

Anestezi Teknisyenlerinin/Teknikerlerinin Koronavirüs (COVID-19) Pozitif ya da Şüpheli Hastalarda Entübasyon ile İlgili Bilgi Düzeyleri

Derya Karasu ©
Şermin Eminoğlu ©
Şeyda Efsun Özgünay ©
Mehmet Gamlı ©

The Knowledge Levels and Attitudes of Anesthesia Technicians About Intubation of Patients with Positive or Suspected Coronavirus (COVID-19)

Öz

Amaç: Mart 2020'de pandemi olarak ilan edilen COVID-19 enfeksiyonunda hava yolu yönetimi çok önemlidir ve yoğun temaslı işlemler arasındadır. Bu çalışmada amacımız; hazırladığımız anket soruları ile anestezi teknisyen/teknikerlerinin COVID-19 hastalarında endotrakeal entübasyonla ilgili bilgi düzeyleri ve tutumlarını belirlemektir.

Yöntem: Çalışmaya katılmayı kabul eden anestezi teknisyen/teknikerlerinden COVID-19 hastalarında hava yolu yönetimi hakkında bilgi düzeylerini ölçen online bir anket formunu doldurmaları istendi.

Bulgular: 341 katılımcının verilerine istatistiksel analiz yapıldı. Katılımcıların yaş ortalaması 33.07±8.43 yıl idi. 0-5 yıl arasında çalışma deneyimi olanlar (%27.3) ve devlet hastanesinde (%43.1) çalışanlar çoğunlukta idi. Katılımcıların çoğunluğunun entübasyon ve ekstübasyon ile ilgili bilgi sorularına doğru cevap verdiği görüldü. Anket sayesinde farkındalıkları artan katılımcı oranı %58.1 idi. Katılımcılar en çok bulaş riskinden endişelendiğini bildirdi.

Sonuç: COVID-19 pozitif ya da şüpheli durumlarda endotrakeal entübasyonda dikkat edilecek noktaların katılımcıların çoğunluğu tarafından doğru bilindiğini ve bu konudaki farkındalıklarının yüksek olduğunu saptadık.

Anahtar kelimeler: COVID-19, hava yolu, anestezi, anestezi teknisyen/tekniker, anket

ABSTRACT

Objective: Airway management is very important in COVID-19 infection, which was declared as a pandemic in March 2020 and is among the intensive contact procedures. Our aim in this study is to determine the knowledge levels and attitudes of anesthesia technicians about COVID-19 positive patients or endotracheal intubation using questionnaire questions we prepared.

Methods: Anesthesia technicians who accepted to participate in the study were asked to fill in an online questionnaire that measures the level of knowledge about airway management in COVID-19 patients.

Results: Statistical analysis was performed on the data of 341 participants. The mean age of the participants was 33.07±8.43 years. Those with a working experience of 0-5 years (27.3%) and those working in a public hospital (43.1%) constituted the majority of the participants. It was seen that the majority of the participants correctly answered the questions related to intubation and extubation. The proportion of participants whose awareness increased due to the survey was 58.1%. Participants reported that they were most concerned about the risk of contamination.

Conclusion: We found that in COVID-19 positive or suspicious cases, the points to be considered in endotracheal intubation are well known by the majority of the participants and their awareness on this issue is high.

Keywords: COVID-19, airway, anesthesia, anesthesia technicians, questionnaire

Received/Geliş: 16 June 2020
Accepted/Kabul: 13 August 2020
Publication date: 27 October 2020

Cite as: Karasu D, Eminoğlu Ş, Özgünay SE, Gamlı M. Anestezi teknisyenlerinin/teknikerlerinin koronavirüs (COVID-19) pozitif ya da şüpheli hastalarda entübasyon ile ilgili bilgi düzeyleri. JARSS 2020;28(4):255-60.

Şeyda Efsun Özgünay
SBÜ Bursa Yüksek İhtisas
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Bursa - Türkiye
✉ seyda-efsun@hotmail.com
ORCID: 0000-0003-1501-9292

D. Karasu 0000-0003-1867-9018
Ş. Eminoğlu 0000-0001-5741-2960
M. Gamlı 0000-0002-5618-2734
SBÜ Bursa Yüksek İhtisas
Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği,
Bursa, Türkiye



GİRİŞ

Koronavirüsler (CoV), soğuk algınlığı gibi toplumda yaygın görülen, kendi kendini sınırlayabilen hafif enfeksiyon tablolarından Orta Doğu Solunum Sendromu (*Middle East Respiratory Syndrome, MERS*) ve Ağır Akut Solunum Sendromu (*Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS*) gibi daha ağır enfeksiyon tablolarına yol açabilen büyük bir virüs ailesidir ⁽¹⁾. Dünya Sağlık Örgütü, ilk enfeksiyonun başladığı Çin dışında 113 ülkede COVID-19 vakalarının görülmesi, virüsün yayılımı ve şiddeti nedeniyle 11 Mart 2020’de küresel salgın (pandemi) olarak tanımlamıştır ⁽¹⁾.

COVID-19 hastalığı hakkında hala bilmediğimiz çok şey bulunmaktadır. Mevcut kanıtlar ile insanlar arasında yakın temas ve damlacıklarla bulaştığı görülmektedir. Bu hastalığa yakalanma riski en yüksek olanlar, hastayla teması olanlar veya hasta bakımını yapanlardır. Bu yüzden sağlık çalışanları, bu enfeksiyon açısından yüksek riskli kabul edilmektedir. Endotrakeal entübasyon işlemi de yoğun temaslı işlemler arasında yer almaktadır ⁽²⁾. Anestezi teknisyen/teknikerleri gerek mavi kod ekibinde olmaları gerekse anestezi uygulamalarında aktif rol aldıklarından damlacık yoluyla yayılan bu enfeksiyon için bulaş açısından yüksek riskli çalışan grubundadır.

Bu çalışmada amacımız anestezi teknisyen/teknikerlerinin COVID-19 hastalarında ya da şüpheli durumlarda endotrakeal entübasyonla ilgili bilgi düzeylerini ve tutumlarını belirlemek ve bu konu hakkındaki farkındalığı arttırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Yerel etik kurul (2011-KAEK-25 2020/05-11), COVID-19 Bilimsel Araştırma Platformu (2020-04-30T17_45_15) ve İl Sağlık Müdürlüğü onayları alındıktan sonra Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak çalışmamız gerçekleştirildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden anestezi teknisyen/teknikerleri çalışmaya dahil edildi. COVID-19 pozitif ya da şüpheli hastalarda hava yolu yönetimi hakkında bilgi düzeylerini ölçen anket formu hazırlandı. Anket formu online olarak düzenlenip daha fazla katılımcıya ulaşmak hedeflendi.

(https://docs.google.com/forms/d/14whPsNRO1SFqD__z0fc_svbOrzVQ6BYFwEiq9Ct-OJk/edit). Anket formunun linki internet ortamında mail aracılığıyla ve WhatsApp üzerinden katılımcılara gönderildi. Anket sorularının %50’den fazlasını doldurmayanlar çalışmadan çıkarıldı.

İstatistiksel Analiz

Tüm istatistiksel değerlendirmeler için SPSS 21 Windows (*Statistical Package for the Social Sciences, Armonk, NY, USA*) paket programı kullanıldı. Sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler ortalama± standart sapma, kategorik yapıdaki veriler için sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Çalışmaya dahil edilen örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde %5 hata payı, %95 güven aralığı ve Türkiye’de çalışmakta olan anestezi teknikeri sayısının yaklaşık 80000 olarak alındığında 383 olarak belirlendi.

BULGULAR

Çalışmaya katılmayı kabul eden 400 katılımcıdan anket formunun %50’den fazlasını boş bırakan 59 kişi çalışmadan çıkarıldı ve 341 katılımcının formu istatistiksel olarak değerlendirilmeye alındı. Katılımcıların demografik verileri Tablo I’de görülmektedir.

Tablo I. Demografik veriler

Yaş, yıl,	33.07±8.43
Cinsiyet, n(%)	
• Kadın	217 (63.6)
• Erkek	124 (36.4)
Görev ünvanı, n(%)	
• Anestezi teknisyeni	82 (24)
• Anestezi teknikeri	259 (76)
Anestezide çalışma yılı, n(%)	
• 0-5	93 (27.3)
• 6-10	79 (23.2)
• 11-15	64 (18.8)
• 16-20	53 (15.5)
• 21 ve üstü	52 (15.2)
Çalıştığı kurum, n(%)	
• Üniversite Hastanesi	32 (9.4)
• Eğitim ve Araştırma Hastanesi	144 (42.2)
• Devlet hastanesi	147 (43.1)
• Özel Hastane	18 (5.3)

n: Hasta sayısı, %: Yüzde sayısı, : Ortalama± standart sapma

COVID-19 ile ilgili alınan eğitimler hakkındaki sorulara verilen cevaplar Tablo II’de görülmektedir. COVID-19 salgınından sonra anestezi alacak hastalara ateş, öksürük, yurtdışı seyahat öyküsü ya da şüpheli birine temas öyküsünü soruyor musunuz?’ sorusu %60.8 oranında her zaman soruyorum, %14.7 ara sıra soruyorum ve %24.5 hiç sormuyorum şeklinde cevaplandı.

Tablo II. COVID-19 ile ilgili alınan eğitimler hakkındaki sorular ve cevapları

COVID-19 ile ilgili hastanenizde eğitim yapıldı mı?, n(%)	
• Evet yapıldı ve katıldım	140 (41.1)
• Evet yapıldı fakat katılmadım	96 (28.2)
• Bilmiyorum	32 (9.4)
• Yapılmadı	73 (21.4)
COVID-19 ile ilgili kliniğinizde eğitim yapıldı mı?, n(%)	
• Evet yapıldı ve katıldım	129 (37.8)
• Evet yapıldı fakat katılmadım	40 (11.7)
• Yapılmadı	16 (4.7)
• Bilmiyorum	156 (45.7)
Yapılan eğitimlerin içeriği neydi? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz), n(%)	
• El hijyeni	227 (66.6)
• Kişisel koruyucu ekipman kullanımı	215 (63)
• Hasta entübe ederken dikkat edilecek konular	127 (37.2)
• Hasta ekstübe edilirken dikkat edilecek konular	109 (32)
• Mavi kod uygulamasında dikkat edecek konular	29 (8.5)
COVID-19 ile ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunuzu düşünüyor musunuz?, n(%)	
• Evet yeterli	46 (13.5)
• Kısmen yeterli	188 (55.1)
• Kararsızım	36 (10.6)
• Hayır yetersiz	71 (20.8)
Bu süreçte COVID ile ilgili en çok faydalandığınız bilgi kaynakları nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretlenebilir), n(%)	
• Hastane ve klinik içi eğitimler	132 (38.7)
• Sağlık Bakanlığı kılavuzu	155 (45.5)
• Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği ve Türk Yoğun Bakım Derneği Kılavuzları	49 (14.4)
• Dünya Sağlık Örgütü internet sayfası	71 (20.8)
• Bilimsel yayınlar	101 (29.6)
• Televizyon programları	155 (45.5)
• WhatsApp grupları	162 (47.5)
• Sosyal medya (Facebook ve Twitter, vb)	144 (42.2)
Anestezi pratiğinde ve mavi kod uygulamasında alınacak önlemler ve uygulamalar ile ilgili kliniğinizde bir yol haritası yapıldı mı? n(%)	
• Evet yeterli şekilde yapıldı	74 (21.7)
• Evet ama yeterli değil	132 (38.7)
• Hayır yapılmadı	107 (31.4)
• Bilmiyorum	28 (8.2)

n: Hasta sayısı, %: Yüzde sayısı

COVID-19 pozitif ya da şüpheli hastalarda havayolu yönetimi hakkındaki sorulara verilen cevaplar Tablo III'de ve kişisel koruyucu ekipmanlar ile ilgili sorulara verilen cevaplar Tablo IV'de verilmiştir.

COVID-19 pandemisinin yarattığı endişeler sorusuna katılımcıların %6.2'si endişelenmediği, %71.3'ü kendisine bulaşma riskinden endişelendiği, %90.9'u kendisinden ailesine bulaşma riskinden endişelendiği, %66'sı bu konuda yeterli koruyucu ekipman olmamasından endişelendiği, %49.6'sı bu konu ile ilgili yeterli bilgi ve deneyime sahip olmadığı için endişelendiği,

Tablo III. Hava yolu yönetimi ile ilgili sorular ve verilen cevaplar

Hastalarda en güvenli havayolu aracı hangisidir, n (%)	
• Kafalı endotrakeal tüpler	322 (94.4)
• Kafsız endotrakeal tüpler	1 (0.3)
• Laringeal maske airway	5 (1.5)
• Bilmiyorum	13 (3.8)
Entübasyonu sizce kim yapmalıdır? (birden fazla seçenek işaretlenebilir), n (%)	
• Deneyimli teknisyen/tekniker	147 (43.2)
• Deneyimsiz teknisyen/tekniker	3 (0.9)
• Anestezi uzmanı	332 (97.6)
• Anestezi asistanı	119 (35)
• Kararsızım	2 (0.6)
Entübasyon yaparken ortamda kaç kişi olmalıdır?, n (%)	
• En az 2 kişi	329 (96.5)
• Çok sayıda kişi	4 (1.2)
• Bilmiyorum	8 (2.3)
Preoksijenasyon %100 oksijen ile yüz maskesi kullanılarak 2 elle yapılmalıdır, n (%)	
• Doğru	217 (64.2)
• Yanlış	101 (29.9)
• Bilmiyorum	23 (5.9)
Preoksijenize edilirken hastanın başı 45 derece yukarıda olmalıdır, n (%)	
• Doğru	213 (62.5)
• Yanlış	69 (20.2)
• Bilmiyorum	59 (17.3)
Yüksek doz nöromusküler bloker kullanımı ile hızlı seri entübasyon yapılmalıdır gerekir, n (%)	
• Doğru	279 (81.8)
• Yanlış	40 (11.7)
• Bilmiyorum	22 (6.5)
Havayolu açıklığını sağlar sağlamaz ventilasyona başlamadan kafı şişiriniz., n (%)	
• Doğru	318 (93.3)
• Yanlış	13 (3.8)
• Bilmiyorum	10 (2.9)
Havayolu topikalizasyonu (aerosol/vaporizasyon olarak) uygulamayın., n (%)	
• Doğru	158 (46.3)
• Yanlış	33 (9.7)
• Bilmiyorum	150 (44)
Tüp yerini doğrulamak için kapnografi eğrisini kullanmak gerekir, n (%)	
• Doğru	266 (78)
• Yanlış	39 (11.4)
• Bilmiyorum	36 (10.6)

%39.9'u çalıştıkları klinikte acil durumlar için bir yol haritasının belirlenmemesinden endişelendiği ve %48.1'nin psikolojik sorunlar yaşadığı şeklinde cevapladılar.

Yaptığımız bu anket çalışması ile katılımcıların %68.1'i bu konu hakkında farkındalıklarının arttığını, %18.8'i bu konu hakkında yeterli bilgi sahibi olduğunu farkettiğini, %36.1'i bu konu hakkında yeterli bilgi sahibi olmadığını anladığını, %1.5'i boş yere vaktinin gittiğini, %3.8'i anketin faydasının olmadığını ve %14.7'sinin kararsız olduğunu bildirdi.

Tablo III. (devamı)

Kapalı aspirasyon sistemi kullanmak gerekir, n (%)	
• Doğru	309 (90.6)
• Yanlış	7 (2.1)
• Bilmiyorum	25 (7.3)
Anestezi makinesi ve monitörün üstünü şeffaf naylonla kapla., n (%)	
• Doğru	273 (80.1)
• Yanlış	14 (4.1)
• Bilmiyorum	54 (15.8)
Ekstübasyon aşamasında 2 kişi ol., n (%)	
• Doğru	292 (85.6)
• Yanlış	28 (8.2)
• Bilmiyorum	21 (6.2)
Ekstübasyonda maskeyi şeffaf bir örtünün altına al sadece konnektör kısmı poşeti delse, maske örtünün altına kalsın., n (%)	
• Doğru	278 (81.5)
• Yanlış	12 (3.5)
• Bilmiyorum	51 (15)
COVID-19 şüphesi olan ya da pozitif olan bir hasta entübe ettiniz mi?, n (%)	
• Evet	27 (7.9)
• Hayır	256 (75.1)
• Bilmiyorum	58 (17)
Solunum devresinin tüpten ayrılması gerekiyorsa ne yaparsın? (birden fazla seçenek işaretlenebilir), n (%)	
• Önce tüpü klempe edip sonra ayırırım	267 (78.5)
• Solunum devresini klempe edip sonra ayırırım	27 (7.9)
• Solunum cihazını bekleme moduna alırım	101 (29.7)
• Bilmiyorum	12 (3.5)
Bakteri /viral filtreler nereye takılmalıdır? (birden fazla seçenek işaretlenebilir), n (%)	
• Makinenin ekspirum çıkışına	211 (61.9)
• Makinenin inspirum çıkışına	131 (38.4)
• Endotrakeal tüp ile devre arasına(devreden önce)	263 (77.1)
• Maske ile devre arasına	126 (37)
• Bilmiyorum	13 (3.8)
Kaç tane filtre takılması yeterli olur?, n (%)	
• 1	61 (17.9)
• 2	133 (39)
• 3	114 (33.4)
• Bilmiyorum	33 (9.7)

n: Hasta sayısı, %: Yüzde sayısı

TARTIŞMA

Anestezi teknisyen/teknikerlerinin COVID-19 hastalarında endotrakeal entübasyonla ilgili bilgi düzeylerini değerlendirdiğimiz anket çalışmamızın sonuçları katılımcıların çoğunluğunun bilgi düzeyinin yeterli olduğunu ve bulaş konusunda endişelendiklerini göstermektedir.

COVID-19 ile ilgili hastane içi eğitim verildiğini ancak klinik içi eğitimin daha az verildiğini görmekteyiz. Hastaneler tüm hastane personelini eğitmek için planlamalar yapmaktadırlar. Bunların içeriği katılımcılarımızın da belirttiği gibi daha çok el hijyeni ve

Tablo IV. Kişisel koruyucu ekipmanlar ile ilgili sorular ve verilen cevaplar

Kişisel koruyucu ekipmanlar hakkında çalıştığınız klinikte durum nasıl?, n (%)	
• Yeterli sayıda ve çeşitte ekipman var	45 (13.2)
• Ekipmanlar var fakat yeterli sayıda değil	224 (65.7)
• Koruyucu ekipman yok	58 (17)
• Bilmiyorum	14 (4.1)
Şüpheli hastada güvenli entübasyon için kullanılan koruyucu malzemelerin hangileri hastenizde bulunmaktadır? (birden fazla seçenek işaretlenebilir), n (%)	
• Gözlük	275 (82.1)
• Eldiven	323 (96.4)
• FFP2/FFP3 Maske	234 (69.9)
• Gözler dahil yüzü koruyucu maske	175 (52.2)
• Uzun kollu sıvı geçirmez önlük	207 (61.8)
• Ayakkabıları tam kapatacak şekilde uzun galoş	83 (24.8)
• Saç koruması	196 (58.5)

kişisel koruyucu ekipmanlar hakkındadır. Anestezi teknisyen/teknikerlerinin bağlı olduğu Anesteziyoloji Kliniklerinin ilk başta doktorlar için eğitim vermiş olup teknisyen/teknikerlerine sıra gelmeden ve yüksek katılımcı oranı olan eğitimlerin yapılamaması nedeniyle klinik içi eğitim oranlarının düşük olduğunu düşünmekteyiz.

Sağlık çalışanları için COVID-19 ile ilgili Sağlık Bakanlığı, Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği ve Türk Yoğun Bakım Derneği başta olmak üzere birçok derneğin internet sayfasından sürekli bilgi güncellemeleri yapıldı. Pandemi döneminde teknolojinin kullanımı giderek arttı. Katılımcılarımızın da en çok bilgi paylaştığı internet ortamları (WhatsApp grupları: %47.5) ve televizyon programları (%45.5) idi. Paylaşılan bilgi kaynakları ise çoğunlukla sağlık bakanlığının sürekli güncellediği kılavuzlar (%45.5) ve paylaşımlar idi. Ülkemizde ilk vaka 11 Mart 2020'de bildirildikten sonra Türkçe akademik yayınlar da çıkmaya başladı^(3,4). Katılımcılarımızdan da bilimsel yayınlardan faydalanan katılımcı oranı %29.6 idi.

Mavi kod ekibinde bulunması zorunlu kişilerden birisi de anestezi teknisyen/teknikeridir. COVID-19 pandemiden sonra mavi kod uygulamalarında da dikkat edilecek noktalar öne çıkmaktaydı. Kliniklerinde mavi kod uygulamalarında alınacak önlemler ve uygulamalar ile ilgili yol haritası yapıldığını bildiren katılımcı oranı %60.4 idi.

Pandemiden sonra anestezi pratiğinde de değişiklikler oldu. Bunlardan birisi de anestezi alacak hastalara "ateş, öksürük, yurtdışı seyahat öyküsü ya da şüpheli

biriyle temas öyküsü” sormak oldu. Katılımcılarımız arasında bu soruları her hastaya soran katılımcı oranı %60.8 idi. Böylece şüpheli kişileri saptayıp ona göre önlemler alınmış oldu.

Kılavuzlarda endotrakeal entübasyonu en deneyimli kişinin yapması önerilmektedir ⁽⁵⁾. Katılımcılarımızın %97.6’sı anestezi uzmanı, %43.2’si ise deneyimli anestezi teknisyen/teknikerinin yapabileceğini bildirmişlerdir. Erbaş ve ark. ⁽⁶⁾ yoğun bakım doktorlarına yaptıkları bir anket çalışmasında “bu hastalarda entübasyonu en deneyimli kişi yapmalı” ifadesine %80.6’sı kesinlikle katılıyorum ve %16.1’i katılıyorum şeklinde bildirimde bulunmuşlardır. Çalışmamızda entübasyonda dikkat edilecek konular ile ilgili sorulara katılımcıların çoğunluğu doğru cevap verdi. Gerekli önlemler alınarak entübasyon yapıldığında yapan kişi ve yanındakiler içinde bulaş oranı minimuma inmiş olmaktadır. Ülkemizde COVID-19 enfeksiyonu görülmeye başladıktan sonra yaptığımız çalışmada katılımcılardan %7.9’u COVID-19 pozitif ya da şüpheli hastada entübasyon yapmıştı.

Entübasyon için odada üç kişi gereklidir. Birisi entübasyonu yapacak kişi, diğeri entübasyon yapan kişiye yardımcı asistan ve üçüncü kişide ilaçları vermek ve monitörleri izleyen kişidir. Odanın dışında da dışarıdan izleyen ve gerekirse yardıma hızlı bir şekilde gelebilecek bir kişi bulunmalıdır ⁽⁵⁾. Entübasyonu yapacak kişi ve yanında yardım eden kişilerin kişisel koruyucu ekipmanları (tam korumalı maske, tam korumalı elbise ya da tulum, gözlük, siperlik, çizme galoş, çift kat eldiven) tam olmalıdır. Hastanın entübasyon işlemi mümkünse negatif basınçlı odada yapılmalıdır. Hasta üç dakika %100 oksijenle pre-oksijenize edilerek hızlı seri indüksiyon yapıp mümkünse balon valv maske ile havalandırmadan entübasyon işlemi yapılmalıdır. Balon valv maske ile havalandırmak gerekirse maskeden kaçığa izin vermemek için 1 kişi 2 eliyle maskeyi V-E şeklinde (maskenin yüze yerleştirilirken ele verilen şekil) tutarken diğer kişi de balonu tutmalıdır. Videolarinoskop varsa kullanılmalıdır. Entübasyon en fazla 2 kez denenmelidir ve başarısız girişimler arasında düşük tidal volüm/basınç ile oksijenize edilip 2 başarısız denemeden sonra supraglottik hava yolu araçları yerleştirilmelidir. Entübasyon yapıldıktan sonra ilk önce tüpün kafi şişirilip sonra ventile edilmelidir ve tüpün yeri kapnograf ile doğrulanmalıdır ^(5,7). Tüpün

ucuna bakteriyal-viral filtre takılır ve kapalı devre olacak şekilde mekanik ventilasyona alınır. Solunum devresini tüpten ayırmak gerekirse HME filtresi hasta tarafında kalacak şekilde ve önce tüpü klempleyip sonra devreyi ayırmak gerekir. Aspirasyon kapalı sistemle yapılmalıdır ^(5,7,8). Ekstübasyon işleminde kişisel koruyucu ekipmanlar giyinirken yapılmalıdır. Hastanın üzerine şeffaf örtü örtülerek yüz maskesi örtünün içinde hazırlanır. Ağız içi aspire edilir ve ekstübasyon sırasında ikinmayi önlemek gerekir⁽⁵⁾. Katılımcılarımızın çoğunluğu entübasyon ve ekstübasyon ile ilgili bilgi sorularına doğru cevap vermiştir. Yaptığımız literatür taramasında anestezi teknisyen/teknikerleri için COVID-19 enfeksiyonunda özellikle entübasyon ile ilgili bilgi düzeylerine yönelik bir anket çalışmasına rastlanmazken dış hekimleri, eğitim ve sağlık çalışanlarına COVID-19 enfeksiyonunun tanısı, kontrolü ve önlenmesine yönelik anket çalışmalarına rastlandı ^(9,10).

Sağlık çalışanları, tüm pandemilerde yaşamlarını riske atarak ön cephelede hastalıkla mücadele ederler ve bu nedenle pandemi yapan etkenlere karşı yakalanma riski en yüksek grubu oluşturmaktadırlar. Tüm sağlık kuruluşlarında görev yapan tüm sağlık çalışanları hem salgınların stresine en yüksek düzeyde maruz kalırlar, hem de psikolojik sonuçlarıyla uzun süre boyunca baş etmeye çalışırlar ⁽¹¹⁾. Aşkın ve ark. ⁽¹²⁾ salgının sağlık çalışanlarının özellikle ruh sağlığını olumsuz etkilediğini ve bu etkilerin zaman içinde devam ettiğini bildirmişlerdir. COVID-19 pandemisi devam ederken ülkemizde üçüncü basamak bir hastanede sağlık personelinin kaygı düzeyini araştıran bir anket çalışmasında durumluk ve sürekli kaygı puanı ortalamalarının yüksek olduğu görülmüştür ⁽¹³⁾. Çin’de yapılan bir metaanalizde de COVID-19 salgınının sağlık çalışanları kaygı düzeyini arttırdığı bildirilmiştir ⁽¹⁴⁾. Çalışmamızda kaygı düzeyini ölçen bir ölçek kullanılmadı sadece endişelendiği konular soruldu. Katılımcılarımızda kendisine bulaşma riski ve kendisinden ailesine bulaşma riski endişesi öne çıkmaktaydı. Psikolojisi bozulanların sayısı %48.1 iken hiç endişesi olmayanların sayısı %6.2 civarındaydı.

Çalışmamızın ana kısıtlılığı kontrol grubunun olmamasıdır. Anketin dağıtılması ve doldurulması arasında geçen süre üç hafta idi. Anketi ilk ve son dolduran katılımcıların deneyimleri ve bilgi düzeylerinin karşılaştırılmaması da kısıtlılığımız sayılabilir.

Sonuç olarak, anestezi teknisyen/teknikerleri COVID-19 pozitif ya da şüpheli hastalarda entübasyon işlemi yapılırken aktif rol oynayan kişilerdir ve yüksek düzeyde bulaşma riski taşımaktadırlar. Bu çalışmada özellikle anestezi teknisyen/teknikerleri için COVID-19 pozitif hastalarında ya da şüpheli durumlarda endotrakeal entübasyonda dikkat edilecek noktaların katılımcıların çoğunluğu tarafından doğru bilindiğini ve bu konudaki farkındalığın arttığını saptadık. Anestezi teknisyen/teknikerleri için klinik içi eğitimlerin artırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Etik Kurul Onayı: Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı alındı (2011-KAEK-25 2020/05-11)

Çıkar Çatışması: Yoktur

Finansal Destek: Yoktur

Hasta Onamı: Alındı

Ethics Committee Approval: Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital Clinical Research Ethics Committee approval was obtained (2011-KAEK-25 2020/05-11)

Conflict of Interest: None

Funding: None

Informed Consent: The patients' consent were obtained

KAYNAKLAR

1. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemioloji ve Tanı. Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması. 1 Haziran 2020, Ankara. Sayfa 5. https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/COVID-19_REHBERI_GENEL_BILGILER_EPIDEMIOLOJI_VE_TANI.pdf
2. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Temaslı Takibi, Salgın Yönetimi, Evde Hasta İzlemi Ve Filyasyon. Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması. 1 Haziran 2020, Ankara. Sayfa 17. https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/covid-19-rehberi/COVID-19_REHBERI_TEMASLI_TAKIBI_EVDE_HASTA_IZLEMI_VE_FILYASYON.pdf
3. Ankaralı H. Yoğun bakım yatak ve solunum cihazı sayılarının direkt tahmini. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi.* 2020;25:59-62. <https://doi.org/10.21673/adoloklin.715628>
4. Akpınar F, Ustun Y. Current information about SARS-COV-2 (COVID-19) infection in obstetrics and gynecology practice. *Turk J Womens Health Neonatol.* 2020;2:13-6.
5. Cook TM, El-Boghdady K, McGuire B, McNarry A F, Patel A, Higgs A. Consensus guidelines for managing the airway in patients with COVID-19. *Anaesthesia.* 2020;75:785-99. <https://doi.org/10.1111/anae.15054>
6. Erbaş M, Dost B. Evaluation of knowledge and attitudes among intensive care physicians during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey. *Sao Paulo Med J.* 2020;6:S1516-31802020005014103. <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2020.02545062020>
7. Zuo MZ, Huang YG, Ma WH, et al. Expert recommendations for tracheal intubation in critically ill patients with novel coronavirus disease 2019. *Chin Med Sci J.* 2020;35:105-9. <https://doi.org/10.24920/003724>
8. Türe H, Çelebi Ş, Aytaç E, et al. M. COVID-19 tanılı ya da şüpheli hastaların preoperatif hazırlığı ve ameliyathane yönetimi. *JARSS.* 2020;28:1-13.
9. Khader Y, Nsour MA, Al-Batayneh OA, et al. Dentists' awareness, perception, and attitude regarding COVID-19 and infection control: cross-sectional study among Jordanian dentists. *JMIR Public Health Surveill.* 2020;6:e187. <https://doi.org/10.2196/preprints.18798>
10. Khan S, Khan M, Maqsood K, Hussain T, Huda NU, Zeeshan M. Is Pakistan prepared for the COVID-19 epidemic? A questionnaire-based survey. *J Med Virology.* 2020;92:824-32. <https://doi.org/10.1002/jmv.25814>
11. Tuncay FE, Koyuncu E, Özel Ş. Pandemilerde sağlık çalışanlarının psikososyal sağlığını etkileyen koruyucu ve risk faktörlerine ilişkin bir derleme. *Ankara Med J.* 2020;2:488-501.
12. Aşkın R, Bozkurt Y, Zeybek Z. COVID-19 pandemisi: psikolojik etkileri ve terapötik müdahaleler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.* 2020;19:304-18.
13. Sakaoğlu HH, Orbatu D, Emiroğlu M, Çakır Ö. COVID-19 salgını sırasında sağlık çalışanlarında spielberger durumluk ve sürekli kaygı düzeyi: Tepecik hastanesi örneği. *Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi.* 2020;30:1-9. <https://doi.org/10.5222/terh.2020.56873>
14. Pan R, Zhang L, Pan J. The anxiety status of Chinese medical workers during the epidemic of COVID-19: A Meta-Analysis. *Psychiatry Investigation.* 2020;17:475-80. <https://doi.org/10.30773/pi.2020.0127>