortaokul, % 12.2'si lise, % 9.6'sı önlisans, % 53.9'u lisans, % 15.6'sı ise lisansüstü mezunudur. Yine katılımcıların % 23.5'i sigara kullanırken, % 76.8'i sigara kullanmamaktadır. Katılımcıların % 90.4'ü sosyal güvenceye sahipken, % 9.6'sı sosyal güvenceye sahip değildir.

Tablo 3. 1. Katılımcılara İlişkin Demografik Bulgular

		Kişi(n)	%
Cinsiyet	Kadın	73	63.5
	Erkek	42	36.5
Kronik Hastalık	Evet	20	17.4
	Hayır	95	82.6
Eğitim Durumu	İlkokul	6	5.2
	Ortaokul	4	3.5
	Lise	14	12.2
	Önlisans	11	9.6
	Lisans	62	53.9
	Lisansüstü	18	15.7
Sigara Kullanımı	Evet	27	23.5
	Hayır	88	76.8
Sosyal Güvence	Evet	103	90.4
	Hayır	12	9.6

Katılımcı gruba ait yaş, boy ve kilo ile ilgili değerlere ait bilgiler Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3. 2. Katılımcılara Ait Yaş, Boy ve Kilo Bulguları

Değişken	Min	Max	Aritmetik Ort.
Yaş	18	69	43.5
Boy	155	190	172.5
Kilo	45	100	72.5

Katılımcı grubun yaş ortalaması 43.5, boy ortalaması 172.5 ve kilo ortalaması 72.5 kg şeklindedir.

Araştırmaya katılan hastaların % 40.9'u 18-30, % 27.9'u 31-40, % 15.6'sı 41-50, % 13.9'u 51-60 ve % 1.7'si 61 ve üstü yaş aralığındadır. En fazla katılımcı 8 kişiyle 30 yaş gurubu olmuştur. Ankete katılan kişiler arasından en fazla kilo 75 kilogramla 11 kişi'dir.

"Covid-19 sebebiyle evde yatakta tedavi gördünüz mü?" sorusuna katılımcıların verdiği cevaplar Tablo 3.3'te verilmiştir.

Tablo 3. 3. Covid-19 Nedeniyle Evde Yatakta Tedavi Gören ve Görmeyen Katılımcı Sayıları

Evde Yatakta Tedavi	Kişi (f)
Evet	55
Hayır	60

Evde tedavi görüpte bu hastalığı ayakta atlatanların sayısı 60 (% 52.2) iken yatakta tedavi görenlerin sayısı 55 (% 47.8)'tir.

Tablo 3. 4. Covid-19 Nedeniyle Evde Yatakta Geçirilen Tedavi Gün Sayıları

Evde Yatakta Tedavi Gün Sayısı	Kişi (n)
1 günden az	18
1-3 gün	27
3-5 gün	12
5-10 gün	24
10 günden fazla	13

Tabloya göre Covid-19 hastalığı nedeniyle evde yatakta tedavi görülen gün sayısı çoğunlukla 1-3 gündür.

Tablo 3. 5. Covid-19 Nedeniyle Hastanede Tedavi Gören ve Görmeyen Katılımcı Sayıları

Hastanede Tedavi	Kişi (n)
Evet	21
Hayır	94

Katılımcılardan 94 kişi evde yatakta tedavi görürken, 21 kişi hastanede tedavi gördüğünü bildirmişlerdir.

Covid-19 sebebiyle hastanede hangi bölümde yattınız?, Covid-19 sebebiyle hastanede servis bölümünde kaç gün yattınız? sorularına katılımcıların verdiği cevaplar Tablo 3.6 ve 3.7’de verilmiştir.

Tablo 3. 6. Covid-19 Nedeniyle Hastane Bölümlerinde Tedavi Gören Katılımcı Sayıları

Hastane Bölümü	Kişi (n)
Servis	14
Yoğun Bakım	7

Tabloya göre Covid-19 hastalığı nedeniyle hastanede tedavi gören katılımcı sayısı 9’dur.

Tablo 3. 7. Covid-19 Nedeniyle Hastanenin Servis Bölümünde Tedavi Gören Katılımcı Sayıları ve Bölümde Kalma Süreleri

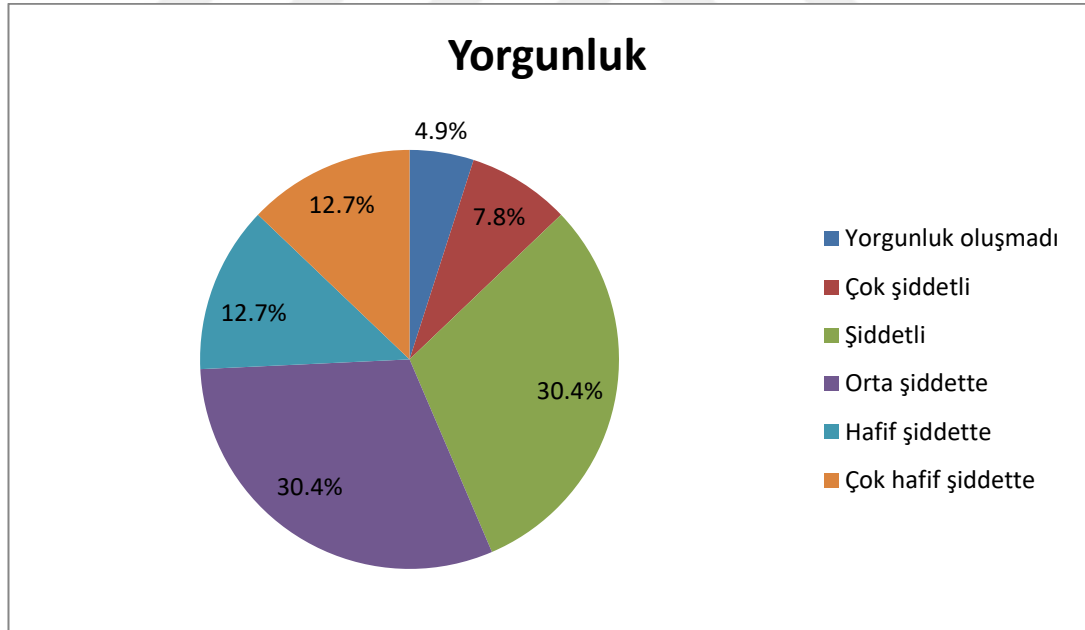
Hastane Servis Bölümü Gün Sayısı	Kişi (n)
1 günden az	8
1-3 gün	0
3-5 gün	2
5-10 gün	4
10 günden fazla	0

Ankete katılan hastaların 14’ü hastanenin servis bölümünde yatmış ve bunlardan 8’i (% 57.1) 1günden az, 2’si (% 14.3) 3-5 gün, 4’ü (%28.6) 5-10 gün tedavi görmüştür.

Tablo 3. 8. Koronavirüs Hastalığı (Covid-19) geçiren hastalarda görülen semptomlar

	Hastalık görülen kişi sayısı(%)
Yorgunluk	95.1
Kilo kaybı	35.3
İştahsızlık	56.4
Ağız Kuruluğu	47.4
Boğaz Ağrısı	76.5
Yutkunma Güçlüğü	50
Karın Ağrısı	29
Mide Bulantısı	45
Kusma	14
İshal	28

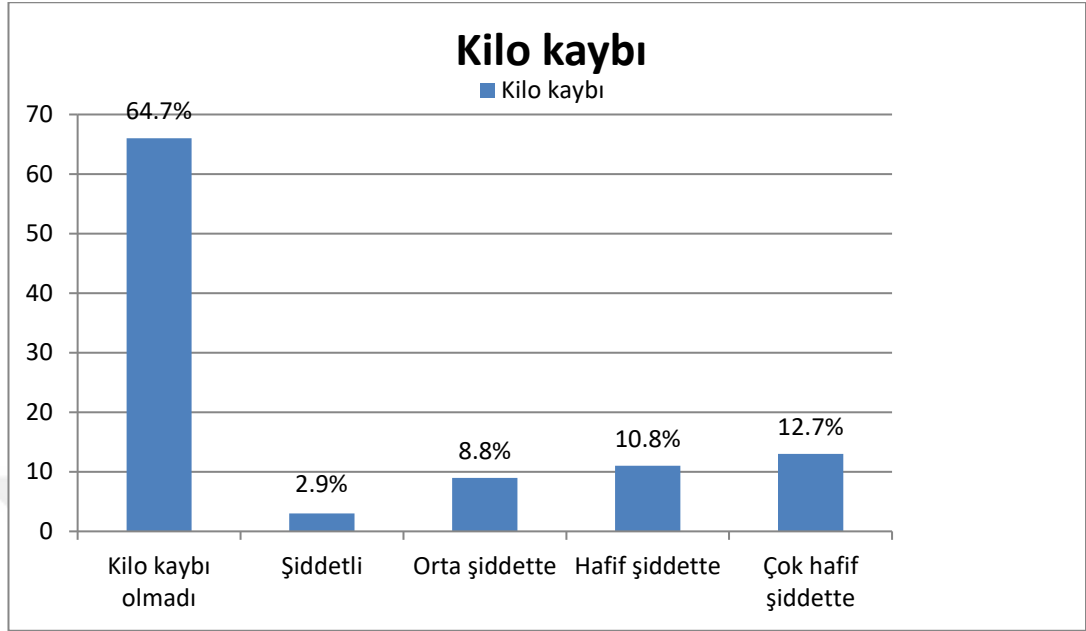
Yapılan çalışmada % 29 oranında karın ağrısı, % 56.4 oranında İştahsızlık (anoreksiya), % 45 oranında bulantı, % 14 oranında kusma ve % 28 oranında ishal gibi gastrointestinal belirtilere rastlanmıştır.



Şekil.3.1. Covid 19 sebebiyle yorgunluk oluşup oluşmadığı

Yapılan çalışmada ankette bildirilen semptomların arasında en yüksek oranda (% 95.1) yorgunluk olduğu ve bu oranın % 7.8'inde çok şiddetli, % 30.4'ünde

şiddetli yine % 30.4'ünde orta şiddette, % 12.7'sinde hafif, % 12.7'sinde ise çok hafif şiddette görüldüğü tespit edildi.



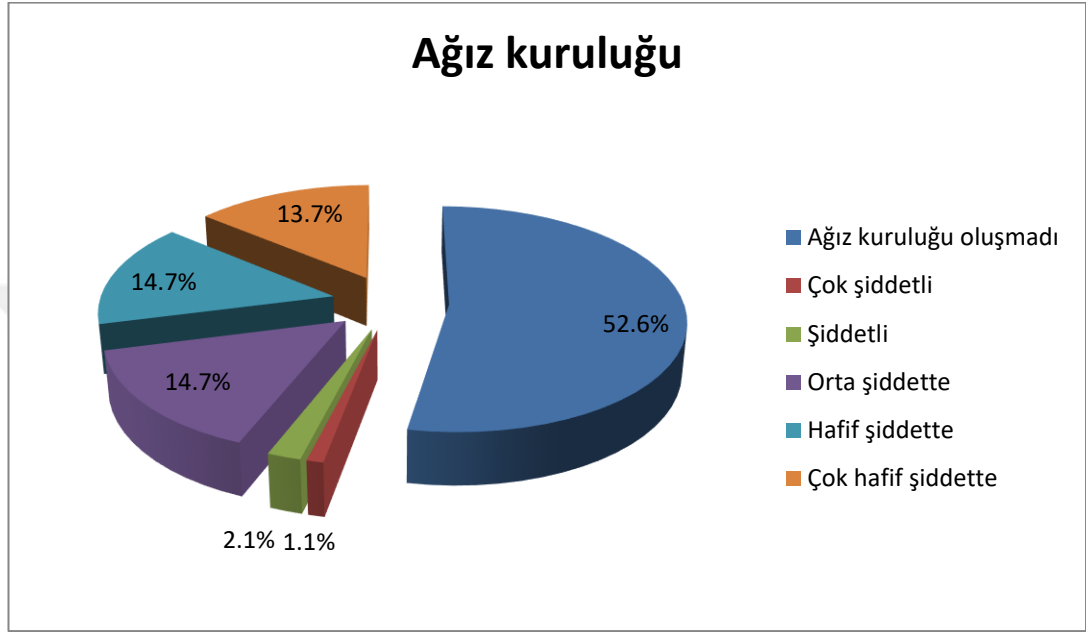
Şekil.3.2. Covid 19 sebebiyle kilo kaybı oluşup oluşmadığı

Covid-19 geçiren hastaların bildirimlerine göre % 35.3 oranında kilo kaybı olduğu ve 3 (% 2.9) kişide şiddetli, 9 (% 8.8) kişide orta şiddette, 11(% 10.8) kişide hafif şiddette, 13 (% 12.7) kişide ise çok hafif şiddette görüldüğü tespit edildi.



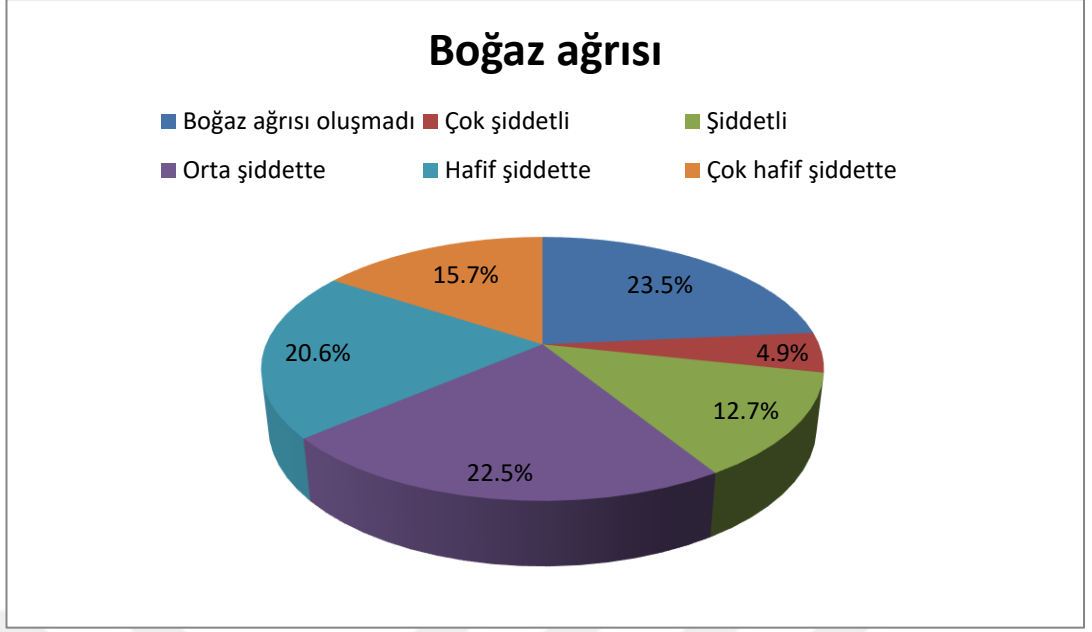
Şekil.3.3. Covid 19 sebebiyle iştahsızlık oluşup oluşmadığı

Ankete katılan 101 kişiden 43 (% 44.6) kişide iştahsızlık (anoreksiya) oluşmadığı ancak 3(% 3) kişide çok şiddetli, 8(% 7.9) kişide şiddetli, 18 (% 17.8) kişide orta şiddette, 13 (% 12.9) kişide hafif şiddette, 15 (% 14.9) kişide ise çok hafif şiddette olmak üzere 57(56.4) kişide anoreksiya'nın görüldüğü tespit edildi.



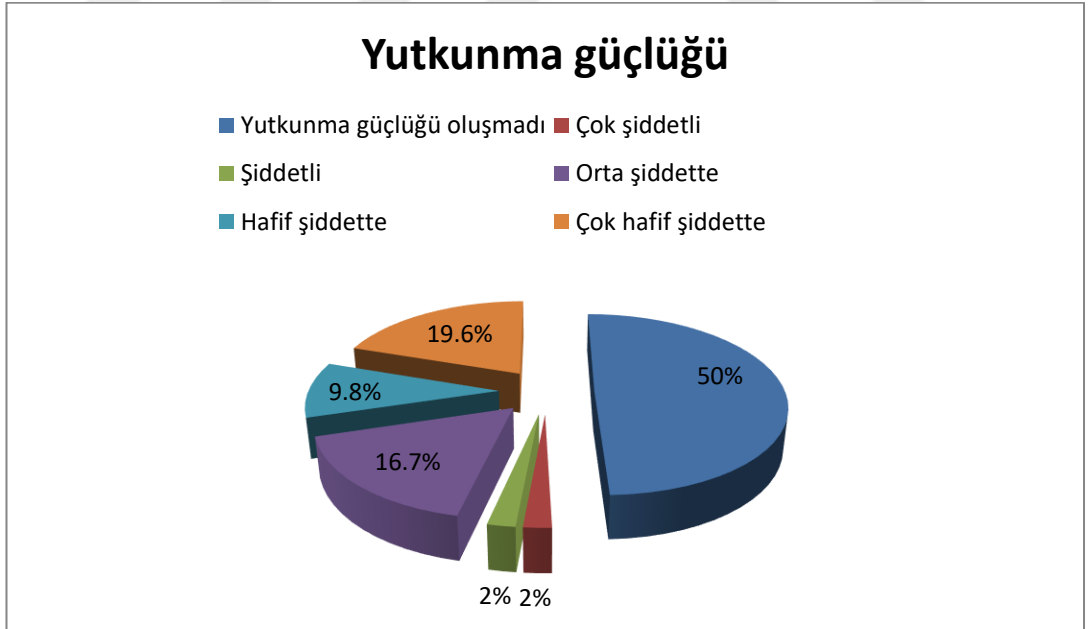
Şekil.3.4. Covid 19 sebebiyle ağız kuruluğunun oluşup oluşmadığı

Ankete katılan 95 kişiden 50 (% 52.6) kişide ağız kuruluğunun oluşmadığı, 45 (% 47.4) kişide ise ağız kuruluğu oluştuğu ve bu kişilerden 1'inde (% 1.1) çok şiddetli, 2'sinde (% 2.1) şiddetli, 14'ünde (% 14.7) orta şiddette, 14'ünde (% 14.7) hafif şiddette ve 13'ünde (% 13.7) çok hafif şiddette görüldüğü tespit edildi.



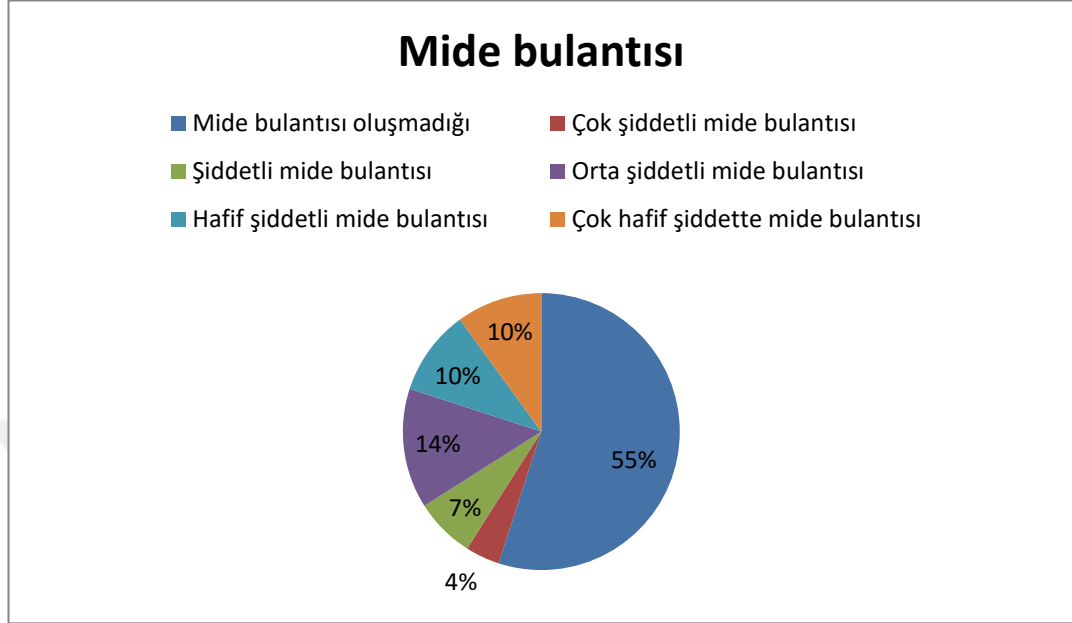
Şekil.3.5. Covid 19 sebebiyle boğaz ağrısının oluşup oluşmadığı

Yapılan çalışmada Covid-19 geçiren hastaların büyük bir kısmında (% 76.5) boğaz ağrısı görüldüğü ve bu oranın % 15.7'inde ise çok hafif, % 4.9'unda ise çok şiddetli olduğu bildirilmiştir.

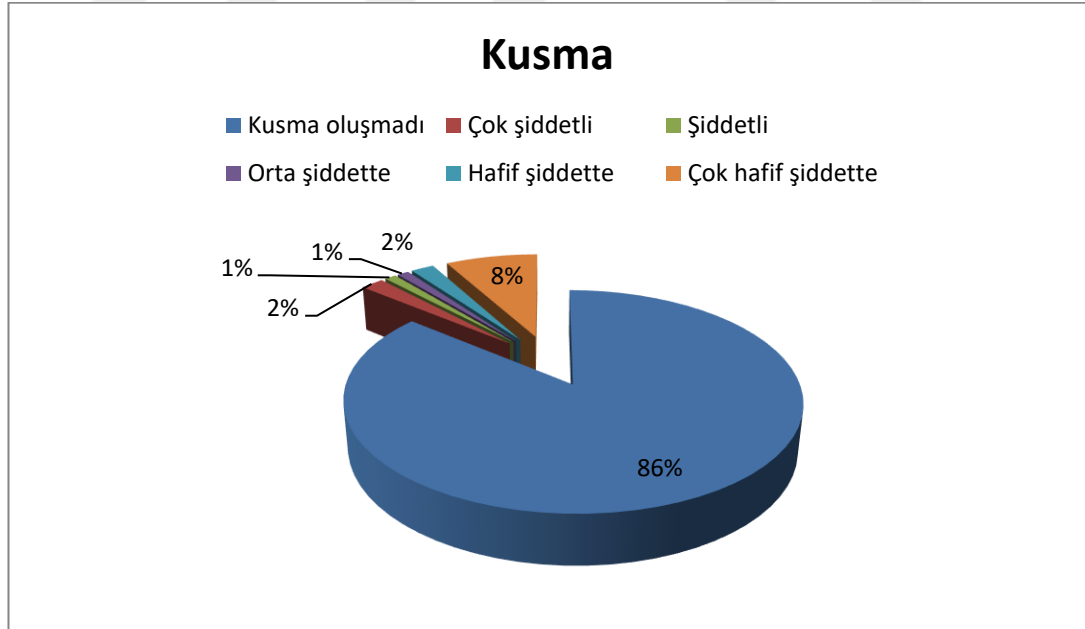


Şekil.3.6. Covid 19 sebebiyle yutkunma güçlüğü'nün oluşup oluşmadığı

Hastaların yarısında (% 50) yutkunma güçlüğü meydana geldiği ve bu oranın % 2'sinde çok şiddetli, % 2'inde şiddetli, % 16.7'sinde orta şiddette, % 9.8'inde hafif şiddette, % 19.6'sında ise çok hafif şiddette görüldüğü tespit edildi.



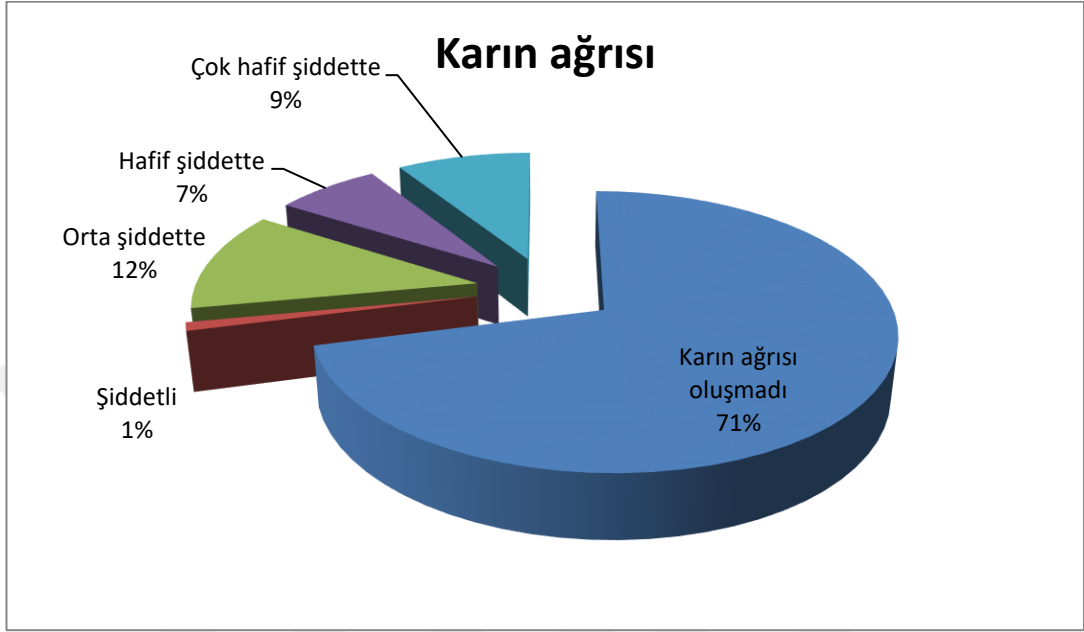
Şekil.3.7. Covid 19 sebebiyle mide bulantısının oluşup oluşmadığı



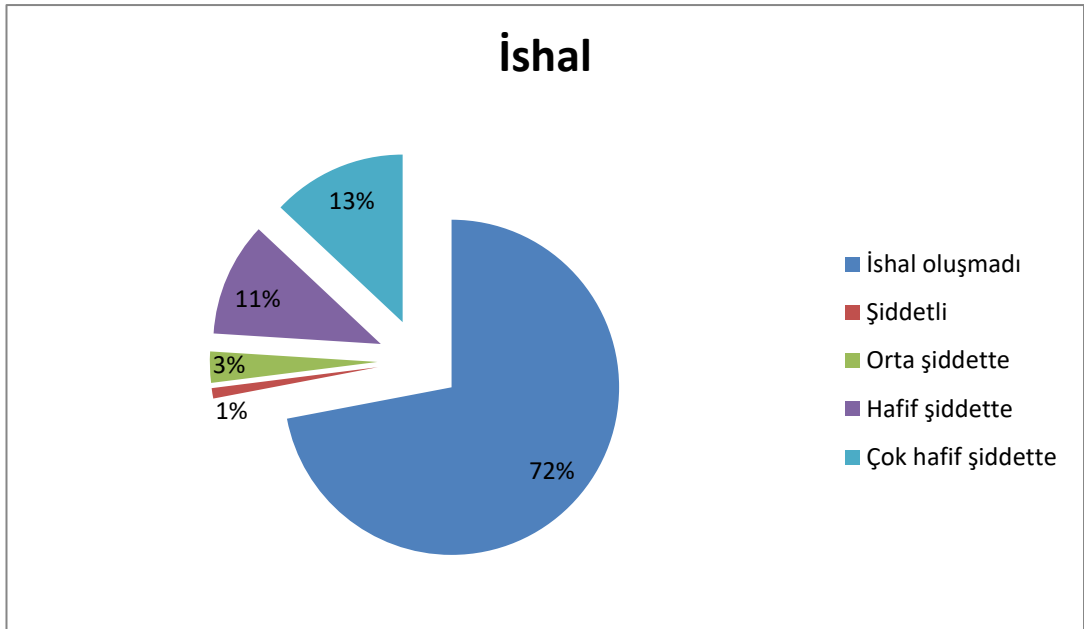
Şekil.3.8. Covid 19 sebebiyle kusmanın oluşup oluşmadığı

Yapılan çalışmada % 45 oranında mide bulantısı görülürken, % 14 oranında kusma meydana geldiği gözlenmiştir. Mide bulantısının % 4 oranında çok

şiddetli, % 7 oranında şiddetli, % 14 oranında orta şiddette, % 10 oranlarında hafif ve çok hafif seyrettiği bildirilirken, kusmanın % 2 oranında çok şiddetli, % 1 oranında şiddetli, % 1 oranında orta şiddette, % 2 oranında hafif şiddette, % 8 oranında ise çok hafif şiddette görüldüğü tespit edildi.



Şekil.3.9. Covid 19 sebebiyle karın ağrısının oluşup oluşmadığı



Şekil.3.10. Covid 19 sebebiyle ishalin oluşup oluşmadığı

Yapılan alışmada Covid-19 geçiren hastalarda karın ağrısı (% 29) ve ishalin (% 28) birbirine paralel seyrettiği tespit edilmiştir. Her iki olgudada % 1 oranında şiddetli olduğu bildirilmiştir. Ayrıca karın ağrısının en yüksek % 12 oranında, ishalin ise %13 oranında çok hafif şiddette olduğu gözlenmiştir.



5. TARTIŞMA

Covid-19 hastalarında tipik olarak solunumla ilgili sorunlar ve yüksek ateş gözlenirken, azımsanmayacak sayıda iştahsızlık, ishal, bulantı-kusma ve karın ağrısı gibi gastrointestinal belirtilerde rastlanılmaktadır. (Derviş Hakim ve Özer Sarı, 2020; Lee vd., 2020).

Covid-19 pandemisi nedeniyle yayınlanan çalışmalardan elde edilen verilere göre, Covid-19 hastalarında % 3-% 79 arasında gastrointestinal semptomlar görülmektedir (Tian vd., 2020).

Cichoż-Lach ve Michalak., (2020) gastrointestinal semptom oranlarının %11 ile %53 arasında değiştiğini ve hastaların yaklaşık yarısında iştahsızlık, bulantı, kusma, ishal ve karın ağrısı gibi semptomlardan en az birinin bulunduğunu bildirmişlerdir. 60 çalışma ve 4243 hastayı içeren geniş bir seride gastrointestinal tutulum oranı %17.6 olarak bildirilmiştir (Cheung vd., 2020).

Yang vd., (2020) ve Xiao vd., (2020) yaptığı çalışmalarda, özellikle hastalığın ciddi seyrettiği vakalarda, gastrointestinal sistem kanamalarına % 4-% 13.7 oranında rastlanabileceğini bildirmişlerdir.

Hastaların bazılarında solunumla ilgili hiçbir bulgu olmadan yalnızca gastrointestinal semptom görülebilir. Ciddi olgularda gastrointestinal semptom görülme olasılığı artar. Ayrıca dikkat çekici bir şekilde bağırsak bozukluklarının solunum belirtilerinden daha önce meydana geldiği gözlemlenmiştir (Jin vd., 2020). Tüm bunlara dayanarak SARS-CoV-2'nin neden olduğu diyarenin Covid-19 hastalarında erken bir belirti olabileceği öne sürülmektedir (Song vd., 2020).

Pan vd., (2020), Covid-19'lu 204 hastadan 99'unun (%48,5) başlıca sindirim semptomları şikayeti ile hastaneye başvurdıklarını belirtmişlerdir. Covid-19 testi pozitif olan 116 hastanın dahil edildiği bir çalışmada hastaların %31,9'unda gastrointestinal belirtilerin olduğu rapor edilmiştir. Hastaların çoğu belirtileri hafif olarak tanımlamıştır (Cholankeril vd., 2020).

İki yüz dört Covid-19 hastasının tarandığı bir çalışmada hastaların çoğu ateş veya solunum belirtileri ile hastaneye başvurmasına rağmen, 103 hastada (%50,5)

gastrointestinal belirtiler (iştahsızlık, diyare, kusma ve abdominal ağrı) görülmüştür (7). Aynı çalışmada solunum belirtileri görülmeyen ancak gastrointestinal belirtileri olan 6 olgu saptanmıştır (Aksoyalp vd., 2022).

Covid-19 enfeksiyonu olan hastalarda ishal, bulantı, kusma veya karın ağrısı gibi en az bir gastrointestinal semptomun görüldüğü ve bu semptomların ortalama süresinin 4 (3-7) gün olduğu bulunmuştur. 430 vaka içeren bir seride gastrointestinal semptomun prevalansının %19,8 olduğu tespit edilmiştir (Alay vd., 2021).

Gastrointestinal semptomlar sıklıkla hastalığın erken döneminde ve solunum semptomlarından 1-2 gün önce başlar. Ayrıca ciddi vakalarda (%17.1), ciddi olmayan vakalara göre (%11.8) daha sık olarak gastrointestinal belirtiler bildirilmiştir (Aguila vd., 2020; Cheung dv., 2020).

GİS tutulumu olan hastaların hastaneye yatış oranları diğerlerine göre 5 kat daha yüksek bulunmuştur. Gastrointestinal semptomları olmayanlara kıyasla ishalleri hastalarda 8 kat artmıştır Cholankeril vd., 2020).

47 çalışmayı kaydeden ve 10890 hastayı içeren bir meta-analizde, en sık görülen gastrointestinal belirtiler bulantı/kusma (%7,8), diyare (%7,7) ve karın ağrısı (%2,7) olarak bildirilmiştir (Sultan vd., 2020).

18246 hastayı içeren 43 raporun meta-analizinde, en sık görülen gastrointestinal semptomların ishal (%11,5), mide bulantısı, kusma (%6,3) ve karın ağrısı (%2,3) olduğu rapor edilmiştir (Silva vd., 2020).

Ferm vd., (2020) 892 hastanın gastrointestinal semptomlarını diyare (%19.8), bulantı (%16.6), kusma (%10.2), iştahsızlık (%11.8), karın ağrısı (%7.8) ve tat kaybı olarak bildirmiştir.

Yapılan çalışmada %29 oranında karın ağrısı, %56.4 oranında iştahsızlık (anoreksiya), %45 oranında bulantı, %14 oranında kusma ve %28 oranında ishal gibi gastrointestinal belirtilere rastlanmıştır.

Luo vd., 2020, 1141 doğrulanmış Covid-19 vakasından 183'ünde (%16) gastrointestinal semptomlar tespit edilmiş ve bu vakaların arasında 45 kişide karın

ağrısı tespit edilmiştir. Bazı yayınlarda (Wang vd., 2020; Zhang vd., 2020; Fang vd., 2020) ortalama %2.2 ile %6.0 arasında abdominal ağrı saptandığı da belirtilmiştir.

Yaptığımız bu çalışmada yukarıdaki literatürlere benzer şekilde 100 kişiden 1(%1)'inde şiddetli, 12(%12)'inde orta şiddette, 7(%7)'sinde hafif şiddette, 9(%9)'unda ise çok hafif şiddette olmak üzere toplamda 29 (%29) kişide karın ağrısı olduğu tespit edilmiştir.

Xu vd., 2020 48 hasta üzerinde yaptığı bir çalışmada 6 kişide yorgunluk oluştuğunu bildirmesine rağmen, Wang vd., 2020 hastanede yatan 138 kişinin 96'sında (%69.6) yorgunluk görüldüğünü rapor etmiştir. Huang vd., 2021, Çinin Wuhan kentindeki bir hastanede 16 Haziran ile 3 Eylül 2020 arasında Covid 19 hastalığının semptomların başlamasından sonraki 186 günlük yaptıkları takipte 1655 kişiden 1038'inde (%63) yorgunluk ve kas gevşekliği olduğunu belirtmişlerdir. Yapılan çalışmada ankete katılan 101 kişiden 5 (%4.9) kişide yorgunluk oluşmadığı, diğer 8(%7.8) kişide çok şiddetli, 31(%30.4) kişide şiddetli, 31(%30.4) kişide orta şiddette, 13(%12.7) kişide hafif şiddette, 13(%12.7) kişide ise çok hafif şiddette olmak üzere 96 (%95.1) kişide yorgunluk görüldüğü belirlenmiştir. Bu bulgumuza göre bu çalışmaya katılan bireylerin daha fazla yorgunluk hissettikleri belirlenmiştir.

Tian vd., (2020) erişkinlerde en sık rastlanan gastrointestinal semptomun anoreksi (%39.9-50.2) olduğunu, Pan vd., (2020) sindirim semptomları olan hastalarda anoreksi oranının %83,8 olduğunu bildirmişlerdir. Yapılan çalışmada da literatürlere benzer şekilde İştahsızlık (anoreksiya) oranının %55.4 olduğu tespit edilmiştir.

Erişkinlerde en sık rastlanan gastrointestinal belirti anoreksiya (% 39.9-50.2) iken, ishal hem erişkin hem de çocuklarda en sık görülen (%2-49,5) gastrointestinal semptom olarak karşımıza çıkmaktadır. İshalin Covid-19 enfeksiyonu tanısı öncesi ilk bulgu olabileceği ve ortalama $1.4 \pm 2,5$ gün sürdüğü belirlenmiştir (Tian vd., 2020).

Yapılan çalışmada 100 kişiden 45(%45) kişide bulantı, 14(%14) kişide de kusma gözlenmiştir. Bu bulgumuz ile ilgili olarak Çin'deki, 1099 katılımı ile yapılan bir çalışmada, hastaların %5.0'ında (55 hasta) bulantı yada %5.0'ında (55 hasta) kusma saptandığı bildirilmiştir (Guan ve., 2020). Pan vd., (2020) Covid19' a yakalanan hastaların kusma oranının %0,8 olduğunu , Chen vd., (2020) 99 hastadan sadece 1'inde bulantı ve kusma görüldüğünü, Wang vd., 2020 138 hasta üzerinde yaptığı bir çalışmada 14 (10.1%) kişide bulantı 5 (3.6%) kişide kusma meydana geldiğini bildirmiştir.

Çinde yapılan bazı çalışmalarda (Liu vd., 2020 137 hastada 11 (8%) vaka, Lu X vd., 2020 171 hastada 15 (8.8%) vaka, Zhou vd., 2020 141 hastada 9 (4.7%) vaka) ishal vaka sayısının %10'u geçmediği bildirilirken, yine Xiao vd., 2020'nin Çinde yaptığı bir çalışmada bu oran 35.6% olarak bildirilmiştir. Yapılan bu çalışmada da ishal oranının %28 olduğu ve bu hastaların %1'inde şiddetli, %3'ünde orta şiddette, %11'inde hafif şiddette, %13'ünde çok hafif şiddette seyrettiği tespit edilmiştir.

Xu vd., 2020 48 hasta üzerinde yaptığı bir çalışmada 7 kişide faranjit oluştuğunu, Chen vd., 2020 99 hastada 5 (%5) kişide boğaz ağrısı olduğunu bildirmiştir. Yapılan çalışmadaki hastalarda %76.5 boğaz ağrısı, %50 yutkunma güçlüğü oluştuğu tespit edilmiştir.

Liu ve ark., (37) 85 yaşında Covid-19 tanılı hastaya yapılan otopsi incelemesi sonrasında, hastanın ince bağırsaklarında, segmental dilatasyon ve stenotik alanlar olduğunu belirtmişler.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Araştırmaya katılanların Covid-19 hastalığını geçirmiş bireylerin % 63.5' i kadın, % 36.5'i erkektir. Kronik hastalık durumuna göre katılımcıların % 17.4'ü kronik hastalığa sahipken % 82.6'sının herhangi bir kronik rahatsızlığı bulunmamaktadır. Eğitim durumlarına göre katılımcıların % 5.2'i ilkokul, % 3.5'i ortaokul, % 12.2'si lise, % 9.6'sı önlisans, % 53.9'u lisans, % 15.6'sı ise lisansüstü mezunudur. Yine katılımcıların % 23.5'i sigara kullanırken, % 76.8'i sigara kullanmamaktadır. Katılımcıların % 90.4'ü sosyal güvenceye sahipken, % 9.6'sı sosyal güvenceye sahip değildir. Katılımcı grubun yaş ortalaması 43.5, boy ortalaması 172.5, kilo ortalaması 72.5 kg şeklindedir.

Covid-19 hastalığı nedeniyle evde yatakta tedavi gören katılımcı sayısı 55 (%47.8)'tir. Bu duruma göre katılımcıların yaklaşık olarak yarısı evde yatarak tedavi görmüştür. Covid-19 hastalığı nedeniyle evde yatakta tedavi görülen gün sayısı çoğunlukla 3-5 gün olmuştur. Covid-19 hastalığı nedeniyle hastanede tedavi gören katılımcı sayısı 21'dir. Bu kişilerden 8'i bir günden az, 2'si 3-5 gün, 4'ü 5-10 gün süreyle hastanenin servis bölümünde tedavi görürken, 7 kişide hastanenin yoğun bakım ünitesinde tedavi görmüştür.

Çinde, 2019 yılında ilk defa görülen Covid 19 olarak bilinen akut respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS- CoV-2), önceleri yalnızca solunum yolu enfeksiyonu ve yüksek ateş gibi görülse, virüsün patogenezi anlaşıldıkça özellikle gastrointestinal sistem tutulumu ve fekal oral yayılımın da önemli olduğu görülmüştür. Bu tezde Covid 19'un gastrointestinal sistemi ne kadar etkilediği belirlenmiştir.

Sindirim sistemi ağızdan başlayıp anüse kadar devam ettiği için bu çalışmada katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini belirlemekle birlikte koronavirüs hastalığı (Covid-19) geçirenlerde görülen yorgunluk, kilo kaybı, iştahsızlık, ağız kuruluğu, boğaz ağrısı, yutkunma güçlüğü, karın ağrısı, mide bulantısı, kusma ve ishal gibi semptomların hangi oranda görüldüğü belirlenmeye çalışılmıştır.

Yapılan çalışmada ankete katılan kişilerde en yaygın olarak görülen semptomun %95.1 ile yorgunluk, en az görülen semptomun ise %14'le kusma olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, bu çalışmada % 29 karın ağrısı, % 56.4 iştahsızlık (anoreksiya), % 45 bulantı ve % 28 oranında ishal gibi gastrointestinal belirtilere rastlanmıştır.

Sonuç olarak, Covid 19 hastalığında solunum sisteminin yanı sıra gastrointestinal sistem de SARS-CoV-2 için giriş ve replikasyon bölgesi olduğu ve SARSCoV-2 enfeksiyonunun bağırsak mikrobiyotasında değişiklik ile ilişkili olduğuna dair belirtiler tespit edilmiştir.

6.2. Öneriler

Covid-19 testi büyük ölçüde solunum belirtileri olan hastalarda yapıldığı için gastrointestinal belirtileri olan çok sayıda tanı konmamış Covid-19 hastası olabilir. Bu hastalarda Covid-19 tanısı gecikmektedir ve bu durumda hastalığın alevlenmesine yol açabilmektedir. Ayrıca bu kişiler hastalığı ayakta geçirdiği için farkında olmadan hastalığın yayılmasına neden olabilirler. Belirtileri hafif olan bu hastalarda izolasyonu bir an önce başlatabilmek için erken teşhis önemlidir.

Yapılan çalışmalarla Covid-19 hastalarında gastrointestinal belirtilerin değerlendirilmesinin çok önemli olduğu görülmektedir. Bu nedenle salgını kontrol altına alabilmek için Covid-19 enfeksiyonunun ilk olarak gastrointestinal belirtilerine de dikkat edilmesi gerekmektedir. Böylece solunumla ilgili belirtiler göstermeyen hastaların erken dönemde Covid-19 tanısı için hastalığı hafif geçiren kişilerin klinik özelliklerini tanımlamak önemlidir.

Covid-19'lu bireylerde gastrointestinal belirtilerin patogenezinin araştırılması hastalığın önlenmesi ve tedavisi için potansiyel yeni hedefler sağlayabilir.

7. KAYNAKLAR

- Acarkan, T., Erdoğan, D., & Kaçar, M. (2000). Covid-19 ile mücadelede akciğer ve bağırsak mikrobiyotalarının rolü. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, 25,1.
- Aguila, E.J.T., Cua, I.H.Y., Dumagpi, J.E.L., & Francisco, C.P.D., Raymundo, N.T.V., Sy-Janairo, M.L.L., Cabral-Prodigalidad, P.A.I., Lontok, M.A.D. (2020). COVID-19 and its effects on the digestive system and endoscopy practice. *JGH Open*, 4, 324-331.
- Akbulut G., Çiftçi H., & Yıldız E. (2008). *Sindirim sistemi hastalıkları ve beslenme tedavisi*. Klasmat Matbaacılık.
- Aksoyalp, Z, Ş., Turgut, N. H., & Buharlıoğlu, C. K. (2022). Koronavirüs Hastalığı 2019 (Covid-19)'Da Gastrointestinal Belirtilerin Önemi Ve Olası Mekanizmalar. *Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal Of Health Sciences)*, 31 (2), 263-267.
- Alay, H., Yılmaz, S., Albayrak, A., Ozkurt, Z., Ozden, K., Parlak, E., Tekin, E., Kocak, A.O. (2021). Gastrointestinal Symptoms and Liver Damage in Patients with COVID-19. *FLORA*, 26, 249-256.
- Arıncı, K., & Elhan, A. (2006). *Anatomi*. 1. cilt. 4. baskı. Güneş Kitapevi.
- Aygin, D. (2016). Bulantı ve Kusma. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 20,1
- Bozdemir, M, N., Kuk, S., Yıldız, M., Ateşçelik, M., Baştürk, M., & Kılıçaslan K. (2007). Acil servise başvuran ishalli hastaların değerlendirilmesi. *Fırat Tıp Dergisi*, 12, (2), 118-120.
- Budak, F., & Korkmaz, Ş. (2020). COVID-19 Pandemi Sürecine Yönelik Genel Bir Değerlendirme: Türkiye Örneği. *Sosyal Araştırmalar ve Yöntem Dergisi*, 1,62-79

- Chen, N., Zhou, M., Dong, X., Qu, J., Gong, F., Han, Y., Qiu, Y., Wang, J., Liu, Y., Wei, Y., Xia, J., Yu, T., Zhang, X., & Zhang, L. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. *Lancet*. 395,507-13.
- Cheung, K.S., Hung, I.F.N., Chan, P.P.Y., Lung, K.C., Tso, E, Liu, R., Ng, Y.Y., Chu, M.Y., Chung, T.W.H., Tam, A.R., Yip, C.C.Y., Leung, K.H., Fung, A.Y., Zhang, R.R., Lin, Y., Cheng, H.M., Zhang, A.J.X., To, K.K.W., Chan, K.H., Yuen, K.Y., & Leung, W.K. (2020). Gastrointestinal Manifestations of SARS-CoV-2 Infection and Virus Load in Fecal Samples From a Hong Kong Cohort: Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterology* 2020; **159**: 81-95.
- Cholankeril, G., Podboy, A., Aivaliotis, V.I., Pham, E.A., Spencer, S.P., Kim, D., & Ahmed, A. (2020). Association of Digestive Symptoms and Hospitalization in Patients With SARS-CoV-2 Infection. *Am J Gastroenterol*, 115, 1129-1132.
- Cholankeril, G., Podboy, A., Aivaliotis, V.I., Tarlow, B., Pham, E.A., Spencer, S.P., Kim, D., Hsing, A., & Ahmed, A. (2020). High Prevalence of Concurrent Gastrointestinal Manifestations in Patients With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2: Early Experience From California. *Gastroenterology*. 159, 775-777.
- Cichoż-Lach, H., & Michalak, A. (2021). Liver injury in the era of COVID-19. *World J Gastroenterol*, 27, 377-390.
- Derviş Hakim, G., & Özer Sarı, S. (2020). Covid-19 ve sindirim sistemi. *Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi*, 30, 112-7. Faf, S., Brito, B.B., Santos, M.L.C., Marques, H.S., Silva Júnior, R.T.D., Carvalho, L.S., Vieira, E.S., Oliveira, M.V., & Melo, F.F. (2020). COVID-19 gastrointestinal manifestations: a systematic review. *Rev Soc Bras Med Trop*, **53**, e20200714.
- Ferm, S., Fisher, C., Pakala, T., Tong, M., Shah, D., Schwarzbaum, D., Cooley, V.,

Hussain, S., & Kim, S.H. (2020). Analysis of Gastrointestinal and Hepatic Manifestations of SARS-CoV-2 Infection in 892 Patients in Queens, NY. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 18, 2378-2379.

Fang, D., Ma, J., Guan, J. Wang, M., Song, Y., Tian, D., & Li, P. (2020). Manifestations of digestive system in hospitalized patients with novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a single-center, descriptive study. *Chinese Journal of Digestion*, 12, E005-E005.

Ganong W. F. (2002). *Tıbbi fizyoloji*. Türk Fizyolojik Bilimler Derneği (Çev.). Nobel Tıp Kitabevleri.

Genç, O., & Memikoğlu, O. (2020). *Covid-19*, Ankara Üniversitesi Basımevi.

Guan, W.J, Ni, Z.Y., Hu, Y., & et al. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N Engl J Med.*, 382, 1708-20.

Guerra, A., Etienne-Mesmin, L., Livrelli, V., Denis, S., Blanquet-Diot, S., Alric, M. (2012). Relevance and challenges in modeling human gastric and small intestinal digestion. *Trends in Biotechnology*, 30, (11), 591-600.

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2007). *Tıbbi fizyoloji*. (Çavuşoğlu, H., Yeğen, B. Ç., Aydın, Z., & Alican, İ. (Çev.) Nobel Tıp Kitabevleri.

Huang, C., Huang, L., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Gu, X., & et al.(2021). 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet*, 397, (10270), 220–32

Hoffmann, M., Kleine-Weber, H., Schroeder, S., & et al. (2020). SARSCoV-2 cell entry depends on ACE2 and TMPRSS2 and is blocked by a clinically proven protease inhibitor. *Cell*, 181, 2, 271-80.

Holshue, M. L., DeBolt, C., Lindquist, S., & et al. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med*, 382, (10), 929-936.

- Jin, X., Lian, J.S., Hu, J.H., & et al. (2020). Epidemiological, clinical and virological characteristics of 74 cases of coronavirus-infected disease 2019 (COVID-19) with gastrointestinal symptoms. *Gut*, 69, 1002-1009.
- Johns Hopkins Medicine. (2020). *Coronavirus COVID-19 (SARS-CoV-2)*. https://www.hopkinsguides.com/hopkins/view/Johns_Hopkins_ABX_Guide/540747/all/Coronavirus_COVID_19__SARS_CoV_2_ (Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2020).
- Kasap, E., & Yüceyar, H. (2009). Bulantı-kusma ve yaklaşım. *Güncel Gastroenteroloji* 13,(3), 148-152.
- Kavak, V. Sindirim Sistemi Anatomisi. Haspolat, Y. K., Aktar, F., Yolbaş, İ., Editörler. 2016. *Adolesanda Beslenme*. Cinius Yayınları.
- Lee, C., Huo, T., & Huang, Y. (2020). Gastrointestinal and liver manifestations in patients with COVID-19. *J Chin Med Assoc*, 83(6), 521-3.
- Liang, W., Feng, Z., Rao, S., Xiao, C., Xue, X., Lin, Z., Zhang, Q., & Qi, W.(2020). Diarrhoea may be underestimated: a missing link in 2019 novel coronavirus. *Gut*, 69(6), 1141-3.
- Lin, L., Jiang, X., Zhang, Z., Huang, S., Zhang, Z., Fang, Z., Gu, Z., Gao, L., Shi, H., Mai, L., Lin, X., Yan, Z., Li, X., & Shan, H. (2020). Gastrointestinal symptoms of 95 cases with SARS-CoV-2 infection. *Gut*, 69, 997–1001.
- Liu, K., Fang, Y.Y., Deng, Y., Liu, W., Wang, M. F., Ma, J.P., Xiao, W., Wang, Y. N., Zhong, M.H., Li, H.C., Li, G.C., & Liu, H.G. (2020). Clinical characteristics of novel coronavirus cases in tertiary hospitals in Hubei Province. *Chin Med J*, 5;133(9):1025-1031.
- Luo, S., Zhang, X., & Xu, H. (2020). Don't overlook digestive symptoms in patients with 2019 novel coronavirus disease (COVID-19). *Clin Gastroenterol Hepatol*, 18(7), 1636–7.
- Lu, X., Zhang, L., Du, H., Zhang, J., Li, Y.Y., Qu, J., Zhang, W., Wang, Y.,

- Bao, S., Li, Y., Wu, C., Liu, H., Liu, D., Shao, J., Peng, X., Yang, X., Liu, Z., Xiang, Y., Zhang, F., Silva, R.M., Pinkerton, K.E., Shen, K., Xiao, H., Xu, S., & Wong, G.W.K. (2020). SARS-CoV-2 Infection in Children. *N. Engl. J. Med.* 382:1663-1665.
- Malagelade, J.R., & Malagelade, C. (2007). Nause and vomiting. Sleisenger and Fortran's Gastrointestinal and Liver Disease. *Gut*, 56(8), 1175.
- Ozkurt, Z., & Çınar Tanrıverdi, E. (2022). COVID-19: Gastrointestinal manifestations, liver injury and recommendations. *World J Clin Cases*, 10(4), 1140-1163.
- Pan, L., Mu, M., Yang, P., Sun, Y., Wang, R., Yan, J., Li, P., Hu, B., Wang, J., Hu, C., Jin, Y., Niu, X., Ping, R., Du, Y., Li, T., Xu, G., Hu, Q., & Tu, L. (2020). Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China: A Descriptive, Cross-Sectional, Multicenter Study. *Am J Gastroenterol*, 115, 766–73.
- Qadir, A., & Hussain, N. (2004). GI Consult: Acute Diarrhea. *Emerg Med*, 36, 19-25.
- Quigley, L.M., Hasler, W.L., & Parkman, H.P. (2001). AGA technical review on nausea and vomiting. *Gastroenterology*, 120, 263-86.
- Rothe, C., Schunk, M., Sothmann, P., Bretzel, G., Froeschl, G., Wallrauch, C., Thiel, V., Janke, C., Guggomes, W., Seilmaier, M., Drosten, C., Vollmar, P., Zwirgmaier, K., Zange, S., Wölfel, R., & Hoelscher, M. (2020). Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *N Engl J Med*, 382, 970-971.
- Sheth, M., & Dwivedi, R. (2006). Complementary foods associated diarrhea. *Indian J Pediatr*, 73, 61-64.
- Singhal, T. (2020). A review of Coronavirus disease-2019 (COVID19), *The Indian Journal of Pediatrics*, 87(4), 281–286.

- Songur, A., Çağlar, V., Gönül, Y., & Özen, O.A. (2009). Safra kesesi ve safra yolları anatomisi. *J Surg Arts*, 2, 1-8.
- Song, Y., Liu, P., Shi, X.L., Chu, Y.L., Zhang, J., Xia, J., Gao, X.Z., Qu, T., & Wang, M.Y. (2020). SARS-CoV-2 induced diarrhoea as onset symptom in patient with COVID-19. *Gut*, 69(6), 1143-4.
- Shahnaz, S., Altayar, O., Siddique, S.M., Davitkov, P., Feuerstein, J.D., Lim, J.K., Falck-Ytter, Y., El-Serag, H.B. (2020). Rapid Review of the Gastrointestinal and Liver Manifestations of COVID-19, Meta-Analysis of International Data, and Recommendations for the Consultative Management of Patients with COVID-19. *Gastroenterology*, **159**, 320-334.e27.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). *COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi*. https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf (Erişim Tarihi: 02 Mayıs 2020)
- SB, Sağlık Bakanlığı (2020). Covid 19 genel bilgiler, epidemiyoloji ve tanı, *Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması*
- Tian, Y., Rong, L., Nian, W., & He, Y. (2020). Gastrointestinal Features in COVID-19 And The Possibility Of Faecal Transmission. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 51, 9, 843-851.
- Tipton, J.M., Mc Daniel, R.W., Barbour, L., Johnston, M.P., Kayne, M., LeRoy, P., Ripple, M. L. (2007). Putting evidence into practice: evidence-based interventions to prevent, manage, and treat chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Clin J Oncol Nurs*, 11(1), 69-78.
- Wang, W., Xu, Y., Gao, R., Lu R., Han, K., Wu, G., Tan, W. (2020a). Detection of SARSCoV-2 indifferent types of clinical specimens. *JAMA*. 323(18), 1843-4.
- Wang D, Hu B, Hu C, Zhu, F., Liu, X., Zhang, J., Wang, B., Xiang, H., Cheng, Z., Xiong, Y., Zhao, Y., Wang, X., Peng, Z. (2020b). Clinical characteristics of

138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*, 323: 1061–9.

WHO. (2020). *Q&A on coronaviruses (COVID-19)*. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/q-a-coronaviruses> (Erişim Tarihi: 3 Mayıs 2020)

Xiao, F., Tang, M., Zheng, X., Liu, Y., Li, X., Shan, H. (2020). Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterology*, 158(6), 1831-3.

Xu, J., Chu, M., Zhong, F., Tan, X., Tang, G., Mai, J., Lai, N., Guan, C., Liang, Y., Liao, G. (2020). Digestive symptoms of COVID-19 and expression of ACE2 in digestive tract organs. *Cell Death Discov*, 6, 76.

Yan, R., Zhang, Y., Li, Y., Xia, L., Guo, Y., Zhou, Q. (2020). Structural basis for the recognition of the SARS-CoV-2 by full-length human ACE2. *Science*, 367(6445) 1444-8.

Yang, X., Yu, Y., Xu, J., Shu, H., Xia, J., Liu, H., Wu, Y., Zhang, L., Yu, Z., Fang, M., Yu, T., Wang, Y., Pan, S., Zou, X., Yuan, S., Shang, Y. (2020). Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*, 8(5), 475-481.

Yano, K., Ohtsubo, M., Mizota, T., Kato, H., Hayashida, .Y, Morita, S., Furukawa, R., Hayakawa A. (2020). Riedel's lobe of the liver evaluated by multiple imaging modalities. *Intern Med*, 39, 136-8.

Yazıhan, N. İnsan sindirim sistemi ve gıda uygulamalarında kullanılan modeller. <https://www.researchgate.net/profile/Nuray-Yazihan/publication>
<http://www.Researchgate/313161119> alıntılanma tarihi. 6.12.2022.

Zhang, J.J., Dong, X., Cao, Y.Y., Yuan, Y.D., Yang, Y.B., Yan, Y.Q., Akdis, C.A., Gao, Y.D., (2020). Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*, 75(7):1730-1741.

Zhou, F., Yu, T., Du R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., Xiang, J., Wang, Y., , Song, B., Gu, X., Guan, L., Wei, Y., Li, H., Wu, X., Xu, J., Tu, S., Zhang, Y., Chen, H., Cao, B. (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*, 395: 1054–62.



8. EKLER

EK 1. Anket Formu

Sayın Katılımcı;

Bu anket T.C Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde hazırlanmakta olan “Koronavirus Hastalığının (COVID-19) Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri” konulu yüksek lisans tezine veri sağlamak amacıyla düzenlenmiştir. Araştırma sonuçları tamamen bilimsel çalışma için kullanılacak olup kişisel bilgiler gizli tutulacaktır. Gösterdiğiniz ilgi ve katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

KİŞİSEL BİLGİLER

Kaç Yaşındasınız? *

Cinsiyetiniz nedir? *

- ☐ Kadın
- ☐ Erkek

Boyunuz kaç? *

Kilonuz kaç? *

Kronik bir hastalığınız var mı? *

- ☐ Hayır
- ☐ Evet

Eğitim durumunuz nedir? *

- ☐ Okur yazar değil
- ☐ İlkokul
- ☐ Ortaokul
- ☐ Lise

- ☐ Önlisans
- ☐ Lisans
- ☐ Lisansüstü

Sigara kullanıyor musunuz? *

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Sosyal güvenceniz var mı? *

- ☐ Hayır
- ☐ Evet

Covid-19 sebebiyle evde yatakta tedavi gördünüz mü? *

- ☐ Hayır
- ☐ Evet

Covid-19 sebebiyle evde yatakta kaç gün yattınız?

- ☐ 1'den az
- ☐ 1-3
- ☐ 3-5
- ☐ 5-10
- ☐ 10 dan fazla

Covid-19 sebebiyle hastaneye yattınız mı? *

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Covid-19 sebebiyle hastanede hangi bölümde yattınız? *

- ☐ Servis
- ☐ Yoğun Bakım

Covid-19 sebebiyle hastanede servis bölümünde kaç gün yattınız? *

- ☐ 1'den az
- ☐ 1-3 gün
- ☐ 3-5 gün

- ☐ 5-10 gün
- ☐ 10 günden fazla

Covid-19 sebebiyle hastanede yoğun bakım bölümünde kaç gün yattınız? *

- ☐ 1 den az
- ☐ 1-3 gün
- ☐ 3-5 gün
- ☐ 5-10 gün
- ☐ 10 günden fazla

Koronavirus Hastalığının (COVID-19) Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri

Ağız kuruluğu

☐ Olmadı (1) ☐ Hafif(2) ☐ Orta(3) ☐ Şiddetli(4) ☐ Çok şiddetli(5)

Kilo kaybı

☐ Olmadı (1) ☐ Hafif(2) ☐ Orta(3) ☐ Şiddetli(4) ☐ Çok şiddetli(5)

Yorgunluk

☐ Olmadı (1) ☐ Hafif(2) ☐ Orta(3) ☐ Şiddetli(4) ☐ Çok şiddetli(5)

İştahsızlık (anoreksiya)

☐ Olmadı (1) ☐ Hafif(2) ☐ Orta(3) ☐ Şiddetli(4) ☐ Çok şiddetli(5)

Boğaz ağrısı

☐ Olmadı (1) ☐ Hafif(2) ☐ Orta(3) ☐ Şiddetli(4) ☐ Çok şiddetli(5)

İshal

☐ Olmadı (1) ☐ Hafif(2) ☐ Orta(3) ☐ Şiddetli(4) ☐ Çok şiddetli(5)

Karın ağrısı

☐ Olmadı (1) ☐ Hafif(2) ☐ Orta(3) ☐ Şiddetli(4) ☐ Çok şiddetli(5)

Yutkunma güçlüğü

☐ Olmadı (1) ☐ Hafif(2) ☐ Orta(3) ☐ Şiddetli(4) ☐ Çok şiddetli(5)

Mide bulantısı

☐ Olmadı (1) ☐ Hafif(2) ☐ Orta(3) ☐ Şiddetli(4) ☐ Çok şiddetli(5)

Kusma

☐ Olmadı (1) ☐ Hafif(2) ☐ Orta(3) ☐ Şiddetli(4) ☐ Çok şiddetli(5)

EK 2. İzinler

Gönderen: "Bilimsel Araştırma Başvurusu" <portal@saglik.gov.tr>

Date: 16 Oca 2022 Pazar 03:12

Subject: Bilimsel Araştırma Başvurusu

To: <

>

¶

Sayın İlgili,

Bilimsel Araştırma Platformuna yapmış olduğunuz başvuru incelenmiştir.

Bu çalışmayı yapmanız Bakanlığımızca uygun olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmanızın gerektirdiği diğer tüm süreçlerin (etik kurul, etik komisyon, faz

çalışması, diğer izinler vb.) tamamlanması konusunda araştırmacı/ lar

sorumludur.

¶

Açıklama:

Form Adı: Halime Bulem ÖZÜDOĞRU (Diyetisyen)-2022-01-13T12_16_21

Başvuru Formu için tıklayınız: ¶

¶

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

görüntüleyebilirsiniz.

İlginiz ve katkılarınızdan dolayı teşekkür ederiz.

T.C. Sağlık Bakanlığı

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Not: Bu ileti Bilimsel Araştırmanızın Değerlendirilmesinin tamamlanması

nedeniyle sistem tarafından otomatik gönderilmiştir. Lütfen bu iletiyi

cevaplamayınız. ¶

¶

	T.C. AKSARAY ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ YÖNETİM KURULU KARARI ÖRNEĞİ	Doküman No	KYS-FRM-102	
		İlk Yayın Tarihi	30.04.2018	
		Revizyon Tarihi	30.04.2018	
		Revizyon No	00	
		Sayfa No	1	

Tarih	Toplantı Sayısı	Karar No	Saat	Özü
21.04.2021	05		11.00	Tez Öneri Formları

Karar 2021/05-02

Aksaray Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin 37 nci maddesi gereğince; Veterinerlik Anatomisi Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 12.04.2021 tarih ve E.600284 sayılı yazısına istinaden, Veterinerlik Anatomisi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 202802002 numaralı öğrencisi **Halime Buğlem ÖZÜDOĞRU'nun**, tez öneri formu ve tez konusu görüşüldü.

Veterinerlik Anatomisi Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 12.04.2021 tarih ve E.600284 sayılı yazısına istinaden, Veterinerlik Anatomisi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı 202802002 numaralı öğrencisi **Halime Buğlem ÖZÜDOĞRU'nun**, tez danışmanı Doç. Dr. Ramazan İLGÜN'ün önerisi, Anabilim Dalı Başkanının uygun görüşü ile "**Koronavirus Hastalığının (COVİT-19) Gastrointestinal Sistem Üzerine Etkileri**" konulu tez önerisinin uygun olduğuna katılanların oy birliğiyle karar verilmiştir.



AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Koronavirüs hastalığının (Covid19) gastrointestinal sistem üzerine etkileri
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	
ETİK KURUL PROTOKOL NUMARASI	42-SBKA EK

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Aksaray Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Aksaray Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Bahçesaray Mh. Adana Yolu Üzeri 7 Km Kampüs 68100 AKSARAY
	TELEFON	0 382 288 2903
	FAKS	0 382 288 2999
	E-POSTA	etik@aksaray.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI		Doç. Dr. Ramazan İlgin		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI		Veterinerlik Anatomisi		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ		Aksaray Üniversitesi Veteriner Fakültesi		
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)		Doç. Dr. Ramazan İlgin		
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ		FAZ 1	☐	
			FAZ 2	☐	
			FAZ 3	☐	
FAZ 4			☐		
Gözlemsel ilaç çalışması			☐		
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐			
		In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐		
		İlaç dışı klinik araştırma	☐		
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER		TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili	
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	17.02.2022	0	Türkçe ☒	İngilizce ☐ Diğer ☐
	Bilgilendirilmiş Gözölü Olur Formu			Türkçe ☐	İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐	İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐ Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama			
	SİGORTA	☐			
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☐			
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	☐			

Etik Kurulu Başkanı
Unvanı Adı Soyadı: Prof. Dr. E. İzzet Koca

Not: Etik Kuruluna başvuran, incelenen her sayfaya imza atmalıdır.

T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Koronavirüs hastalığının (Covid19) gastrointestinal sistem üzerine etkileri
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	
ETİK KURUL PROTOKOL NUMARASI	42-SBKA/EK

	ILAN	☐	
	YILLIK BİLDİRİM	☐	
	SONUÇ RAPORU	☐	
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐	
	DİĞER X	☐	1)Helsinki Bildirgesi, İKÜ kılavuzlarına uyulacağına dair taahhütnameler 2)Araştırmanın daha önce etik kurul değerlendirilmesine sunulmadığına ve etik kurul onayı olmaksızın yapılmayacağına dair taahhütname 3)Ana bilim dalı izin yazısı 4)Literatürler 5)Araştırmacı özgeçmişi 6)Başvuru formu 7)Bütçe formu 8)Anket formu
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2022-04-14	Tarih:24.02.2022	
	Yukarıda bilgileri verilen başvuruya dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerektirdiği, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuruya dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel takınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.		

Etik Kurul Başkanı
Uzm. Dr. Ayşe Kılıç
Prof. Dr. Ayşe Kılıç

Not: Etik kurul toplantısı, incelenen yer olmadıkça her sayfaya incele alınmalıdır.

T.C.
AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Koronavirüs hastalığının (Covid19) gastrointestinal sistem üzerine etkileri
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	
ETİK KURUL PROTOKOL NUMARASI	42-SBKA EK

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU									
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI		İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu							
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:		Prof. Dr. E. Arzu Köse							
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilgili		Katılım *		İmza
Prof. Dr. E. Arzu Köse	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	ASÜ Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD	E	K	E	H	E	H	
Prof. Dr. Aydın Rüstemoğlu	Tıbbi Biyoloji	ASÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ABD	E	K	E	H	E	H	
Doç. Dr. Fadime Eroğlu	Tıbbi Parazitoloji	ASÜ Tıp Fakültesi Parazitoloji ABD	E	K	E	H	E	H	
Doç. Dr. Adem Yıldırım	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	ASÜ Tıp Fakültesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ABD	E	K	E	H	E	H	
Dr. Öğr. Üyesi Erdem Arslan	Tıbbi Farmakoloji	ASÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji ABD	E	K	E	H	E	H	
Dr. Öğr. Üyesi Can Ateş	Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi	ASÜ Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi ABD	E	K	E	H	E	H	
Dr. Öğr. Üyesi Filiz Taşınar	Fizyoloji	ASÜ Tıp Fakültesi Fizyoloji ABD	E	K	E	H	E	H	
Dr. Öğr. Üyesi Melike Ordu	Patoloji	ASÜ Tıp Fakültesi Patoloji ABD	E	K	E	H	E	H	
Dr. Öğr. Üyesi A. Betül Öztürk	Çocuk Cerrahisi	ASÜ Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi ABD	E	K	E	H	E	H	
Dr. Öğr. Üyesi Deniz Özkan	Radyoloji	ASÜ Tıp Fakültesi Radyoloji ABD	E	K	E	H	E	H	
Doç. Dr. Funda Çetinkaya	Hemşirelik	ASÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği	E	K	E	H	E	H	
Dr. Öğr. Üyesi Cengizhan Kılıçaslan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	ASÜ Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD	E	K	E	H	E	H	
Av. Çağrı Şavlu	Avukat	Aksaray Şah Hukuk Bürosu	E	K	E	H	E	H	
Mecit Mutlu	Eczacı	Ortaköy Mutlu Kardeşler Eczanesi	E	K	E	H	E	H	
Muhterem Öztürk	Sağlık Mesleği Mensubu Olmayan Üye	Serbest Meslek	E	K	E	H	E	H	

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. E. Arzu Köse
İmza:

* Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

9. ÖZGEÇMİŞ

İlköğretimini Erzurum Sabancı İlköğretim okulunda, liseyi Erzurum Mecidiye Anadolu Lisesinde tamamlamıştır. 2015 yılında Kayseri Nuh Naci Yazgan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik bölümünü kazanan araştırmacı, 2019 yılında mezun olmuştur. 2020 yılında Aksaray Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Veterinerlik Anatomisi Anabilim Dalında yüksek lisans programına başlamıştır.