

COVID-19 PANDEMİ DÖNEMİNDE AKUT APANDİSİT Mİ, NEGATİF APENDEKTOMİ Mİ AZALDI?

ACUTE APPENDICITIS OR NEGATIVE APPECTOMY? WHICH WAS REDUCED DURING THE COVID-19 PANDEMIC?

Metin YALAZA¹, Betül KESKİNKILIÇ YAĞIZ², Serdar ÇOŞKUN²

¹ Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hastanesi, Cerrahi Onkoloji Kliniği, Ankara, TÜRKİYE

² Samsun Gazi Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Samsun, TÜRKİYE

Cite this article as: Yalaza M, Keskinliç Yağız B, Çoşkun S. COVID-19 Pandemi Döneminde Akut Apandisit mi, Negatif Apendektomi mi Azaldı? Med J SDU 2023; 30(3): 492-498.

Öz

Amaç

Pandemi döneminde hastanelerden duyulan korku ve kısıtlamalar acil serviste hasta başvurularını önemli ölçüde azaltırken çeşitli cerrahi hastalıkların ciddiyetinde kayda değer bir artışına neden olmuştur. Çalışmamızda ameliyat edilen akut apandisit olgularının başvuru anındaki hastalık ciddiyetini ve negatif apendektomi oranlarını belirleyerek bu sonuçları pandemi olmayan dönemle karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Pandemi döneminde (12.03.2020- 31.05.2020) ve pandemi olmayan dönemde (12.03.2019-31.05.2019) apandisit nedeniyle tedavi edilen 152 hastanın verileri geriye dönük olarak incelendi. Apendektomi sayıları, komplike akut apandisit oranları, apandiks çapları, inflamatuvar belirteçler, tanısal amaçla tercih edilen görüntüleme yöntemleri ve hastaların hastanede yatış süreleri ile ilgili veriler analiz edildi.

Bulgular

Pandemi döneminde bir önceki yılın aynı zaman aralığına kıyasla apendektomi sayısının %41,6 oranında azaldığı tespit edildi. Pandemi döneminde lökosit ve

nötrofil sayısı ve apandiks çapının pandemi olmayan döneme göre anlamlı oranda arttığı izlendi (sırasıyla $p=0.003$, $p=0.014$, $p=0,013$). Her iki dönemde hastanede yatış süreleri açısından anlamlı farklılık izlenmedi. Pandemi döneminde anlamlı oranda olmasada bilgisayarlı tomografi kullanımının arttığı (%59,3'e karşı %73,3) ve USG kullanımının azaldığı (%40,7'ye karşı %26,7) tespit edildi. Komplike olmayan akut apandisit ve malignite oranlarının her iki dönemde benzer olduğu izlendi (sırasıyla %63,5, %67,9 ve %2,1, %1,8). Pandemi döneminde anlamlı oranda olmamakla birlikte komplike apandisit oranının arttığı (%16,7'ye karşı %23,2) ve negatif apendektomi oranının azaldığı (%17,7'ye karşı %7,1) izlendi.

Sonuç

Pandemi öncesi dönemle kıyaslandığında komplike apandisit ve negatif apendektomi oranlarında tespit ettiğimiz ancak istatistiksel olmayan farkla ilgili mevcut literatürden kesin hüküm çıkarmak mümkün değildir. Pandemi apandisitinin tanı zamanının yanı sıra seyrini ve tedavi yaklaşımını de etkilemiştir.

Anahtar Kelimeler: Akut apandisit, COVID-19, Negatif apendektomi

Sorumlu yazar ve iletişim adresi / Corresponding author and contact address: M.Y. / drmetinyalaza@hotmail.com

Müracaat tarihi/Application Date: 15.08.2023 • Kabul tarihi/Accepted Date: 28.08.2023

ORCID IDs of the authors:M.Y: 0000-0001-7104-7103; B.K.Y: 0000-0003-2271-2116;

S.Ç: 0000-0002-7238-6032

Abstract

Objective

The restrictions and fear against the hospitals during the pandemic has caused a reduction in the emergency department admittance but it appears that patients with various surgical conditions have admitted with an advanced condition. The aim of the present study is to evaluate and to compare disease severity at the time of admittance and the negative appendectomy rates among the patients who were operated for acute appendicitis between the pandemic period and before the pandemics.

Material and Method

The data of the 152 patients who were operated for acute appendicitis during the first episode of restrictions of the pandemics (03.12.2020-05.31.2020) and 1 year before the restrictions (03.12.2019-05.31.2019) were retrospectively evaluated. The rates of appendectomy and complicated appendicitis, appendiceal diameter, inflammatory markers, diagnostic imaging modalities and length of hospital stay were evaluated.

Results

The appendectomy rates were reduced in the pandemic period by 41.6% compared to the previous period.

Leucocyste and neutrophile counts and appendiceal diameter were significantly higher in the pandemic period than the previous period ($p=0.003$, $p=0.014$, $p=0.013$, respectively). No significant difference was observed for length of hospital stay between the 2 periods. Although not statistically significant, CT was more commonly performed (59.3% vs 73.3%) while US was less commonly performed (40.7% vs. 26.7%) in the pandemic period. The rates of non-complicated appendicitis and malignancy were not different between the 2 periods (63.5% vs. 67.9% and 2.1% vs. 2.8%, respectively). Although not statistically significant, the rate of complicated appendicitis was increased (16.7% vs. 23.2%) and the rate of negative appendicitis was reduced (17.7% vs. 7.1%)

Conclusion

It is not possible to withdraw strong conclusions depending on the current literature data regarding the prepandemic and pandemic comparison of complicated appendicitis and negative appendicitis. Pandemic has caused a considerable impact on the appendicitis severity at admission and management process.

Keywords: Acute appendicitis, COVID-19, Negative appendectomy

Giriş

Covid-19 virüsü tüm dünya genelinde milyonlarca insani etkileyen bir pandemiye neden oldu. 1 Aralık 2019 da Çin'de ilk vakanın bildirilmesinin ardından hızla artan vaka sayıları ve ölümler nedeni ile 11 Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü, Novelkorona virüs hastalığını COVID-19 pandemisi olarak ilan etti (1). Salgının başlangıcında etkili antiviral tedaviler veya aşuların olmaması, insanları korunma yöntemi olarak sosyal mesafeyi korumaya, maske takmaya ve evde kalmaya yöneltti (2). Pandemi ile birlikte sağlık bakım sistemlerinde ve acil cerrahi müdahalelerde değişiklikler oldu (3, 4). Dünya Sağlık Örgütü'nün tavsiyeleri doğrultusunda kanser ameliyatlarına, apendektomi gibi acil cerrahi girişimlere izin verilirken hayati tehlike arz etmeyen elektif prosedürlerin ertelenmesi önerildi (5, 6). Travma dışı cerrahi şikayetleri olan hastaların acil servis başvuruları bu dönemde %30'dan fazla azaldı (7).

Sağlık Bakanlığı tarafından Türkiye'deki ilk COVID-19 olgusu 11 Mart 2020 tarihinde bildirildi. Pandeminin ilanı ile birlikte sokağa çıkma kısıtlaması dahil çok sayıda önlem alınarak yeni olgu ve ölüm sayılarında

artışın önüne geçildi. 1 Haziran 2020 tarihi itibari ile sıkı tedbirlerin sosyoekonomik hayata olumsuz etkileri yanında sürdürülebilirlikteki zorluklar nedeni ile alınan sıkı tedbirler kademeli olarak azaltıldı.

Sağlık hizmetlerine erişimin azalması ve acil servis başvurularında gecikmeler nedeni ile hastalıkların klinik tablosunda kötüleşme ve komplikasyon oranlarında artış görülmüştür (8). COVID-19'a yakalanma konusundaki kaygı ile hastane başvurularında azalma akut apandisit hastalarında negatif apendektomi oranının azalmasına neden olabilir. Çalışmada COVID-19 pandemisi nedeniyle sıkı tedbirlerin alındığı dönemde apendektomi yapılan hastalarda komplike apandisit ve negatif apendektomi oranlarının bir önceki yılın aynı zaman aralığı ile karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız Samsun Gazi Devlet Hastanesi Genel Cerrahi Kliniğinde yürütüldü. Covid-19 pandemisi nedeni ile sıkı tedbirlerin uygulandığı 12.03.2020-31.05.2020 dönemi ile pandemi olmayan 2019 yılının aynı zaman aralığında (12.03.2019-31.05.2019)

akut apandisit nedeni ile apendektomi yapılan hastalar karşılaştırıldı. 18 yaş altı ve gebeler çalışmadan dışlandı. Çalışma parametreleri Hastane Bilgi Sistemi üzerinden geriye dönük olarak tarandı. Çalışmanın onayı Samsun İl Sağlık Müdürlüğü'nden ön izin alınarak Sağlık Bilimleri Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı (GOKA/19.11.2021). Ameliyatlar açık cerrahi teknik ile gerçekleştirildi. Hastanemizde pandemi döneminde acil cerrahi işlemlerde hastalardan rutin olarak sürüntü alınarak PCR testi yapıldı. Covit-19 pozitif olan bir hasta ameliyat sonrası izole edildi. Çalışmada demografik özellikler, laboratuvar bulgular, apandiks çapı, tanısal görüntüleme yöntemi, yatış süresi ve histopatolojik sonuçlar değerlendirildi. Histopatolojik veriler komplike olmayan akut apandisit, komplike apandisit, apandiks malignitesi ve negatif apendektomi olarak gruplandı. Gangrenöz apandisit ve perforasyon durumu komplike apandisit olarak tanımlandı. Akut inflamasyon bulguları olmayan lenfoid hiperplazi, periapandiküler hafif inflamasyon ve mukosel negatif apendektomi olarak tanımlandı. Fizik muayeneye ilave olarak tanıyı doğrulamak için ultrasonografi (USG) ve/veya bilgisayarlı tomografi (BT) kullanıldı.

İstatistiksel Analiz

Veriler IBM SPSS Statistics 26 programına aktararak tamamlandı. Çalışma verileri değerlendirilirken kategorik değişkenler için frekans dağılımı (sayı, yüzde), sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ortalama, standart sapma) verildi. İki grup arasındaki fark olup olmadığına bağımsız örneklem t testi, iki kategorik değişken arasındaki ilişkinin incelenmesinde ise Ki kare testinden yararlanıldı. Anlamlılık için $p < 0,05$ kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya 152 hasta dahil edildi. Pandemi olmayan 12.03.2019-31.05.2019 döneminde 96 (%63,2), pandemi nedeniyle sıkı tedbirlerin alındığı 12.03.2020-31.05.2020 döneminde 56 (%36,8) hastaya akut apandisit nedeni ile apendektomi yapıldı. Pandemi döneminde bir önceki yılın aynı zaman aralığına kıyasla apendektomi sayısının %41,6 oranında azaldığı tespit edildi. Her iki dönemde yaş ortalaması benzerdi. Cinsiyet açısından dönemler arasında anlamlı fark izlenmedi. Pandemi döneminde lökosit ve nötrofil sayısı ve apandisit çapının pandemi olmayan döneme göre anlamlı oranda arttığı izlendi (sırasıyla

Tablo 1 Hastaların demografik ve klinik özellikleri

		2019 (n=96) n (%) / ort±ss	2020 (n=56) n (%) / ort±ss	p
Cinsiyet	Erkek	57 (59,4)	36 (64,3)	0,549
	Kadın	39 (40,6)	20 (35,7)	
Yaş		35,90±16,90	35,05±15,55	0,761 ^t
Lökosit (10 ⁹ /L)		11,42±3,89	13,36±3,60	0,003 ^{*t}
Lenfosit (10 ⁹ /L)		1,72±0,72	1,92±0,81	0,132 ^t
Nötrofil (10 ⁹ /L)		8,85±3,88	10,41±3,55	0,014 ^{*t}
Platelet (10 ⁹ /L)		238,83±63,84	246,32±64,75	0,489 ^t
Apendiks çapı (mm)		8,71±3,03	10,07±3,51	0,013 ^{*t}
Yatış süresi (gün)	1	27 (28,1)	10 (17,9)	0,337 ^k
	2	39 (38,5)	23 (41,1)	
	3 ve üzeri	32 (33,3)	23 (41,1)	
Tanısal Görüntüleme	USG +	16 (16,7)	5 (8,9)	0,341 ^k
	BT +	57 (59,3)	41 (73,3)	
	USG - ve BT +	11 (11,5)	4 (7,1)	
	USG ve BT -	12 (12,5)	6 (10,7)	

k: Ki kare testi, t: Bağımsız örneklem t testi* $p < 0,05$ USG +: USG'de akut apandisit bulgusu var; BT: BT'de akut apandisit bulgusu var; USG - BT+: USG'de tanı konamayan BT'de akut apandisit bulgusu var; USG ve BT -: USG ve BT'de akut apandisit bulgusu yok

$p=0,003, p=0,014, p=0,013$) (tablo 1). Her iki dönemde yatış süreleri açısından anlamlı farklılık izlenmedi. Her iki dönemde tanısal amaçlı ilk tercih edilen görüntüleme yönteminin BT olduğu tespit edildi. Pandemi döneminde anlamlı oranda olmasada ilk tercih olarak BT kullanımının arttığı (%59,3'e karşı %73,3) ve USG kullanımının azaldığı (%40,7'ye karşı %26,7) tespit edildi (tablo 1).

Komplike olmayan akut apandisit ve malignite oranlarının her iki dönemde benzer olduğu izlendi, sırasıyla %63,5, %67,9 ve %2,1, %1,8. Pandemi döneminde anlamlı oranda olmamakla birlikte komplike apandisit oranının arttığı (%16,7'ye karşı %23,2) ve negatif apendektomi oranının azaldığı (%17,7'ye karşı %7,1) izlendi (tablo 2).

Patolojik tanılar apandisit olan, pandemi olmayan dönemde 77 ve pandemi döneminde 51 hasta mevcut-

tu. Pandemi döneminde lökosit ve nötrofil sayısı ve apandiks çapının istatistiksel olarak anlamlı derecede arttığı izlendi (tablo 3).

Tartışma

Depremler, sel ve orman yangınları gibi afet durumlarında, başta ameliyat gerektiren hastaların olmak üzere acil servis başvuruları artma eğilimindedir. Salgın hastalık varlığında ise durum farklıdır. Pandemi sırasında hem elektif cerrahi hem de cerrahi acil durumların azaldığı dünya çapında bildirilmiştir. COVID-19 pandemisi sırasında ilk bir aylık süreçte (Mart 2020) acil servis başvurularının insidansının %48 azaldığı tespit edilmiştir (9). COVID-19 pandemisi sırasında Mart-Mayıs 2020 döneminde hastalığın yayılmasını sınırlamak için Türkiye'de sıkı izolasyon tedbirleri alınmıştır. Bu dönemde Türkiye'de yapılan bir çalışmada genel cerrahi hastalarının acil başvuru-

Tablo 2 Pandemi öncesi 2019 dönemi ve pandemi döneminde patolojik tanıların analizi

Patolojik Tanı	2019 (n=96)	2020 (n=56)	p
	n(%)	n(%)	
Non-komplike akut apandisit	61 (63,5)	38 (67,9)	0,287 ^k
Komplike apandisit	16 (16,7)	13 (23,2)	
Malignite	2 (2,1)	1 (1,8)	
Negatif Apendektomi	17 (17,7)	4 (7,1)	

k: Ki kare testi, $p<0,05$

Tablo 3 Patolojik olarak apandisit tanılı hastaların analizi

		2019(n=77)	2020(n=51)	p
Cinsiyet	Erkek	49 (63,6)	34 (66,7)	0,725 ^k
	Kadın	28 (36,4)	17 (33,3)	
Yaş		34,58±15,13	34,84±15,61	0,926 ^t
Lökosit ($10^9/L$)		12,13±3,72	13,81±3,33	0,010^{*t}
Lenfosit ($10^9/L$)		1,72±0,70	1,91±0,83	0,161 ^t
Nötrofil ($10^9/L$)		9,52±3,75	10,84±3,34	0,044^{*t}
Plt ($10^9/L$)		236,19±59,73	246,55±67,10	0,363 ^t
Apandiks çapı (mm)		8,84±2,70	10,25±3,53	0,012^{*t}

k: Ki kare testi, t:Bağımsız örneklem t testi*: $p<0,05$

ularının %25 oranında azaldığı tespit edilmiştir (10). Bazı çalışmalar tecrit dönemi ile birlikte pandemide apendektomi sayısında dramatik bir düşüş olduğunu bildirmiştir (11, 12).

Tankel ve ark. benzer şekilde COVID-19'un başlangıç döneminde acil servislere akut apandisit ile başvuran hasta sayısında önemli oranda düşüş tespit etmişlerdir (13). Ancak hastaların hastaneye daha geç başvurmadığını ve komplike apandisit insidansının artmadığını göstermişlerdir. Aynı şekilde çalışmamızda pandemi nedeniyle sıkı tedbirlerin alındığı dönemde apendektomi yapılan hasta sayısının önceki yılın aynı dönemine göre %41,6 oranında düştüğü tespit edilmiştir. Samsun gibi büyük bir şehirde pandemi döneminde hastane sayısının artmadığı ve nüfus sayısının azalmadığı düşünülürse bu dönemde yapılan apandisit sayısında tespit edilen azalma dikkate değerdir. Bu düşüşün nedenlerinden biri hastalığın hastalar tarafından evde semptomatik tedavisi olabilir. Akut apandisit cerrahi yerine intravenöz antibiyotiklerle tedavi edilmesi literatürde iyi tanımlanmıştır. Ayrıca birinci basamakta muayene sırasında tespit edilen sağ alt kadranda ağrısı olgularının neredeyse tamamının cerrahi açıdan değerlendirilmesi için acil serviste genel cerrahiye ivedilikle sevk edildiği bilinmektedir. Bu olgularda ameliyat kararı alınmasa bile hastalara yatırılarak veya ayakta antibiyotik tedavisi uygulanmaktadır. Acil servise başvurmayan hastaların ise bir kısmının antibiyotik tedavisi aldığı varsayılabilir. Park ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada, akut apandisit tanısı radyolojik olarak doğrulanmış hastalarda antibiyotiksiz tedavi başarısızlığı oranı, antibiyotik tedavisi alan hastalarla benzer bulunmuştur (14). Bu çalışmada akut apandisit antibiyotiksiz tedavi kriterleri apandiks çapının maksimum 11 mm'ye kadar dilatasyonu ve fekalit saptanmamasıdır. Hastanın durumuna bağlı olarak komplike olmayan veya erken apandisit için antibiyotik tedavisi önerilse de ameliyatı geciktirmenin hastanede kalış süresini uzatacağı, hastaneye yatış olasılığını artıracığı veya hastaya zarar vereceği düşünülmektedir (15, 16).

COVID-19 ile enfekte olan hastaların solunum semptomlarına ilave olarak %50,5'inde iştahsızlık, ishal, kusma ve karın ağrısı gibi gastrointestinal semptomlar bildirilmektedir (17). Apendektomi yapılan hasta sayısındaki azalmanın diğer bir nedeni GIS semptomları ile bulgu veren COVID-19 hastalarının izolasyon döneminde evde semptomatik olarak tedavi edilmiş olması olabilir. Diğer bir neden imkanların kısıtlı, ihtiyaçların fazla olması dolayısı ile küresel sağlık hizmetlerinde kaynak tahsisinin önem arz ettiği böylesi zamanlarda akut cerrahi hizmetlerin sunum ve erişilebilirliğindeki zorluk olabilir.

Akut apandisit semptomlarının başlamasından itibaren 24 saatten uzun sürede hastaneye başvuran hastalarda perfore apandisit riski artmaktadır (18). COVID-19 pandemi döneminde komplike apandisit sıklığının incelendiği bir çalışmada, hastaların şikayetlerinin başlangıcından hastaneye yatışına kadar geçen sürenin önemli ölçüde arttığı belirtilmiştir (19). Orthopoulos ve arkadaşları COVID-19 pandemi döneminde akut apandisit sayısında düşüş, komplike apandisit oranında artış tespit etmişlerdir (20). Meriç ve arkadaşları pandemi döneminde perfore apandisit oranında anlamlı bir artış bulmuşlardır (21). Şahin ve arkadaşları pandemi döneminde hastaların karın ağrılarının başlamasından sonra hastaneye geç başvurmaları nedeniyle komplike apandisit oranının arttığını bildirmiştir (22). Çalışmalarında Covid-19 pandemisi sürecinde karın ağrısı başladıktan sonra hastaneye başvurma süresinin ortalama 1,37 günden 2,54 güne anlamlı şekilde uzadığını tespit etmişlerdir.

Histolojik inceleme ile akut inflamasyonun olmadığı gösterildiği negatif apendektomi olgularının oranı literatürde halen yüksektir. Geçmişte negatif apendektomi oranı %20'lerde bildirilmiştir (23). Görüntüleme yöntemlerinin kullanımı ile bu oran %11'lere düşürülmüştür (24). Başkent ve arkadaşları pandemi döneminde komplike apandisit oranında artış tespit etmemiş iken negatif apendektomi oranında azalma tespit etmişlerdir (25). Çalışmamızda ise pandemi döneminde komplike apandisit oranının arttığı (%16,7'ye karşı %23,2) ve negatif apendektomi oranının azaldığı (%17,7'ye karşı %7,1) görülmüş fakat istatistiksel anlamlılık tespit edilmemiştir. Ceresoli ve ark. pandemi döneminde kontrol dönemine kıyasla negatif apendektomi oranında önemli bir azalma tespit etmişlerdir (26). Yazarlar bu durumu insanların acil servisleri tehlikeli yerler olarak görmesi ile ilişkilendirmiş ve buna bağlı olarak semptomları hafif olan hastaların evde konservatif olarak tedavi edilmiş olabileceğini ifade etmişlerdir. Negatif apendektomi oranlarında literatürde tespit ettiğimiz bu farklılık akut apandisit klinik tanısının bazen zor olduğunun göstergesidir. Terapötik olmayan cerrahi oranlarını azaltmak için konservatif olarak tedavi edilebilecek kataral apandisit hastalarını belirlemek üzere tanı sürecini iyileştirmek gereklidir. Şahin ve arkadaşları tanı amacı ile USG veya BT ile tetkik oranlarında pandemi ve pandemi öncesi arasında anlamlı farklılık tespit etmemişlerdir (22). Çalışmamızda her iki dönemde de tanılabilir görüntüleme için ilk tercihin BT olduğu ve pandemi döneminde tomografi kullanımının arttığı USG kullanımının azaldığı fakat tetkik oranlarında anlamlı farklılık izlenmediği görülmüştür. COVID-19 pandemi döneminde yakın temasın en aza indirilmesi ve risk altındaki sağlık çalışanlarını korumak için USG kullanımının azaldığı

düşünölmektedir. Pandemi döneminde artan BT kullanımı, doğru hasta seçimini sağlayarak negatif apendektomi oranlarında azalmaya neden olmuş olabilir.

COVID-19 pandemisi döneminde hastaların patolojik incelemelerinde komplike apandisit bulgularının daha yüksek oranlarda bildirildiği savı ve hastaların pandemi öncesi döneme kıyasla daha şiddetli bir enflamatuvar prevalansa sahip olduğu hipotezi birçok araştırmacı tarafından desteklenmektedir. Çalışmamızın sonuçları bu hipotezle kısmen uyumludur. Çalışmamızda pandemi döneminde apandiks çapı, lökosit ve nötrofil sayılarının pandemi olmayan döneme göre anlamlı oranda arttığı tespit edilmiştir (sırası ile p:0,013, p:0,003 ve p:0,014).

Laparoskopik ameliyatlarda kullanılan gazın aerosol etkisiyle viral kontaminasyona yol açabileceği düşüncesi pandemi döneminde laparoskopik uygulamaların azalmasına neden olmuştur. Pandemi döneminde açık cerrahi tekniğin daha tercih edilir olduğu görölmüştür (10). Pandemi döneminde laparoskopik yaklaşım yerine açık cerrahinin tercih edilme nedenlerine dair bazı açıklamalar olsa da kanıtlar hala yetersizdir. Bu yetersizliğe rağmen cerrahlar ve diğer ameliyathane personeli arasında anksiyete ve belirsizlik açık cerrahiye eğilimi artırmıştır. Çalışmamızda hastaların tamamının kişisel tercihe bağlı olarak açık teknikle ameliyat edildiği düşünölmekle birlikte 2. basamak hizmet hastanesi olmanın getirdiği yoğunlukta bir etken olabilir.

Pandemi döneminde uygulanan kısıtlamalar nedeniyle hastane başvurularında azalma ve geç başvuru farklı sorunlara neden olmuş olabilir. İntraabdominal sepsise neden olan komplike apandisit benzeri acil durumlar COVID-19 kadar ölümcüldür. Bu nedenle, COVID-19 dışı durumlarla ilişkili ölüm oranlarını azaltmak için, insanları acil durumlar için hastanelere başvurmaktan kaçınmalarını konusunda bilgilendirmek son derece önemlidir. Acil cerrahi prosedürler gerekli önlemler alınarak ve kişisel koruyucu ekipman kullanımına dikkat edilerek pandemi dönemlerinde güvenli bir şekilde gerçekleştirilebilir.

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları vardır. Çalışma tek merkezlidir ve diğer pandemi hastaneleri hakkında genelleme yapmak uygun olmayabilir. İkinci olarak, pandemi öncesi dönemde olduğu gibi pandemi döneminde yeterli literatür kanıtı olmaksızın tüm apendektomiler açık teknikle yapılmış olduğundan bu açıdan bir değerlendirme yapılamamıştır. Üçüncü olarak, ağrının başlaması ile hastaneye başvuru arasında geçen süre çalışmanın retrospektif doğası ve hastane kayıt sisteminde bununla ilgili verilerin olmaması ne-

deni ile değerlendirilememiştir. Dördüncü olarak, acil servise gelen bazı hastalar genel cerrahiye başvurmadan kendi istekleriyle hastaneden ayrılmış ya da kontaminasyon riski göz önünde bulundurularak tipik muayene bulguları olmayan hastalar acil tıp doktorları tarafından taburcu edilmiş olabilir. Son olarak, bazı hastalar daha az riskli buldukları başka hastanelerin acil servisine gitmiş olabilir.

Sonuç

COVID-19 salgını sağlık sistemlerini dünya genelinde zorlayan küresel bir pandemi olmuş; ulusal sağlık sistemlerinin gözden geçirilmesine yol açmıştır. Pandemi öncesi dönemle kıyaslandığında komplike apandisit ve negatif apendektomi oranlarında tespit ettiğimiz ancak istatistiksel olmayan farkla ilgili mevcut literatürden kesin hüküm çıkarmak mümkün değildir. Pandemi apandisitini tanı zamanının yanı sıra seyrini ve tedavi yaklaşımını de etkilemiştir. Bu varsayımı doğrulamak, literatür sonuçlarındaki farklılıkları açıklayabilmek ve süreci doğru yönetebilmek için, özellikle de sağlık hizmeti kaynaklarının son derece kısıtlı olduğu bu zor zamanlarla ilgili daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Etik Kurul Onayı

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alındı (GOKA/19.11.2021). Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun yürütöldü.

Bilgilendirilmiş Onam

Retrospektif dizayn sebebi ile bilgilendirilmiş onam bulunmamaktadır.

Finansman

Bu araştırma, kamu, ticari veya kar amacı gütmeyen sektörlerdeki finansman kuruluşlarından herhangi bir finansal destek almamıştır.

Verilerin Ulaşılabilirliği

Veriler yazarlardan talep edilebilir.

Yazar Katkıları

M.Y: Çalışmanın planlanması; Verilerin İşlenmesi; Formal Analizler; Araştırma; Metodoloji; Denetim; Görselleştirme; Validasyon; Makalenin Yazımı.

B.K.Y: Çalışmanın planlanması; Verilerin İşlenmesi; Formal Analizler; Araştırma; Metodoloji; Proje Yönetimi; Denetim; Validasyon; Makalenin düzenlenmesi ve yazımı.

S.Ç: Araştırma; Verilerin İşlenmesi; Formal Analizler.

Kaynaklar

- World Health Organization. Listings of WHO's response to COVID-19 [Internet]. 2020. Available from: <https://www.who.int/news-room/detail/29-06-2020-covid-timeline>.
- Burgard M, Cherbanyk F, Nassiopoulos K, Malekzadeh S, Pugin F, Egger B. An effect of the COVID-19 pandemic: Significantly more complicated appendicitis due to delayed presentation of patients! PLoS One. 2021;16(5):e0249171.
- Andersen KG, Rambaut A, Lipkin WI, Holmes EC, Garry RF. The proximal origin of SARS-CoV-2. Nature Medicine. 2020;26(4):450-2.
- Romero J, Valencia S, Guerrero A. Acute Appendicitis During Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Changes in Clinical Presentation and CT Findings. J Am Coll Radiol. 2020;17(8):1011-3.
- Karaca AS, Ozmen MM, Uçar AD, Yasti A, Demirer S. General Surgery Operating Room Practice in Patients with COVID-19. Turk J Surg. 2020;36(1):i-v.
- Sungur Z, Ergil J, Karaaslan K, Tomak Y, Turgut N, Kurtipek Ö. Recommendation for Resuming Elective Surgery during the Normalising Period in COVID-19 Pandemic. Turk J Anaesthesiol Reanim. 2021;49(1):58-62.
- Anteby R, Zager Y, Barash Y, Nadler R, Cordoba M, Klang E, et al. The Impact of the Coronavirus Disease 2019 Outbreak on the Attendance of Patients with Surgical Complaints at a Tertiary Hospital Emergency Department. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2020;30(9):1001-7.
- Velayos M, Muñoz-Serrano AJ, Estefanía-Fernández K, Sarmiento Caldas MC, Moratilla Lapeña L, López-Santamaría M, et al. Influence of the coronavirus 2 (SARS-Cov-2) pandemic on acute appendicitis. An Pediatr (Engl Ed). 2020;93(2):118-22.
- Santana R, Sousa JS, Soares P, Lopes S, Boto P, Rocha JV. The Demand for Hospital Emergency Services: Trends during the First Month of COVID-19 Response: Portuguese Journal of Public Health. 2020 Apr 17;1-7. doi: 10.1159/000507764.
- Göksoy B, Akça MT, Inanç Ö F. The impacts of the COVID-19 outbreak on emergency department visits of surgical patients. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2020;26(5):685-92.
- Kumaira Fonseca M, Trindade EN, Costa Filho OP, Nacul MP, Seabra AP. Impact of COVID-19 Outbreak on the Emergency Presentation of Acute Appendicitis. Am Surg. 2020;86(11):1508-12.
- Sartori A, Podda M, Botteri E, Passera R, Agresta F, Arezzo A. Appendectomy during the COVID-19 pandemic in Italy: a multicenter ambispective cohort study by the Italian Society of Endoscopic Surgery and new technologies (the CRAC study). Updates Surg. 2021;73(6):2205-13.
- Tankel J, Keinan A, Blich O, Koussa M, Helou B, Shay S, et al. The Decreasing Incidence of Acute Appendicitis During COVID-19: A Retrospective Multi-centre Study. World J Surg. 2020;44(8):2458-63.
- Park HC, Kim MJ, Lee BH. Randomized clinical trial of antibiotic therapy for uncomplicated appendicitis. Br J Surg. 2017;104(13):1785-90.
- American Collage of Surgeons. COVID-19 Guidelines for Triage of Emergency General Surgery Patients. 2020. Available from: <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/elective-case/emergency-surgery>.
- Royal Collage of Surgeons of England. Updated Intercollegiate General Surgery Guidance on COVID-19. 2020. Available from: <https://www.rcseng.ac.uk/coronavirus/joint-guidance-for-surgeons-v2>.
- Pan L, Mu M, Yang P, Sun Y, Wang R, Yan J, et al. Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China: A Descriptive, Cross-Sectional, Multicenter Study. Am J Gastroenterol. 2020;115(5):766-73.
- Temple CL, Huchcroft SA, Temple WJ. The natural history of appendicitis in adults. A prospective study. Ann Surg. 1995;221(3):278-81.
- Gao Z, Li M, Zhou H, Liang Y, Zheng C, Li S, et al. Complicated appendicitis are common during the epidemic period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). Asian J Surg. 2020;43(10):1002-5.
- Orthopoulos G, Santone E, Izzo F, Tirabassi M, Pérez-Caraballo AM, Corriveau N, et al. Increasing incidence of complicated appendicitis during COVID-19 pandemic. Am J Surg. 2021;221(5):1056-60.
- Meriç S, Vartanoglu Aktokmakyan T, Tokocin M, Aktimur YE, Hacim NA, Gülcicek OB. Comparative analysis of the management of acute appendicitis between the normal period and COVID-19 pandemic. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2021;27(1):22-5.
- Şahin A TE. Covid-19 pandemisi daha komplike akut apandisit olgularına mı yol açtı? Turkish Journal of Clinics and Laboratory. 2022;13(2):227-31.
- Lewis FR, Holcroft JW, Boey J, Dunphy E. Appendicitis. A critical review of diagnosis and treatment in 1,000 cases. Arch Surg. 1975;110(5):677-84.
- Chooi WK, Brown JA, Zetler P, Wiseman S, Cooperberg P. Imaging of acute appendicitis and its impact on negative appendectomy and perforation rates: the St. Paul's experience. Can Assoc Radiol J. 2007;58(4):220-4.
- Başkent A, Alkan M, Başkent MF. The effect of COVID-19 pandemic period on acute appendicitis and its complications. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2022;29(1):40-5.
- Ceresoli M, Coccolini F, Magnone S, Lucianetti A, Bisagni P, Armao T, et al. The decrease of non-complicated acute appendicitis and the negative appendectomy rate during pandemic. Eur J Trauma Emerg Surg. 2021;47(5):1359-65.