

COVID-19 PANDEMİSİNİN GENEL CERRAHİ KLİNİĞİNDE ACİL VE ELEKTİF CERRAHİ GİRİŞİMLERE OLAN ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: KESİTSEL ÇALIŞMA

EVALUATION OF THE EFFECT OF COVID-19 PANDEMIC ON EMERGENCY AND ELECTIVE SURGICAL INTERVENTIONS IN GENERAL SURGERY CLINIC: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Enver İLHAN¹, Mehmet Burak ÖZTOP², Orhan ÜREYEN¹, Mehmet YILDIRIM¹

ÖZET

AMAÇ: Covid-19 pandemisi cerrahi kliniklerinde ameliyat programlarının oluşturulmasında aksamalara neden olmuştur. Bu nedenle elektif/acil cerrahi açıdan hasta profilinde değişimler ve hastane gelirlerinde azalmaya neden olmuştur. Bu çalışma da 2020 yılının 3 aylık Covid pandemisi dönemi 2019 yılının aynı periyodu ile karşılaştırılarak gelecek dönemler için çıkarımlar sağlanması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Eğitim ve Araştırma Hastanemizde 2019 ve 2020 yılları Mart, Nisan ve Mayıs aylarında Genel Cerrahi Kliniği'nde tedavi edilen hastalar hastane veri kayıt sisteminden çıkarılarak, demografik özellikleri, cerrahi girişimlerin tipleri, malign/benign olgular, yatış süresi, mortalite ve geri ödeme miktarları ile değerlendirildi. Çalışmanın sonuçlarında istatistik olarak nicel ve nitel değişkenin grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığına bakıldı.

BULGULAR: 2019 yılında 947 olgu, 2020 yılında 165 olgu ameliyat edildi. Kadın/erkek oranı 2019 ve 2020 yıllarında sırası ile 1/1.04 ve 1/1.08 bulundu. Yaş ortalaması 2019 yılı için 50.57, 2020 için 47.59 bulundu (p=0.041). 2019 yılında % 80 olan elektif ameliyat sayısı 2020 yılında %34.5 bulundu (p=0.000). Aynı dönemlerde malign/benign oranı 1/10.9 ve 1/3.1 bulundu. Hastanede kalış süreleri ise sırasıyla 3.01 ve 5.92 gün olarak bulundu. Tedavisi şifa ile sonuçlanan hastalarda anlamlı azalma olmuştur.

SONUÇ: Pandemiler programlı yatışların gecikmesine neden olmakta ve hasta profilini değiştirmektedir. Bu nedenle, pandemi sürecinde elektif hastaların tedavisinin ertelenmemesi ve dolayısı ile ekonomik kaybında önüne geçilmesi için pandemi dışı hizmet verecek hastanelerin belirlenmesinin yararlı olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Covid-19, pandemi, cerrahi girişim, acil, elektif

ABSTRACT

AIM: The Covid-19 pandemic caused disruptions in the surgery programs of the surgical clinics. For this reason, pandemic has caused changes in the patient profile and a decrease in budget income. By comparing the 3-month Covid pandemic period of 2020 with the same period of 2019, implications for future periods are aimed.

MATERIAL AND METHOD: In this research, we searched the patients treated in our Training and Research Hospital in March, April and May at the 2019 and 2020. The documents were removed from the data registry system. The demographic characteristics, types of surgical procedures, malignant / benign cases, length of stay, mortality and reimbursement were examined. In the results of the study, it was examined whether there was a statistically significant difference between the groups of quantitative and qualitative variables. It was examined whether there was a statistically significant difference between the quantitative and qualitative variable groups.

RESULTS: In our study, 947 cases were operated in 2019 and 165 cases in 2020. The female / male ratio was 1 / 1.04 and 1 / 1.08 in 2019 and 2020, respectively. The average age was 50.57 for 2019 and 47.59 for 2020 (p = 0.041). Elective surgery was 80% in 2019 and 34.5% in 2020 (p = 0.000). Malignant / benign ratio was found to be 1 / 10.9 and 1 / 3.1 during the same periods. The length of hospital stay was 3.01 and 5.92 days, respectively. There was a significant reduction in patients whose treatment resulted in healing.

CONCLUSION: Pandemics delay scheduled hospitalizations and change the patient profile. For this reason, we think that it would be beneficial to determine the hospitals that will provide non-pandemic service in order not to delay the treatment of elective patients during the pandemic process and thus to prevent economic loss.

Keywords: Covid-19, pandemic, surgical procedures, emergency, elective

¹ SBÜ, İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, İzmir, Türkiye

² İl Sağlık Müdürü, İzmir İl Sağlık Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Bornova Türkan Özlhan Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi, İzmir, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Ekim 2020 / October 2020

Kabul Tarihi / Accepted : Kasım 2020 / November 2020

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Orhan ÜREYEN
SBÜ, İzmir Bozyaka SUAM, Genel Cerrahi Kliniği, Bozyaka, İzmir, Türkiye
Tel: +90 232 250 50 50
E-posta: drureyen@yahoo.com

Yazar Bilgileri / Author Information:

Enver İLHAN (ORCID: 0000-0003-3212-9709),
Mehmet Burak ÖZTOP (ORCID: 0000-0003-2713-6381) E-posta: burakoztop@yahoo.com,
Orhan ÜREYEN (ORCID: 0000-0002-7820-9088) E-posta: drureyen@yahoo.com,
Mehmet YILDIRIM (ORCID: 0000-0001-9948-9106) E-posta: mehmetyildi@gmail.com

Çalışma için SBÜ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 15345988 sayı ve 2020-210 başvuru numarası ile onam alınmıştır.

GİRİŞ

Covid 19 pandemisi tüm dünyada sağlık sistemine ön hazırlıksız bir dönemde etki ederek ağır hasar vermiştir. Pandemi cerrahi bir hastalık olmasa da, pandeminin önceliği nedeniyle cerrahi kliniklerinde çalışan hekim, sağlık personeli ile hastanede normal hasta yatakları ile yoğun bakım yataklarının ve ventilatör gibi ekipmanın bu yöne kaydırılması, acil ve onkolojik hastalar dışında Covid-19 pandemisi ile mücadelede odaklanması nedeniyle cerrahi kliniklerinde verilen normal hizmeti olumsuz yönde etkilemiştir. Genel cerrahlar olarak görevimiz cerrahi işlemleri yapmak olsa da, uzman ve asistanlar pandemi hastası triajında ve pandemi servislerine dönüşen kliniklerde görev almak durumunda kalmışlardır. Bu süreçte elektif ameliyatlara ertelenerek sadece acil ve kanser hastalarına girişimler yapılabilmektedir(1). Elektif girişimlerin ertelenmesi, böyle belirsiz bir süreçte Covid-19+ olgularına tanı koyma zorluğu yanında, Covid-19+ hastaların kitlesel olarak hospitalize edileceği planlandığı için hastane imkanlarının optimal şartlarda kullanıma açılması amacı ile planlanmıştır(2).

Bu dönemde mutlak endikasyonu olmayan ayaktan cerrahi girişimler de geri bırakılarak hekim, hemşire gibi sağlık çalışanlarının dışarıdan hasta ile teması en aza indirilmiş ve pandemi alanlarındaki gereksinimi karşılamak üzere gerekli görevlendirmeleri yapılmıştır. Bu dönemde Dünya Sağlık Teşkilatınca da önerildiği şekilde T.C. Sağlık Bakanlığı talimatları doğrultusunda Genel Cerrahi hekimlerinin tüm koruyucu önlemleri alınmış olup, bunun bir sonucu olarak kliniklerde toplu ziyaret yapılması, asistan eğitim programları, akademik toplantılar askıya alınmak durumunda kalmıştır. Ancak unutulmamalıdır ki genel cerrahi klinikleri ve bu bağlamda hastaneler gelirlerini yaptıkları işlemlerin fatura karşılıklarını sosyal güvenlik kurumlarından almaktadırlar. Maalesef bu dönem de genel cerrahi kliniklerinin hizmet üretim fonksiyonlarındaki zorluklar gelir kazanmalarını engellemiştir. T.C. Sağlık Bakanlığı sağlık çalışanlarının bu olumsuz durumdan etkilenmemesi için gerekli tedbirleri almış ve çalışanların normalde aldıkları ücretlerin üzerinde kendilerine ödeme yapmıştır. Ancak bu da kamu kurumu üzerine ek maliyet yüklemiştir. Biz de bu nedenle, pandemi hastanesi olarak yapılandırılan hastanemiz genel cerrahi kliniğinin, pandeminin pik yap-

tığı 3 aylık dönemini 2019 yılının aynı 3 aylık dönemi ile karşılaştırarak ameliyat olgularının profilini ortaya koyarak benzer durumlarda geliştirilmesi gereken stratejiler için yol haritası belirlemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Eğitim ve Araştırma Hastanemizde 2020 yılı; Mart, Nisan ve Mayıs aylarında Genel Cerrahi Kliniği hasta havuzunun, 2019 yılının aynı aylarındaki verilerinin kesitsel karşılaştırılması için veriler hastanemiz veri kayıt sisteminden çıkarıldı. Hastalar acil servis den yatan acil hastalar ve polikliniklerden yatan elektif grup olarak iki gruba ayrılmıştır. Tüm hastaların demografik özellikleri(cinsiyet, yaş;grup 1: 20-40 yaş, grup 2: 40-60 yaş ,grup3: 60 yaş üzeri), yapılan cerrahi girişimlerin tipleri, malign/benign olgular, yatış süresi, hastalık sonucu ve mortalite ile değerlendirildi.

Çalışmanın sonuçları tanımlayıcı istatistik olarak nicel değişkenler için verilerin dağılımına göre; ortalama±standart sapma ve ortanca (minimum - maksimum), nitel değişkenler için vaka sayısı (yüzde) verilmiştir. Nicel değişken bakımından iki gruba sahip nitel değişkenin grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığına normal dağılım varsayımları sağlanıyorsa Student T testi sağlanmayan değişkenler için ise Mann Whitney U testi kullanılarak bakıldı. Çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne göre yapılmıştır. Ayrıca çalışma için SBÜ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 15345988 sayı ve 2020-210 başvuru numarası ile onam alınmıştır.

BULGULAR

Mart- Nisan- Mayıs dönemleri için 2019 yılında 947 olgu, 2020 yılında 165 olgu ameliyat edildi. Kadın/erkek oranı 2019 ve 2020 yıllarında sırası ile 1/1.04 ve 1/1.08 bulundu. Yaş ortalaması 2019 yılı için 50.57, 2020 için 47.59 bulundu (p=0.041). 2020 yılında yaş grupları arasında hasta sayısı anlamlı olarak düşük bulundu (p=0.025). 2019 yılında %80 olan elektif ameliyat sayısı 2020 yılında %34.5 bulundu (p=0.000) (**Tablo 1**). Aynı dönemlerde malign olgu oranı sırasıyla %8.3 ve %24.4 olup malign/benign oranı 1/10.9 ve 1/3.1 bulundu (**Tablo 2**). Hastanede kalış süreleri ise sırasıyla 3.01 ve 5.92 gün olarak bulundu. Tedavisi şifa ile sonuçlanan hastalarda anlamlı azalma görüldü (%87.6 vs %78.8).

Tablo 1: Vakaların yıllara göre yaş, cinsiyet ve demografik açıdan karşılaştırılması

Hasta özellikleri	2019 Yılı (n:947)	2020 Yılı (n:165)	p
Yaş	50.57(mean) (14-91)	47.9(mean) (16-90)	0,041*
Cinsiyet(K/E)	464/483 (%49/%51)	79/86 (%47.9/%52.1)	0,79***
Acil/Elektif	188/759 (%20/%80)	108/57 (%65.5/%34.5)	0,000***
Malignite tanısı(var/yok)	79/868 (%8.3/%91.7)	40/125 (%24.2/%75.8)	0,000***
Hastanede kalış(gün)	3.01 (mean) (0-177)	5.92(mean) (0-55)	0,000**
Sonuç	Şifa	830(%87.6)	130(%78.8)
	Sevk	33(%3.5)	18(%10.9)
	Haliyle	81(%8.6)	11(%6.7)
	Exitus	3(%0.3)	6(%3.6)
Yaş	Grup 1	243(%25.6)	57(%34.5)
	Grup 2	496(%52.4)	83(%50.3)
	Grup 3	208(%22.0)	25(%15.2)

Kısaltmalar; n: olgu sayısı, K: Kadın, E: Erkek, *student t testi, **Mann-Whitney u, ***ki-kare testi

Tablo 2: Yapılan operasyon tiplerinin karşılaştırılması

Yapılan operasyon alanı	2019 Yılı n(%)	2020 Yılı n(%)
Acil gastrointestinal sistem	98(%10.3)	57(%34.5)
Abdominal herni	135(%14.3)	5(%3)
Alt gastrointestinal sistem	80(%8.4)	14(%8.5)
Üst gastrointestinal sistem	20(%2.1)	1(%0.6)
Hepatopankreatikobilier sistem	190(%20.1)	7(%4.2)
Meme-Endokrin cerrahisi	90(%9.5)	29(%17.6)
Bariatrik cerrahi	17(%1.8)	0(%0)
Transplantasyon	18(%1.9)	0(%0)
Yanık cerrahisi	43(%4.5)	26(%15.8)
Diğer	256(%27)	26(%15.8)

Kısaltmalar; n: olgu sayısı

TARTIŞMA

Dünya Sağlık teşkilatının pandemi ilanından sonra, 20 Mart 2020 tarihinde T.C. Sağlık Bakanlığına bağlı hastanelerin bir kısmı pandemi hastanesi olması nedeni ile bu süreçte elektif cerrahi işlemlerin iptali ve ertelenmesini gerektirdi. Bunun nedeni cerrahi hastaların, artmış nozokomiyal enfeksiyon riski yanında cerrahi ve anestezi stresine maruz kalarak enfeksiyona açık duruma gelmesiydi (3). Böylece acil ve onkolojik vakalar dışında tüm ameliyatlar ertelendi. Ortaya çıkan bu durum, hastaneler bütçelerini önceki yılların gelir gider tablosuna göre yaptıkları için hastalar ve hastaneler için çalışan dışlinin durmasına neden oldu. Bu durum gelişmiş ülkelerde bile sosyal güvencesi olmayan hastaların ve dolayısı ile kamu kurumlarının üzerine yüksek gider olmasına neden oldu (4). Pandemi de hastanelere yük getirecek hasta volumünün belirsizliği ve kliniklerin Covid- 19 hastalarına ayrılmasını gerektirmesi yanında, enfekte olma olasılığı belirsiz hastaların major cerrahi gerektiren hastalar ile yatırılması istenmeyen komplikasyonlar yanında hukuki sorunlar da neden olabilmektedir. Benzer durum çalışmamızda da görülmüş olup 2019 yılında elektif ameliyatlar acil olguların 4 katı iken 2020 yılında acil ameliyatlar elektif vakaların 2 katı olmuştur. Laparoskopik ve bariatrik cerrahi uygulamalarında da enstrümantasyona bağlı olarak cerrahi ekibin enfekte olması yanında, obezite hastalarında Covid- 19' a bağlı ağır komplikasyonların görülmesi nedeni ile ameliyatların ertelenmesi önerilmiştir (5). Bu nedenle acil ve beklemeye alındığında gecikmenin hasta için onarımı mümkün olmayacak gecikmeler ve tıbbi sorunların ortaya çıkacağı olgular dışında elektif vakalar ertelenmiş oldu (6-8). Bu durumun olası faydası; elektif ameliyat gereken hastaların karantina tedbirleri nedeni ile evlerinde kalarak enfekte olmamaları ya da enfeksiyon bulaştırmamalarıdır (9). Bu erteleme sayısı çok yüksek olup, 190 ülkede 12 haftada ertelenen vaka oranı %72.3 olup, hasta sayısı 28 milyonun üzerinde bulunmuştur. Bu çalışmada ertelenen benign cerrahi girişimlerin oranı %81.7 bulunmuştur (10). Nitekim bizim de benign ameliyatlarımız 7 kat azalmış, malign ameliyatlarımız Covid-19 pandemisinde % 8.3 iken, 2020 de 3 kat artmıştır. Ayrıca benign hasta sayısı kadar olmamakla birlikte malign hastalarda da girişimlerde azalma olsa da, bu hasta grubu immun

yetmezlikleri, enfeksiyona yatkınlıkları nedeniyle önem göstermekte olup özellikle Covid-19 ile ilgili eğitim ve hijyen kurallarının eğitiminin verilmesi gereken grubu oluşturmaktadırlar (11). Bizim serimizde, 2020 yılında yapılan cerrahi girişimler değerlendirildiğinde acil gastrointestinal sistem, meme-endokrin cerrahisi ve yanık ameliyatlarında sırası ile 3.4, 8 ve 4 kat artış görülmüştür. Hastanemizde, 2020 yılının aynı döneminde obezite ameliyatları ve transplantasyon yapılamamıştır.

Hastanede ortalama kalış süresinde çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. 2019 yılında en uzun yatış süresi 155 gün iken 2020 yılında 55 gün olmuştur. Ayrıca Covid-19 pozitif olup acil ve elektif ameliyat yapılan bir hasta serisinde morbidite oranı %5.21 görülürken, mortalite de %38 bulunmuştur (12). Serimizde mortal olgu sayısı az olmakla birlikte, 2020 yılında anlamlı yüksek olduğu görülmüştür. Cerrahi girişim geçiren hastalarımız Covid-19 negatif hastalardan oluşmaktaydı.

Elektif ameliyatlar acil vakalara kıyaslandığında hastane bütçesinin açık ara önde gelir kaynaklarındandır. Amerikan Sağlık Araştırmaları ve Kalite Kurumu verilerine göre hastane yatışları tüm gelirin %48' ini oluşturmaktaydı (2). Başvuran hasta başına 700 dolar fazla katkısı olmaktadır. Pandemi sürecinde bu katkının kaybolması yanında hastaneler için koruyucu ekipman ve destek malzeme giderleri ek masraflara neden olmuştur.

Bu süreçte bünyesinde multidisipliner yaklaşımla hizmet edecek sağlık kadrosu ve donanımlı yoğun bakımlara sahip olmaları nedeni ile afilliye hastaneler ile eğitim ve araştırma hastaneleri en çok etkilenen grup olmaktadır. Bu sorunu ötelemek için aynı şehirde birden çok hastanenin bulunduğu durumlarda temiz hastanelerden seçilmiş olan en az %25 kapasite ile ameliyatlara devam etmesi gündeme getirilmiştir. Tüm elektif girişimlerin ertelenmesi özellikle eğitim hastanelerinde bir önceki yıla göre %50 ye varan gelir azalması ile birlikte olmaktadır. Örneğin Amerika Birleşik Devletlerinde bir üniversite hastanesinde 2019 yılının ilk çeyreğinde 154 milyon dolar olan cerrahi girişim geliri, 2020 yılının aynı döneminde 78 milyon dolara düşmüştür (13). Klinikler yeni gelen hastanın üzerine %20 kapasite artı-

şı yapsalar bile eski hastaların ameliyat edilerek bitirilmesi yaklaşık 45 gün alacaktır. Elektif cerrahi, Covid-19 yükü olmayan hastanelerde yapılmalı ve hastanede kalış süresi mümkün olduğunca kısa olmalıdır. Güvenlik konuları için, ameliyat için ilk düşünülen hastalar Covid-19 enfeksiyon durumu / maruziyeti, yaş, ASA fiziksel durum sınıflandırma sistemi / risk faktörleri, sosyo-profesyonel durum ve cerrahi endikasyona göre dikkatle seçilmelidir (14).

Elektif vakaların bir triyaj temelinde tekrar yapılmaya başlaması güncel Covid-19 prevalansının değerlendirilmesi ile öncelikle sağlık otoriteleri ve daha sonrada hastane ve cerrahların normale dönüş planları ile yapması ile mümkündür (15). Sağlık otoriteleri tarafından pandemi sonrası dönemde hangi elektif vakaların cerrahisinin öncelikli olacağına dair bir sınıflama yapılmamıştır. Cerrahlar tarafından ameliyat bekleme listelerinde önceliklerin, yandaş hastalıkları tedavi edilmiş yaşlı hastalar, semptomlar da kötüleşmesi olan olgular, işe erken dönme ihtiyacı olan gruplara verilmesi gerekmektedir.

Çalışmanın kısıtlılıkları olarak maliyet etkinliğin yapılamamış olması ve pandemi döneminde yapılan elektif ameliyatlara standardizasyonunun oluşturulmamış olmasıdır.

Pandemiler, programlı yatışların gecikmesine neden olmakta ve hasta profilini değiştirmektedir. Bu nedenle pandemi sürecinde pandemi harici elektif hastaların da tedavisinin ertelenmemesi ve dolayısı ile ekonomik kaybında önüne geçilmesi için pandemi dışı hizmet verecek hastanelerin belirlenmesinin yararlı olacağını düşünmekteyiz

Herhangi bir potansiyel çıkar çatışması yoktur. Finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

- 1.)Squitieri LMS, Chung KC. Survivingthe COVID-19 Pandemic. *Plast Reconstr Surg.* 2020; 146: 437-46.
- 2.)Stewart A. Hospitals forfeit major revenue stream by delaying electives urgeries -5 things to know. *Becker's ASC Review* 2020;

1.800.417.2035.

- 3.)Spolverato G, Capelli G, Restivo A, et al.The management of surgical patients during the corona virus dieases 2019 (COVID-19) pandemic. *Surgery* 2020; 168: 4-10.
- 4.)Health Management Associates (2020). COVID-19 Impact on medicaid, marketplace, and the uninsured, by State. Available at: <https://www.healthmanagement.com/wp-content/uploads/HMA-Estimates-of-COVID-Impact-on-Coverage-public-version-for-April-3-830-CT.pdf>.
- 5.)Rubino F, Cohen RV, Mingrone G, et al.Bariatric and metabolic surgery during and after the COVID-19 pandemic: DSS recommendations for management of surgical candidates and postoperative patients and prioritisation of Access to surgery. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020; 8: 640-8.
- 6.)Gok AFK, Eryılmaz M, Ozmen MM, et al. Recommendations for trauma and emergency general surgery practice during COVID-19 Pandemic. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2020; 26: 335-42.
- 7.)Gilat R, Haunschild ED, Tauro T, et al. Recommendation to optimize safety of elective surgical care while limiting the spread of COVID-19: Primum Non Nocere. *Arthrosc Sports Med Rehabil.* 2020;2:177-83
- 8.)Ellis R, Hay-David AGS, Brennan PA. Operating during the COVID-19 pandemic: How to reduce medical error. *British J Oral Maxillofacial Surg.* 2020; 58: 577-80.
- 9.)Alfano V, ErcolanoS. The efficacy of lockdown against covid-19: a cross-country panel analysis. *Appl Health Econ Health Policy.* 2020; 18: 509-17.
- 10.)Nepogodiev D, Bhangu A. Elective surgery cancellations due to the covid-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. *Br J Surg* 2020; 107:1440-9
- 11.)Al-Shamsi HO, Alhazzani W, Alhurajji A, et al. A Practical approach to the management of cancer patients during the novel corona virus disease 2019 (COVID-19) Pandemic: An International Collaborative Group .*The Oncologist* 2020; 25:e936-45.
- 12.)COVID Surg Collaborative. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: An International Cohort Study. *Lancet* 2020; 396: 27-38.
- 13.)Whithford E. Pandemic hits academic hospitals hard. *Inside Higher RAMA on Healthcare* ED May 4, 2020. Available at: <https://ramaohealthcare.com/pandemic-hits-academic-hospitals-hard/>
- 14.)Mouton C , Hirschmann MT, Ollivier M, et al. COVID-19 - ESKA Guidelines and recommendations for resuming elective surgery.*J Exp Orthop* 2020; 7: 28.
- 15.)Wiseman SM, Crump RT, Sutherland JM.Surgical wait list management in Canada during a pandemic: many challenges ahead. *Can J Surg* 2020; 63: 226-8.

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2020 ; 53(3) : 202-205

Çalışma için SBÜ İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 15345988 sayı ve 2020-210 başvuru numarası ile onam alınmıştır.