

T.C
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

HEKİMLER ARASINDA PRONE KARDİYO PULMONER RESÜSİTASYON HAKKINDA BİLGİ DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ

Dr. Murat GENÇ

ACİL TIP ANABİLİM DALI

Ankara, 2021

T.C.
ANKARA YILDIRIM BEYAZIT ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ACİL TIP ANABİLİM DALI

HEKİMLER ARASINDA PRONE KARDİYO PULMONER RESÜSİTASYON HAKKINDA BİLGİ DÜZEYİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Araş. Gör. Dr. Murat GENÇ

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Gül PAMUKÇU GÜNAYDIN

Ankara, 2021

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda patent ve telif haklarını ihlal edici etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tezde kullanılmış olan tüm bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi beyan ederim.

Tarih 07.04.2021

Araş. Gör. Murat GENÇ

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın başından sonuna kadar yanımda olan, yardım ve katkılarını esirgemeyen değerli hocam ve tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Gül PAMUKÇU GÜNAYDIN'a

Asistanlık sürecinde gerek hastane içinde gerekse hastane dışında eksikliğini hissettirmeyen Ana Bilim Dalı Başkanım Sayın Prof. Dr. Şervan GÖKHAN'a

Kliniğe geldiğim ilk günden itibaren bir hocadan daha fazlasını hissettiren, her zaman yanımda olan değerli hocam Sayın Prof. Dr. Ayhan ÖZHASENEKLER'e

Bu süreçte birlikte çalışmaktan onur duyduğum, bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım, bir aile gibi hissettiren saygıdeğer hocalarım Sayın Prof. Dr. Hakan OĞUZTÜRK, Prof. Dr. Havva ŞAHİN KAVAKLI, Doç. Dr. Gülhan KURTOĞLU ÇELİK, Doç. Dr. Mehmet ERGİN, Doç. Dr. Afşin Emre KAYIPMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Fatih Ahmet KAHRAMAN ve Dr. Öğr. Üyesi Fatih TANRIVERDİ'ye

Tez yazım sürecinde yardımlarını esirgemeyen Sayın Dr. Öğr. Üyesi Alp ŞENER ve Dr. Öğr. Üyesi Çağdaş YILDIRIM'a

Uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalıştığımız tüm uzmanlarıma, asistan arkadaşlarıma, bilgilerinden istifade ettiğim değerli kıdemlilerim Uzm. Dr. Melih ÇAMCI, Uzm. Dr. Cahit TEKE, Uzm. Dr. İsmail Ufuk Yıldız, Uzm. Dr. Alper GÖK ve Uzm. Dr. Adil Emre GEZER'e

Bu günlere gelmeme vesile olan, hep yanımda olduklarını hissettiğim sevgili annem, babam ve kardeşime, hiçbir fedakarlıktan kaçınmayıp hayatı benim için kolaylaştıran sevgili eşim Dr. Merve GENÇ'e ve aramıza yeni katılan biricik kızım Elif'e

Teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR ..... **i**

ÖZET ..... **iii**

KISALTMALAR ..... **iv**

ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **v**

TABLOLAR DİZİNİ ..... **vi**

1. GİRİŞ **1**

2. GENEL BİLGİLER **2**

2.1 Kardiyak Arrest *2*

2.2 Kardiyak Arrest Etyolojisi *2*

2.3 Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) *4*

2.3.1 Tarihçe 4

2.3.2 Tanımlar 5

2.3.3 Göğüs Kompresyonları 7

2.3.4. Hava Yolu ve Solunum 8

2.3.5. Defibrilasyon 8

2.4 Kardiyopulmoner Arrest Ritimleri *8*

2.4.1. Ventriküler Fibrilasyon 8

2.4.2. Ventriküler Taşikardi 9

2.4.3. Asistoli 9

2.4.4. Nabızsız Elektriksel Aktivite (NEA) 10

2.5 Kardiyopulmoner Resüsitasyon Sırasında Kullanılan İlaçlar *10*

2.6 Kardiyak Arrest Sonrası Bakım *11*

2.7 Prone KPR *12*

3. MATERYAL ve YÖNTEM **15**

4. BULGULAR **17**

5. TARTIŞMA **47**

6. ÇALIŞMANIN SINIRLILIKLARI **53**

7. SONUÇ **54**

8. KAYNAKLAR **55**

ÖZET

GİRİŞ: Prone KPR özellikle son dönemde COVID-19 pandemisiyle birlikte önemi bir kat daha artan bir müdahale biçimidir. Prone pozisyonda takip edilen entübe hastalarda ya da prone pozisyonda opere edilen hastalarda gelişen arrestin yönetilmesinde ön plana çıkan bir müdahale şeklidir.

Entübe hastaların takip edildiği acil servis ve yoğun bakımlarda çalışan hekimlerin bu konuda özellikle bilgi sahibi olması önem arz etmektedir. Bu çalışmada acil servis ve yoğun bakım hekimlerinin bu konudaki bilgi düzeyinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM: Çalışmamız Aralık 2020-Mart 2021 tarihleri arasında Ankara Şehir Hastanesi Acil Servis ve Yoğun Bakımlarında çalışan hekimlerin katılması amaçlanan bir anket çalışmasıdır. Katılımcılara 18'i demografik bilgiler ve eğitim durumlarını sorgulayan, 6'sı teorik bilgi ölçen toplamda 24 soruluk anket yöneltilmiştir. Verilerin analizi IBM SPSS 16.0 for Windows programında gerçekleştirilmiş ve anlamlılık değeri $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya toplam 112 hekim katıldı. Katılımcı dağılımı 85 asistan hekim ve 27 uzman hekim ve eğitim görevlisi şeklinde oldu. Katılımcıların 101'i acil serviste çalışırken 11'i yoğun bakımda çalışmaktadır. Verilen yanıtlar incelendiğinde katılımcıların çoğunluğunun daha önce Prone KPR ile ilgili eğitim almadığı ve prone KPR yapmadığı görüldü.

SONUÇ: Acil tıp ve yoğun bakım hekimlerinin prone KPR hakkında yeterli bilgisinin olmadığı tespit edildi. Prone KPR ile karşılaşması muhtemel bu iki branş hekimlerinin durumu gelecek eğitim programlarında, müfredat değişikliklerinde ve yan dal eğitim süreçlerinde göz önünde bulundurulmalıdır.

ANAHTAR KELİMELER: prone KPR, Reverse CPR, Bilgi Düzeyi

KISALTMALAR

AHA : American Heart Association
AKS : Akut Koroner Sendrom
ARDS : Acute respiratory distress syndrome
COVID : Coronavirus Disease
EKG : Elektrokardiyografi
HDKA : Hastane Dışı Kardiyak Arrest
HİKA : Hastane İçi Kardiyak Arrest
KA : Kardiyak Arrest
KOAH : Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı
KOAH : Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
KPR : Kardiyopulmoner Resüsitasyon
MS : Milattan Sonra
OED : Otomatik Eksternal Defibrilatör
SDGD : Spontan Dolaşımın Geri Dönmesi
SSS : Santral Sinir Sistemi
VF : Ventriküler Fibrilasyon
VT : Ventriküler Taşikardi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Yaşam kurtarma zinciri 5
Şekil 2. Erişkin Hastalarda İleri Kardiyak Yaşam Desteği Algoritması (AHA 2020 Algoritması) 7
Şekil 3. Ventriküler Fibrilasyon..... 9
Şekil 4. Ventriküler Taşikardi..... 9
Şekil 5. Asistoli..... 9
Şekil 6. Nabızsız Elektriksel Aktivite 10
Şekil 7 Prone pozisyonda defibrilatör pedlerinin yerleşimi 13
Şekil 8 Prone KPR'de ellerin yerleşimi 14

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Kardiyak Arrest Sebepleri 3
Tablo 2. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı 17
Tablo 3. Katılımcıların yaşa göre dağılımı 17
Tablo 4. Katılımcıların fakülteden mezun oldukları yıl ve kaç yıldır çalıştıklarına dair sorulara verdikleri yanıtlara göre dağılımı 17
Tablo 5. Katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarına göre dağılımları. 18
Tablo 6. Katılımcıların ünvanlarına göre dağılımları. 18
Tablo 7. Katılımcıların çalıştıkları birime göre dağılımları. 18
Tablo 8. Katılımcıların Son 6 ay içerisinde COVID servis/yoğun bakımda çalıştınız mı ?, Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?, Prone KPR konusunda eğitim aldı iseniz hangi yılda eğitim aldınız?, Prone KPR konusunda eğitim aldı iseniz ne zaman almıştınız?, Prone KPR konusunda herhangi bir kılavuz okudunuz mu? sorularına verdikleri cevaplara göre dağılımları 19
Tablo 9. Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı? sorusuna verilen cevaplara göre katılımcıların dağılımı 20
Tablo 10. katılımcıların COVID-19 pandemisinden önce hiç prone KPR uyguladınız mı? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları. 20
Tablo 11. COVID-19 pandemisi başladığından beri hiç prone KPR uyguladınız mı ? sorusuna verilen cevaplara göre katılımcıların dağılımı. 20
Tablo 12. Katılımcıların Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları. 21
Tablo 13. Katılımcıların Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları. 21
Tablo 14. Katılımcıların Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları. 21
Tablo 15. Katılımcıların Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları. 22
Tablo 16. Katılımcıların Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları. 22
Tablo 17. Katılımcıların Prone KPR kalitesi End tidal CO2 seviyesiyle takip edilebilir mi? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları. 22
Tablo 18. Katılımcıların "Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?" sorusuna verdikleri cevapların çalıştıkları birimlerle karşılaştırılması. 23
Tablo 19. Katılımcıların "COVID-19 pandemisinden önce hiç prone KPR uyguladınız mı?" sorusuna verdikleri cevapların çalıştıkları birimlerle karşılaştırılması. 23
Tablo 20. Katılımcıların "COVID-19 pandemisi başladığından beri hiç prone KPR uyguladınız mı ?" sorusuna verdikleri cevapların çalıştıkları birimlerle karşılaştırılması. 24
Tablo 21. Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı sorusuna verilen yanıtlar ile teorik bilgi sorularına verilen doğru yanıt sayıları karşılaştırılması 25
Tablo 22. Katılımcıların teorik bilgi ölçen son 6 soruya verdikleri cevapların doğru yanlış sayılarını gösterir tablo. 26
Tablo 23. Ünvanlarına göre katılımcıların verdikleri toplam doğru sayılarının karşılaştırılması. 26
Tablo 24. Asistan ve uzman hekimlerin 1. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması. 27

Tablo 25. Asistan ve uzman hekimlerin 2. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması. 27
Tablo 26. Asistan ve uzman hekimlerin 3. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması. 28
Tablo 27. Asistan ve uzman hekimlerin 4. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması. 28
Tablo 28. Asistan ve uzman hekimlerin 5. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması. 29
Tablo 29. Asistan ve uzman hekimlerin 6. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması. 29
Tablo 30. 1. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması. 30
Tablo 31. 2. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması. 30
Tablo 32. 3. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması 31
Tablo 33. 4. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması. 31
Tablo 34. 5. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması. 31
Tablo 35. 6. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması. 32
Tablo 36. 1. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması. . 32
Tablo 37. 2. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması. . 33
Tablo 38. 3. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması. . 33
Tablo 39. 4. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması. . 34
Tablo 40. 5. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması. . 34
Tablo 41. 6. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması. . 34
Tablo 42. Çalışılan birimle sorulara verilen toplam doğru sayıları karşılaştırması. 35
Tablo 43. 1. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması. 35
Tablo 44. 2. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması. 36
Tablo 45. 3. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması. 36
Tablo 46. 4. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması. 37
Tablo 47. 5. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması. 37
Tablo 48. 6. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması. 38
Tablo 49. Katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarıyla sorulara verdikleri toplam doğru sayıları karşılaştırması. 38
Tablo 50. Katılımcıların çalıştıkları birimlerle daha önce Prone KPR eğitim alıp almamaları karşılaştırması. 39
Tablo 51. Katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarıyla daha önce Prone KPR hakkında eğitim alıp almamaları karşılaştırması. 39
Tablo 52. Katılımcıların cinsiyetleri ve verdikleri toplam doğru sayıları karşılaştırması. 40
Tablo 53. 1. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması. 40
Tablo 54. 2. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması. 41

Tablo 55. 3. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması. 41
Tablo 56. 4. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması. 41
Tablo 57. 5. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması. 42
Tablo 58. 6. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması. 42
Tablo 59. Katılımcıların rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumu ve sorulara verdikleri toplam doğru sayısıyla karşılaştırması. 43
Tablo 60.1. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması. 43
Tablo 61. 2. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması. 44
Tablo 62. 3. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması. 44
Tablo 63. 4. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması. 44
Tablo 64. 5. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması. 45
Tablo 65. 6. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması. 45
Tablo 66. Katılımcıların daha önce Prone KPR yapıp yapmaması sorulara verdikleri toplam doğru cevaplarla karşılaştırması. 46

1. GİRİŞ

Prone pozisyonda takip edilen hastalar genelde acil servis ve yoğun bakımlarda olmaktadır. bunun dışında hastalar özellikle nöroşiruji ameliyatlarında prone pozisyonda takip edilebilmektedir. Bu gibi durumlarda meydana gelen arrestlerde prone KPR'nin önemi ortaya çıkmaktadır. Prone pozisyonda takip edilen hastanın arrest olması durumunda hastayı supin pozisyona çevirmek için hem yeterli insan sayısı olmalıdır. Hem de bu sırada hastaya müdahale edilmediğinden vakit kaybına yol açmaktadır.

Konuyla alakalı yapılan sınırlı çalışmada özellikle rutin KPR hakkında yapılan eğitimlerden bahsedilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası yapılan çalışmalarla eğitimin bilgi düzeyini artırdığı gözlenmiştir.

Çalışmamıza katılan 112 hekimin Prone KPR hakkındaki bilgi düzeyleri değerlendirildi.

Araştırmamızın amacı Ankara Şehir Hastanesi Acil Servis ve Yoğun Bakımlarında çalışan doktorların Prone KPR hakkındaki bilgi düzeylerini belirlemektir. Araştırmamızın bir diğer amacı da acil servis ve yoğun bakımlarda karşılaşılabilecek bu duruma karşı dikkat çekmek ve hekimler arasındaki bilgi düzeyinin artmasına yardımcı olmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Kardiyak Arrest

Kardiyopulmoner arrest, herhangi bir sebepten dolayı kişide solunum ve/veya dolaşımın durmasıdır. Kardiyopulmoner arrest klasik olarak bilinç kapalılığı, solunumun olmaması ve nabzın alınamaması ile karşımıza çıkar. (1)

Kardiyak arrest vakalarının tarihine bakılacak olursa; insanlara vurma, ters çevirme, ağızdan ağıza hava üfleme gibi çeşitli müdahalelerde bulunulmuştur. (2) Kurtarıcı soluk uygulaması 1950 yılında ilk defa başlanmış ve 1960 yıllarında ise yapılan çalışmalarda göğse bası uygulaması bugünkü KPR uygulamalarının atası kabul edilmiştir.1960'lı yıllarda defibrilasyonun bulunmasından sonra KPR gelişmeye devam etmiştir (3).

KA olgularının %30'u hastane içinde olmaktadır (4). Şoklanabilir bir ritmin varlığı taburculuk oranını artırdığı görülmüştür (5). Ortalama sağ kalım yaklaşık %15'tir (6).

2.2 Kardiyak Arrest Etyolojisi

Kardiyak arrest vücutta bir çok patofizyolojik olay sonucu karşımıza çıkar. Hastane içi ve hastane dışı arrestlerin sebepleri genelde birbirinden farklıdır. Hastane içinde mevcut hastalığa ikincil olarak gelişirken hastane dışında genelde tam bir kalp durması yaşanır. Bu sebeple hastane içi kardiyak arrestlerin geri döndürülebilme şansı daha yüksektir. (7)

KA'ların çoğunlukla kökeni kardiyaktır, bunların %80'i ise koroner arter hastalığı nedeni ile karşımıza çıkmaktadır. Yaklaşık %15 oranda hasta da yapısal kalp hastalıkları sebebiyle KA geçirmektedir. %5 civarında hastada ise kalp iletim sistemi bozuklukları sebebiyle KA oluşur. (8) (9) (10)

Kardiyak hastalıkların başında iskemik kardiyak hastalıklar gelmektedir. Bunların başında ise miyokard enfarktüsü gelmektedir. Bunun dışında kardiyak kökenli arrest etyolojilerinde koroner arter embolisi, diseksiyon ve koroner arter spazmı da iskemik sebepli kardiyak sebeplerden gösterilebilir. İskemik olmayan

kardiyak kökenli sebeplere ise hipertrofik ve dilate kardiyomiyopatiler, kalp kapak hastalıkları, konjenital hastalıklar, aort diseksiyonu, miyokard rüptürü, perikard tamponadı sayılabilir.

Kalp dışı KA sebepleri olarak da intrakranial hemorajiler, pulmoner emboli, boğulma, hava yolunun tıkanması, toksik sebepler, metabolik hastalıklar, gelmektedir. (11)

Nabız ve solunumun durması ölüm tanısını koydurmaz. Vital bulguların geri döndürülebilir olarak kaybedildiği döneme klinik ölüm dönemi denir. Geri dönüşümsüz olarak kaybedildiği döneme ise biyolojik ölüm dönemi denir. Müdahale edilmeyen kardiyak arrest vakaları, genellikle 10 dakikanın sonunda biyolojik ölüm ile sonuçlanır (12). Kardiyak arrest etyolojisi Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Kardiyak Arrest Sebepleri

Kardiyak Hastalıklar	Koroner arter hastalığı Kardiyomiyopatiler Perikardiyal tamponad Ritim bozuklukları
Dolaşım sistemi	Kanama Hipovolemik şok Sepsis Nörojenik şok
Solunum sistemi	Yabancı cisim Enfeksiyon SSS disfonksiyonu Travma Kanser Astım, KOAH Pnömotoraks
Metabolik	Hipo/hiperpotasemi Hipokalsemi

	Hipo/hipermagnezemi
Çevresel	Elektrik çarpmaları Boğulma Hipo/hipertermi Yıldırım çarpması
Toksik	Antiaritmik ilaçlar Digoksin Betablokörler Kasiyum kanal blokörleri Trisiklik antidepresanlar Kokain Eroin Karbonmonoksit Siyanür

2.3 Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR)

2.3.1 Tarihçe

KPR temel olarak solunum desteği, kalp masajı ve defibrilasyon olmak üzeri üç temel bileşke içinde değerlendirilmelidir. İlk olarak solunum üzerine yapılan girişimler tarihsel olarak ilk planda ortaya çıkmaktadır.

Milattan sonra (M.S) 177 yılında Galen , ölü hayvanların akciğerlerine hava doldurmuştur. Fakat bu uygulama sonucunda anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. 14. yüzyılda Vesalius, canlı bir hayvanın trakeasına yerleştirilen tüp ile solunum desteği sağlamaya çalışmıştır (13) .

1740'ta Paris Bilimler Akademisi, yeni boğulanlar için ağızdan ağıza canlandırma öneren bir "Görüş" yayınlamıştır. Dört yıl sonra Tossach isimli bilim insanı, insanda ilk başarılı kullanımını açıklamıştır (13).

Elektriğin keşfinden sonra, Londra'da ilk kayıtlı kardiyak arrest meydana gelmiştir. Bu vakada, Sophie Greenhill isimli araştırmacı camdan düşen 3 yaşındaki çocuğa, başarılı ilk elektroşok uygulaması sağlamıştır (14).

1783 yılında De Haen tarafından ilk manuel göğüs basısı tekniği tanımlanmıştır. 1809 yılında, Dr. Allan Burns tarafından ölümlerde akciğerin havalandırılması ve göğse uygulanan şok metotlarının resüsitasyonda uygulanması önerilmiştir (14).

1960 yılında Kouwenhoven, Jude ve Knickerbocker tarafından günümüz KPR uygulamasının tanımlaması yapılmıştır (15).

2.3.2 Tanımlar

Kardiyopulmoner resüsitasyon solunumsal kardiyak ya da her iki bileşeni de içeren arrest sonrası yeterli ventilasyon ve dolaşımı sağlamak için yapılan acil girişimlerin tümüdür. Amaç kalbin spontan olarak atmadığı bu evrede kalp ve beyin gibi hayati organların metabolik ihtiyaçlarının karşılanmasıdır (16).

KA tespit edildiği anda derhal KPR'ye başlanmalıdır. Yaşam kurtarma zinciri, ani KA olan hastaların dolaşım ve solunum işlevlerini geri getirebilmek için yapılan uygulamaların hepsidir. İlk ve en önemli halkası arrestin değerlendirilmesi ve yardım çağırılmasıdır. İkinci ve üçüncü halkalar, kardiyopulmoner resüsitasyona başlama ve defibrilasyonu gösterir. Dördüncü halka acil sağlık hizmetleri içinde yapılan ileri kardiyak yaşam desteğini gösterir. En son halka ise resüsitasyon sonrası bakımı temsil eder. Post resüsitasyon bakım kalp ve beynin fonksiyonlarını koruması ve taburculuk, iyileşme aşamasını kapsar. Şekil 1' de 2020 AHA kılavuzundan alınmış yaşam kurtarma zinciri görülmektedir.



Şekil 1. Yaşam kurtarma zinciri

2.3.2.1 Erişkin Temel Yaşam Desteği

Temel yaşam desteği yaşamı kesintiye uğramış bir kişinin, hava yolu açıklığının sağlanması, solunumunun ve dolaşımının sağlanması eylemidir. Herhangi bir alet kullanmadan, havayolu açıklığının sağlanması ile solunum ve dolaşımın desteklenmesini içerir. Sağlık personeli olmadan da uygulanabilir. Göğüs masajı yapılırken basıların yeterli derinlikte ve hızda yapılması gerekmektedir. Göğüsteki çökme 5-6 cm aralığında olmalıdır ve dakikadaki hız 100-120 olacak şekilde mümkün olan en az kesinti ile yapılması gerekmektedir (17). AHA 1992 yılında otomatik eksternal defibrilatör (OED) kullanımını temel yaşam desteği içinde kabul etmiştir.

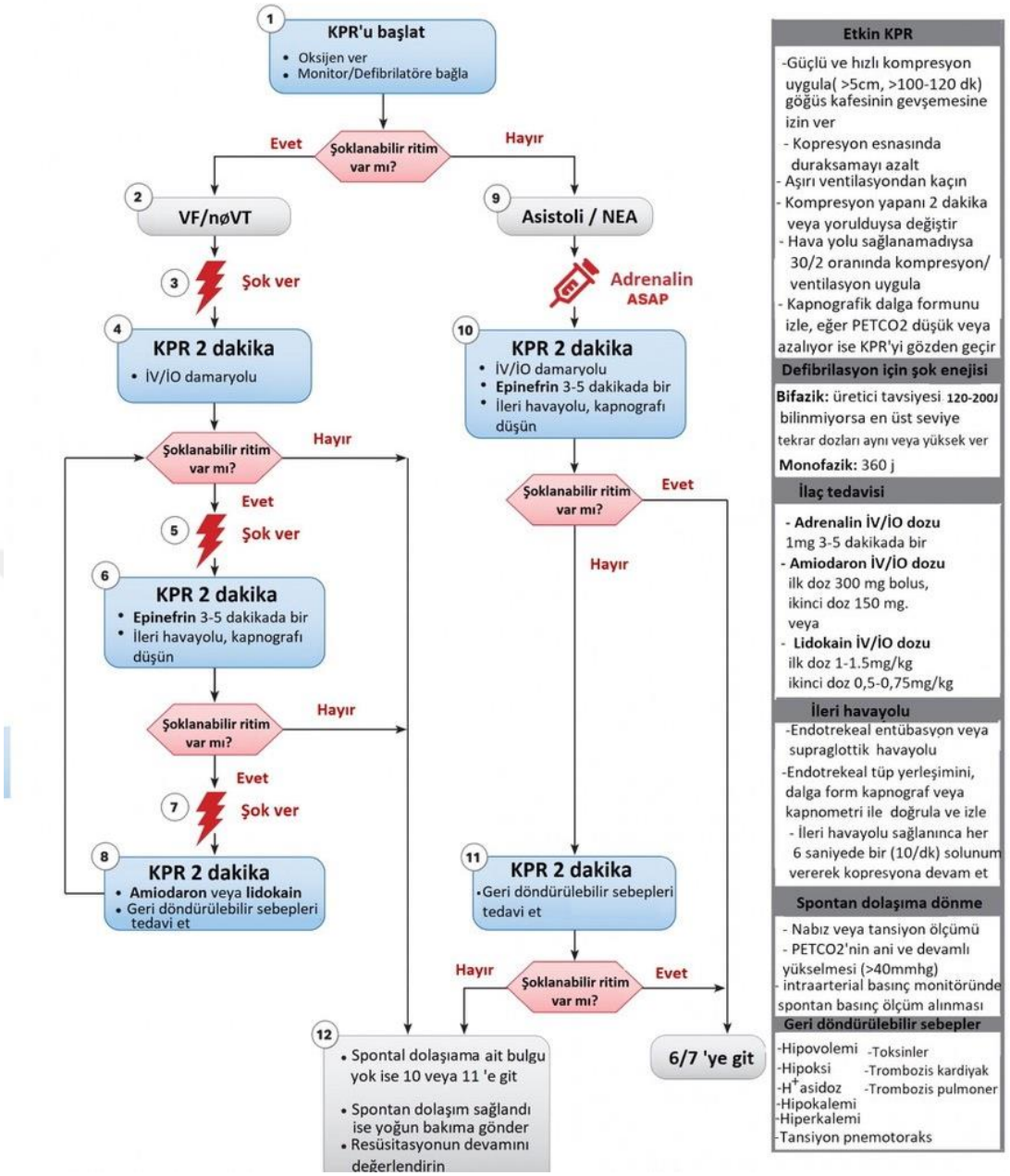
Göğüs basısı KPR için en önemli unsurdur; çünkü KA durumunda perfüzyon göğüs basısı ile sağlanır. Bu nedenle kurtarıcı KA olduğunu anlar anlamaz göğüs basılarına başlamalıdır.

Göğüs basıları sternumun alt 1/3'ünden kuvvetli bir şekilde uygulanır. Bu basılar göğüs içi basıncı arttırarak kalbin kan akışı oluşturmasını katkı sağlar.

Kurtarıcı soluklar ile göğüs basısına başlandıktan sonra ventilasyon sağlanmalıdır. Göğüs basıları başlandıktan sonra ventilasyon için ağızdan ağza veya balon-maske ile solutma işlemi yapılabilir

2.3.2.2 Erişkin İleri Yaşam Desteği

Kardiyak arresti tedavi etmek için hava yolu yönetimi ve ventilasyon desteği ile bradikardi – taşikardi tedavileri gibi gerekli olan tüm müdahaleler gerekli ekipmanlar eşliğinde yapılması erişkin ileri yaşam desteği içindedir. 2020 yılında AHA'nın yayınladığı ileri kardiyak yaşam desteği algoritması Şekil 2 'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Erişkin Hastalarda İleri Kardiyak Yaşam Desteği Algoritması (AHA 2020 Algoritması)

2.3.3 Göğüs Kompresyonları

Göğüs basısının hemen başlatılması, KPR' nin ilk unsurudur. KPR beyin ve kalp dolaşımını devam ettirerek, hayatta kalma şansını arttırır.

KPR kalitesinin artırılması için:

• Göğüs basısı sayısının ayarlanması (100-120/dk)

• Göğüs basısı derinliğinin uygun olması (yetişkinler için bası derinliği en az 5 cm; 6 cm' yi aşmayacak)

• Göğüs ekspansiyonunun yeterince sağlanması

• Mümkün olduğunca en az ara vermek

• Aşırı solunumdan kaçınmak

• Eğer en az iki kurtarıcı mevcutsa, göğüs basısı için her 2 dakikada bir değişim yapılmalıdır.

2.3.4. Hava Yolu ve Solunum

Hava yolunun açılması ve kurtarıcı soluk verilmesi ventilasyon ve oksijenizasyonu artırabilir. İleri bir havayolu açıldığında, kurtarıcılar 10 soluk/dk olacak şekilde ventilasyon sağlamalı ve göğüs basısına 2 dk süresince devam etmelidirler.

2.3.5. Defibrilasyon

Defibrilasyon ne kadar gecikirse KPR'nin başarısı da o oranda azalır. Bu nedenle nabızsız ventriküler taşikardiler ve ventriküler fibrilasyonda defibrilasyon çok önemlidir. Defibrilasyonun etkinliğinin artması için KA' ya en hızlı şekilde müdahale edilmeli, göğüs basısı uygun şekilde ve mümkün olduğunca ara verilmeden uygulanmalıdır (18).

2.4 Kardiyopulmoner Arrest Ritimleri

2.4.1. Ventriküler Fibrilasyon

Ventriküler Fibrilasyon (VF), myokardın küçük alanlarının düzensiz kasılmalarıdır. Koordineli kontraksiyonlar olmadığı için kalpten hiç kan pompalanamaz. Kardiyak arrestin en yaygın şekli olup, tedavi edilmezse öldürücüdür.

Primer VF, önceden hemodinamik bir bozulma göstermeden ani ortaya çıkar, sekonder VF ise sol ventriküler yetmezliğin veya dolaşım şokunun uzamış evresinden sonra görülür.



Şekil 3. Ventriküler Fibrilasyon

2.4.2. Ventriküler Taşikardi

Ventriküler taşikardi (VT); 3 veya daha fazla ventriküler ektopik atımın görülmesidir (19). Monomorfik VT; her vurudaki QRS şeklinin birebir aynı olduğu, QRS morfolojisinin yalnızca arada sırada dissosiye P dalgaları tarafından değiştirilebileceği anlamına gelir (20). Polimorfik VT'de QRS morfolojisinde vurudan vuruya değişiklik gösterir (21). Ventriküler taşikardiler altta yatan kalp hastalığı olmadan görülmez.



Şekil 4. Ventriküler Taşikardi

2.4.3. Asistoli

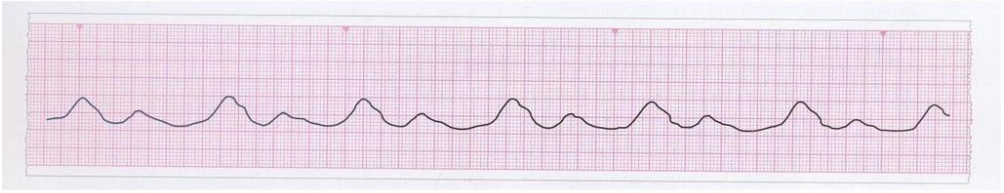
Asistoli, kardiyak elektriksel aktivitenin olmamasıdır ve monitörde düz çizgi görülmesidir. Başlangıç ritmi asistoli olan hastalarda prognoz kötüdür. (22)



Şekil 5. Asistoli

2.4.4. Nabızsız Elektriksel Aktivite (NEA)

Kardiyak arrest bir hastada, EKG'de organize bir ritmin (sinüs ritmi, idyonodal veya idyoventriküler ritm gibi) bulunmasına karşılık, nabzın alınmaması, kalp seslerinin duyulmaması ve kalpte hemen hiç kontraksiyon bulunmaması durumu olarak tanımlanır. (23)



Şekil 6. Nabızsız Elektriksel Aktivite

2.5 Kardiyopulmoner Resüsitasyon Sırasında Kullanılan İlaçlar

KA olan hastaya resüsitasyon sırasında mümkün olan en yüksek oranda oksijen verilmelidir. PaO_2 mümkün olduğunca yüksek tutulmalıdır ve SaO_2 %97-100 civarında tutulmalıdır (24).

Kardiyak arrest vakasına ise uygulanan aklımıza ilk gelecek ilaç ise adrenalindir. α ve β adrenerjik etki göstererek periferik vazokonstrüksiyon etkisi yapar, koroner perfüzyon basıncını arttırır, spontan dolaşımın geri dönmesinine katkı sağlar. Bu sayede serebral ve koroner perfüzyonu artırmış olur. Kısa etkilidir, erişkinlerde 1 mg, çocuklarda 0.01 mg/kg dozlarında KPR devam ettiği sürece 3 dk'da bir uygulanır. Asistoli ve NEA tespit edildiğinde hemen verilmelidir. VF ve ventriküler taşikardi (VT) geliştiğinde ise ilk şoktan sonra göğüs kompresyonlarına devam edilirken uygulanır (25).

VF ve VT düzelmediğinde Amiadoron uygulanabilir. Membran stabilizatör etki yapar, miyokartta aksiyon potansiyelini arttırır. AV iletimi yavaşlatır. Başlangıç dozu olarak 300 mg iv %5 dekstroz içinde verilir (26).

Arrest metabolik asidoz, hiperkalemi nedenli, trisiklik antidepresan doz aşımı ya da fenobarbital alımı sebebiyle gerçekleşmişse tedavisinde Sodyum Bikarbonat

(NaHCO3) kullanılır. Dozu kan gazı değerlerine göre ayarlanır. Yine hiperkalemi, hipermagnezemi, hipokalsemi ve kalsiyum kanal blokörlerinin doz aşımı sebepli gelişen KA'larda Kalsiyum (Ca) kullanılabilir. Miyokardın kasılma gücünü arttırır. Endikasyon dışı kullanımın bir fayda sağlamadığı görülmüştür. KA'nın geri döndürülebilir sebeplerinden biri de hipovolemidir. %0.9 NaCl içeren serum fizyolojik ve kolloidler kullanılabilir. Dekstroz kullanılması kötü sonuçlar elde edildiğinden önerilmemektedir (27).

2.6 Kardiyak Arrest Sonrası Bakım

KA sonrası bakımın hedefleri (28):

1- Kardiyopulmoner fonksiyonları ve organ perfüzyonunu iyileştirmek
2- Hastane dışı kardiyak arrest (HDKA) sonrasında hastayı, akut koroner müdahalelerin, nörolojik bakımın, hedefe yönelik kritik bakımın ve hipoterminin uygulanabildiği gelişmiş KA sonrası bakımın verilebildiği uygun bir hastaneye nakletmek
3- Hastane içi kardiyak arrest (HİKA) sonrasında hastayı, kapsamlı KA sonrası bakım sağlayabilecek uygun kritik bakım ünitesine transport etmek
4- Arreste neden olan sebebin bulunması ve tedavi edilmesini sağlamak. Ayrıca hastanın tekrar arrest olmasını önlemek
5- Vücut sıcaklığını kontrol altına alarak sağ kalım ve nörolojik iyileşmeyi optimize etmek
6- Akut koroner sendromları (AKS) tedavi etmek
7- Akciğer hasarını azaltmak için mekanik ventilasyonu iyileştirmek
8- Çoklu organ yetmezliği riskini azaltmak ve gereğinde organ fonksiyon desteği vermek
9- İyileşme için prognozu değerlendirmek
10- Sağ kalanların gereğinde rehabilitasyon servislerinde desteklenmesini sağlamak

Ölümler genellikle KA sonrası ilk 24 saat içinde gelişir. Bir hastanede ne kadar çok SDGD sağlanan hasta takip ediliyorsa hastaların sağ kalımının da o kadar çok olduğu tespit edilmiştir (29).

2.7 Prone KPR

Prone pozisyonu uzun yıllardır kullanılmaktadır. Sedasyon ve paralizan ile invazif mekanik ventilasyon uygulanan ARDS tablosundaki hastalar için önerilmektedir. Covid 19 pandemisinde önemi bir kat daha artmış olup spontan solunumu olan hastalarda entübasyon öncesinde bile kullanılmaktadır.

Prone kardiyopulmoner resüsitasyon kavramı ilk olarak 1989 yılında ortaya konulmuştur (30).

2001 yılında Brown ve arkadaşları KPR'nin prone pozisyonda uygulandığı 22 vakalık bir derleme yayınlamışlardır (31). 2003 yılında Mazer ve çalışma arkadaşları dolaşımsal arrest sırasında prone KPR'nin standart KPR'ye göre daha yüksek bir sistolik ve ortalama arteriyel basınç ortaya koyduğunu göstermişlerdir (32).

Literatüre baktığımızda "Reverse-CPR" (ters KPR) olarak da karşımıza çıkan prone KPR, yüzüstü pozisyonda yapılan KPR olarak tanımlanabilir.

Hızlı defibrilasyonla birlikte, erken uygulanan yüksek kaliteli göğüs basıları, kardiyak arrest hastasında spontan dolaşımın geri döndürülebilmesi için oldukça fazla bir öneme sahiptir**.** Göğüs basısı uygulaması sırasında çok kısa duraksamalar, sonlanımı olumsuz yönde etkiler. Geciken defibrilasyon, azalan hastane içi sağ kalım ile ilişkilendirilmiştir.

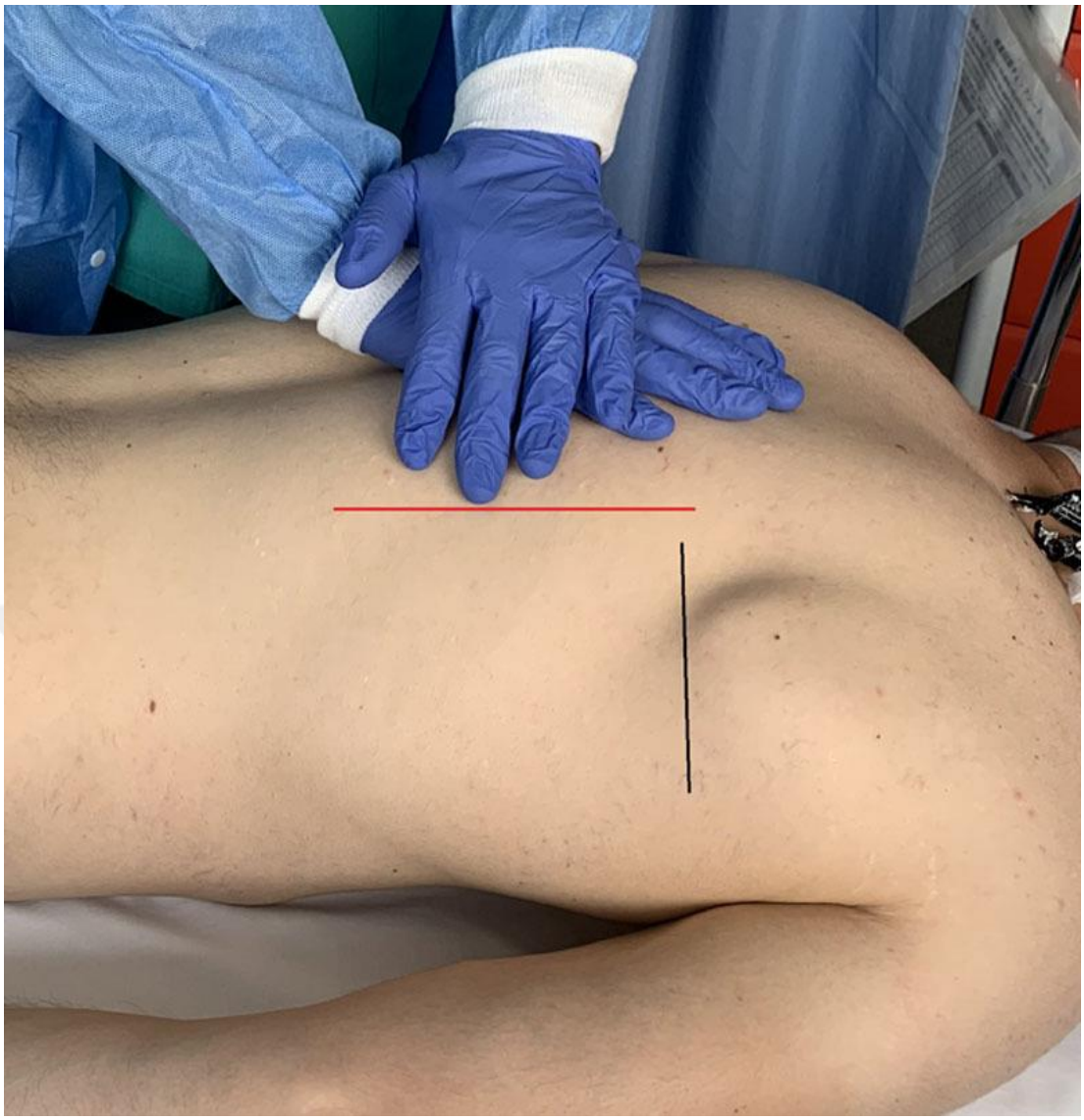
Akciğer tutulumu olan entübe edilmemiş hastalarda prone pozisyonu uygulanmasının hipoksi üzerine olumlu etkileri gösterilmiştir (33). Hastalara günlük uzun süreler prone pozisyonu verilmelidir. Bu durum supin pozisyonda takip ettiğimiz bir hasta için gerekli ekipman ve ekip oluşuncaya kadar göğüs basısını geciktirebilir. Kritik bir hastanın sahip olduğu damar yolları, bağlı olan monitör ekipmanları, entübasyon tüpü yerinden çıkabilir yeterli şartlar oluşmadan supin poziyona döndürülmeye çalışılması, başta hasta için olmak üzere sağlık personeli için de risk oluşturabilir**.** Göğüs kompresyonları ve defibrilasyon gecikerek hasta sonlanımı üzerine olumsuz etki oluşturabilir (34) (35).

Prone pozisyonunda olan hastalarda zaman geçirmeden KPR'ye başlamak göğüs kompresyonunun hızla başlanmasına ve yeterli sistolik fonksiyon oluşturması açısından yararlı olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur.

Prone pozisyonda takip edilen hastalarda arrest gelişmesi durumunda supin pozisyona çevirmek için kaybedilecek zamandan tasarruf edilmesini sağlar. Prone pozisyondaki hastada yapılacak prone KPR hastaya müdahaleyi oldukça hızlandırmaktadır. Eller T7-T9 vertebralar üzerine koyulmalı, hastanın altında sert bir yüzey bulunmalıdır. Rutin KPR'de olduğu gibi hız dakikada 100-120 bası olacak şekilde olmalı ve geri doluşa izin verilmelidir. Defibrilasyon için kullanılacak pedler her iki koltukaltına yerleştirilebileceği gibi sol mid-aksiller hat ile sağ skapula üzerine de koyulabilir (36).



Şekil 7 Prone pozisyonda defibrilatör pedlerinin yerleşimi (36)



Şekil 8 Prone KPR'de ellerin yerleşimi (36)

Prone KPR ile hem daha hızlı müdahale olanağı vardır. Hem de rutin KPR'ye göre hem solunumsal hem de dolaşımsal verilerde bir kayıp olmamaktadır. COVID-19 pandemisiyle de önemi artan bulaş riskinde de prone KPR ile risk minimize edilebilir. Hava değiş tokuşuna da bir miktar katkı sağladığı için ağızdan ağıza soluk vermekten kaçınan kurtarıcılar için iyi bir alternatif olabilir (37).

3. MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışma Aralık 2020 ile Mart 2021 tarihleri arasında Ankara Şehir Hastanesi'nde acil servis ve yoğun bakımlarda çalışan asistan ve uzman hekimlere uygulanmıştır.

Çalışmanın etik kurul onayı Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından verilmiştir.

Çalışmada katılımcılara 18 adet demografik özelliklerle ilgili ve eğitim durumlarını sorgular soru sorulmuştur. Arkasından 6 adet Prone KPR ile ilgili teorik bilgileri ölçen çoktan seçmeli soru yöneltilmiş ve cevaplamaları istenmiştir. Anket formu Google Anketler üzerinden oluşturulmuş ve katılımcılara ulaştırılmıştır.

Çalışmaya dahil edilme kriterleri;

1. Acil Tıp Uzmanı olmak
2. Acil Tıp Asistanı olmak
3. Yoğun Bakım Asistanı olmak
4. Yoğun Bakım Uzmanı olmak
5. Ankara Şehir Hastanesi'nde çalışıyor olmak

Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri;

1. Anket sorularının tümüne cevap verilmemesi.
2. Anket formu üzerindeki işaretlemelerin anlaşılamaz olması
3. Aynı cevap alanında birden çok işaretin bulunması olarak kabul edildi.

Anket sonuç verilerinin değerlendirilmesinde, IBM SPSS Statistics Version 16 kullanılmıştır. Kategorik değişkenler için frekans dağılımları, sürekli değişkenler için ise tanımlayıcı istatistikler verilmiştir. Çalışmada sürekli değişkenler için Shapiro Wilk normallik testi uygulanmıştır. Test sonucunda normallik varsayımı sağlanmayan ($p<0,05$) bağımsız iki grup ortanca karşılaştırmalarında non-parametrik test olan Mann

Whitney-U testi kullanılmıştır. Normal dağılan verilerde iki grup ortalama karşılaştırmaları için Independent Samples-t test kullanılmıştır. Bağımsız frekans verilerin oran karşılaştırmalarında (2x2, 3x2, vs. tablolar üzerinde) Ki-Kare testi uygulanmıştır. Korelasyon analizleri için normal dağılan verilerde Pearson korelasyon testi, normal dağılmayan verilerde ise Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için $p<0,05$ değeri kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Araştırmamıza katılan toplam 112 hekimden %63,4'ü (n=71) erkek, %36,6'sı (n=41) kadın olarak görülmüştür. (Tablo 1)

Tablo 2. Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı.

		N(%)
Cinsiyet	Erkek	71(63,4)
	Kadın	41(36,6)

Katılımcıların ortalama yaşı 31 ve standart sapma 5 olarak bulundu. En genç katılımcı 25 yaşındayken en yaşlı katılımcı 55 yaşındadır. Yaşların ortanca değeri 30 hesaplanmış ve çeyrekler arası aralık değeri 28-33 olarak hesaplanmıştır. (Tablo 2)

Tablo 3. Katılımcıların yaşa göre dağılımı

	Ortalama±	Ortanca (IQR)
Yaş	31±5	30 (28-33)

Katılımcıların tıp fakültesinden mezun oldukları yıllara bakıldığında ortalama 2014 yılında mezun oldukları görülmüş ve standart sapma 5 olarak bulunmuştur. Kaç yıldır acil servis veya yoğun bakımda çalıştıkları sorusuna verilen cevapların ortalaması 5 ve standart sapması da 5 olarak bulunmuştur. (Tablo 3)

Tablo 4. Katılımcıların fakülteden mezun oldukları yıl ve kaç yıldır çalıştıklarına dair sorulara verdikleri yanıtlara göre dağılımı

	Ortalama±	Ortanca (IQR)
Tıp fakültesinden mezun olduğunuz yıl	2014±5	2016(2013-2018)
Kaç yıldır Acil servis ya da Yoğun bakımda çalışıyorsunuz?	5±5	4(2-7)

Katılımcılara kaç yıllık hekim oldukları sorusu yöneltilmiş ve 0-5, 6-10 ve >10 seçeneklerinden birini tercih etmeleri istenmiştir. Bu soruya katılımcıların %50,9'u (n:57) 0-5 yıl arası, %28,6'si (n:32) 6-10 ve %20,5'i (n:23) >10 seçeneğini seçerek cevap vermiştir. (Tablo 4)

Tablo 5. Katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarına göre dağılımları.

		N(%)
Kaç yıllık hekim	0-5	57(50,9)
	6-10	32(28,6)
	>10	23(20,5)

Katılımcılara hangi ünvanla çalıştıkları sorulmuş ve Asistan Hekim, Uzman Hekim ve Eğitim Görevlisi seçeneklerinden birini seçmeleri istenmiştir. Verilen yanıtlara göre %75,9'u(n:85) Asistan Hekim olarak, %16,1'i Uzman Hekim olarak ve %8'i (n:9) de Eğitim Görevlisi olarak çalışmaktadır. (Tablo 5)

Tablo 6. Katılımcıların ünvanlarına göre dağılımları.

		N(%)
Ünvanınız	Asistan	85(75,9)
	Uzman	18(16,1)
	Eğitim gör.	9(8)

Katılımcıların %90,2'si (n:101) Acil Serviste, %9,8'i (n:11) yoğun bakımda çalışmaktadır. (Tablo 6)

Tablo 7. Katılımcıların çalıştıkları birime göre dağılımları.

		N(%)
Çalıştığınız Birim	Acil	101(90,2)
	YB	11(9,8)

Son 6 ay içerisinde COVID servis/yoğun bakımda çalıştınız mı ? sorusuna katılımcıların %20,5'i (n:23) Hayır cevabı verirken %79,5'i (n:89) Evet cevabını vermiştir. Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı? sorusuna katılımcıların %86,6'sı (n:97) Hayır cevabı verirken %13,4'i (n:15) Evet cevabını vermiştir. Prone KPR konusunda eğitim aldı iseniz hangi yılda eğitim aldınız? Sorusuna katılımcıların %12,5'i (n:1) 2008, %25'i (n:2) 2012, %50'si (n:4), %12,5'i (n:1) 2021 cevabını vermiştir. Prone KPR konusunda eğitim aldı iseniz ne zaman almıştınız? Sorusuna katılımcıların %92'si (n:103) almadım olarak, %0,9'u (n:1) Tıp Fakültesinde, %5,4'ü Asistanlıkta, %1,8'i de (n:2) Uzmanlıkta olarak cevap vermiştir. (Tablo 7)

Tablo 8. Katılımcıların Son 6 ay içerisinde COVID servis/yoğun bakımda çalıştınız mı ?, Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?, Prone KPR konusunda eğitim aldı iseniz hangi yılda eğitim aldınız?, Prone KPR konusunda eğitim aldı iseniz ne zaman almıştınız?, Prone KPR konusunda herhangi bir kılavuz okudunuz mu? sorularına verdikleri cevaplara göre dağılımları

		N (%)
Son 6 ay içerisinde COVID servis/yoğun bakımda çalıştınız mı ?	Hayır	23 (20,5)
	Evet	89 (79,5)
Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?	Hayır	97 (86,6)
	Evet	15 (13,4)
Prone KPR konusunda eğitim aldı iseniz hangi yılda eğitim aldınız?	2008	1(12.5)
	2012	2(25)
	2020	4(50)
	2021	1(12.5)
Prone KPR konusunda eğitim aldı iseniz ne zaman almıştınız?	Almamış	103(92)
	Tıp fak	1(0.9)
	Asistanlık	6(5.4)
	Uzmanlık	2(1.8)
Prone KPR konusunda herhangi bir kılavuz okudunuz mu?	Hayır	75(67)
	Evet	37(33)

Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı? Sorusuna katılımcıların %50,9'u (n:57) Hayır, %49,1'i (n:55) Evet yanıtını vermiştir. (Tablo 8)

Tablo 9. Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı? sorusuna verilen cevaplara göre katılımcıların dağılımı

		N(%)
Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı?	Hayır	57(50,9)
	Evet	55(49,1)

COVID-19 pandemisinden önce hiç prone KPR uyguladınız mı ? sorusuna katılımcıların %98,2'si (n:110) Hayır, %1,8'i (n:2) Evet cevabını vermiştir. (Tablo 9)

Tablo 10. katılımcıların COVID-19 pandemisinden önce hiç prone KPR uyguladınız mı? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		N(%)
COVID-19 pandemisinden önce hiç prone KPR uyguladınız mı?	Hayır	110(98,2)
	Evet	2(1,8)

COVID-19 pandemisi başladığından beri hiç prone KPR uyguladınız mı ? sorusuna katılımcıların %92'si (n:103) Hayır, %8'i (n:9) Evet cevabını vermiştir. (Tablo 10)

Tablo 11. COVID-19 pandemisi başladığından beri hiç prone KPR uyguladınız mı ? sorusuna verilen cevaplara göre katılımcıların dağılımı.

		N(%)
COVID-19 pandemisi başladığından beri hiç prone KPR uyguladınız mı ?	Hayır	103(92)
	Evet	9(8)

Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi? sorusuna katılımcıların %55,4'ü (n:64) Hayır, %44,6'sı (n:50) Evet cevabını vermiştir. (Tablo 11)

Tablo 12. Katılımcıların Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		N(%)
Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi?	Hayır	62(55,4)
	Evet	50(44,6)

Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır? Sorusuna katılımcıların %13,4'ü (n:15) T1-T4, %58'i (n:65) T4-T7, %28,6'sı (n:32) T7-T10 cevabını vermiştir. (Tablo 12)

Tablo 13. Katılımcıların Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		N(%)
Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır?	T1-T4	15(13,4)
	T4-T7	65(58)
	T7-T10	32(28,6)

Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır? sorusuna katılımcıların %12,5'i (n:14) 80-100, %85,7'si (n:96) 100-120, %1,8'i (n:2) 120-140 cevabını vermiştir. (Tablo 13)

Tablo 14. Katılımcıların Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		N(%)
Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır?	80-100	14(12,5)
	100-120	96(85,7)
	120-140	2(1,8)

Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ? sorusuna katılımcıların %18,8'i (n:21) Hayır, %81,2'si (n:91) Evet cevabını vermiştir. (Tablo 14)

Tablo 15. Katılımcıların Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		N(%)
Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ?	Hayır	21(18,8)
	Evet	91(81,2)

Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir? sorusuna katılımcıların %7,1'i (n:8) Biaxiller, %20,5'i (n:23) Ön-Arka, %25'i (n:28) Vertebral kolon sağ skapula arası-aksilla, %47,3'ü (n:53) Hepsi cevabını vermiştir. (Tablo 15)

Tablo 16. Katılımcıların Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		N(%)
Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir?	Biaxiller	8(7,1)
	Ön-Arka	23(20,5)
	Vertbral kolon sağ skapula arası-aksilla	28(25)
	Hepsi	53(47,3)

Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi? sorusuna katılımcıların %10,7'si (n:12) Hayır, %89,3'ü (n:100) Evet cevabının vermiştir. (Tablo 16)

Tablo 17. Katılımcıların Prone KPR kalitesi End tidal CO2 seviyesiyle takip edilebilir mi? sorusuna verdikleri cevaplara göre dağılımları.

		N(%)
Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi?	Hayır	12(10,7)
	Evet	100(89,3)

Katılımcıların "Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?" sorusuna verdikleri cevaplar çalıştıkları birimlerle karşılaştırılmıştır. Acilde serviste çalışan 101 katılımcının %86,1'i (n:87) Hayır, %13,9'u (n:14) Evet cevabını vermiştir. Yoğun bakımda çalışan 11 katılımcının %90,9'u (n:10) Hayır, %9,1'i (n:1) Evet yanıtını

vermiştir. Fisher's Exact test ile yapılan analizde p:1,000 olarak bulunmuştur. (Tablo 17)

Tablo 18. Katılımcıların "Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?" sorusuna verdikleri cevapların çalıştıkları birimlerle karşılaştırılması.

			Çalıştığınız Birim		p-değeri*
			Acil	YB	
Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı ?	Hayır	N(%)	87(86,1)	10(90,9)	1,000
	Evet	N(%)	14(13,9)	1(9,1)	
*Fisher's Exact test					

Katılımcıların "COVID-19 pandemisinden önce hiç prone KPR uyguladınız mı?" sorusuna verdikleri cevaplar çalıştıkları birimlerle karşılaştırılmıştır. Acilde serviste çalışan 101 katılımcının %98'i (n:99) Hayır, %2'u (n:2) Evet cevabını vermiştir. Yoğun bakımda çalışan 11 katılımcının %100'u (n:11) Hayır, %0'i (n:0) Evet yanıtını vermiştir. Fisher's Exact test ile yapılan analizde p:1,000 olarak bulunmuştur. (Tablo 18)

Tablo 19. Katılımcıların "COVID-19 pandemisinden önce hiç prone KPR uyguladınız mı?" sorusuna verdikleri cevapların çalıştıkları birimlerle karşılaştırılması.

			Çalıştığınız Birim		p-değeri
			Acil	YB	
COVID-19 pandemisinden önce hiç prone KPR uyguladınız mı?	Hayır	N(%)	99(98)	11(100)	1,000
	Evet	N(%)	2(2)	0(0)	
Fisher's Exact test					

Katılımcıların "COVID-19 pandemisi başladığından beri hiç prone KPR uyguladınız mı ?" sorusuna verdikleri cevaplar çalıştıkları birimlerle karşılaştırılmıştır. Acilde serviste çalışan 101 katılımcının %92,1'i (n:93) Hayır, %7,9'u (n:8) Evet cevabını vermiştir. Yoğun bakımda çalışan 11 katılımcının %90,9'u (n:10) Hayır,

%9,1'i (n:1) Evet yanıtını vermiştir. Fisher's Exact test ile yapılan karşılaştırmada p:1,000 olarak bulunmuştur. (Tablo 19)

Tablo 20. Katılımcıların "COVID-19 pandemisi başladığından beri hiç prone KPR uyguladınız mı ?" sorusuna verdikleri cevapların çalıştıkları birimlerle karşılaştırılması.

			Çalıştığınız Birim		
			Acil	YB	
Toplam		N(%)	101(%100)	11(%100)	p-değeri
COVID-19 pandemisi başladığından beri hiç prone KPR uyguladınız mı ?	Hayır	N(%)	93(92,1)	10(90,9)	
	Evet	N(%)	8(7,9)	1(9,1)	1,000
Fisher's Exact test					

Anketin son 6 sorusu olan Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi?, Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır?, Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır?, Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ?, Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir?, Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi? soruları katılımcıların prone KPR hakkındaki teorik bilgisini ölçmek amaçlı hazırlanmıştır.

Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı sorusuna verilen yanıtlar ile teorik bilgi sorularına verilen doğru yanıt sayıları karşılaştırılmıştır. Daha önce eğitim aldınız mı sorusuna Hayır yanıtını veren katılımcıların toplam doğru sayısı ortancası 4, çeyrekler arası aralık değeri 3-25 olarak hesaplanmıştır. Daha önce eğitim aldınız mı sorusuna Evet yanıtını veren katılımcıların toplam doğru sayısı ortancası 4, çeyrekler arası aralık değeri 3-25 olarak hesaplanmıştır. Mann Whitney-U testi kullanılarak yapılan analizde p değeri 0.852 bulunuştur. (Tablo 20)

Tablo 21. Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı sorusuna verilen yanıtlar ile teorik bilgi sorularına verilen doğru yanıt sayıları karşılaştırılması.

		Toplam Doğru
		Ortanca (IQR)
Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?	Hayır	4 (3-5)
	Evet	4 (3-5)
Mann Whitney-U test; p=0,852		

Katılımcıların teorik bilgi ölçen son 6 soruya verdiği cevaplara bakıldığında;

Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi? olan 1. soruya katılımcıların %44.6'sı (n:50) yanlış cevap vermişken %55,4'ü (n:62) doğru cevap vermiştir.

Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır? şeklinde olan 2. soruya katılımcıların %71,4'ü (n:80) yanlış cevap vermişken %28,6'sı (n:32) doğru cevap vermiştir.

Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır? şeklinde olan 3. soruya katılımcıların %14,3'ü (n:16) yanlış cevap vermişken %85,7'si (n:96) doğru cevap vermiştir.

Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ? şeklinde olan 4. soruya katılımcıların %118,8'ü (n:21) yanlış cevap vermişken %81,2'si (n:91) doğru cevap vermiştir.

Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir? şeklinde olan 5. soruya katılımcıların %52,7'si (n:59) yanlış cevap vermişken %47,3'ü (n:53) doğru cevap vermiştir.

Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi? şeklinde olan 6. soruya katılımcıların %10,7'si (n:12) yanlış cevap vermişken %89,3'ü (n:100) doğru cevap vermiştir. (Tablo 21)

Tablo 22. Katılımcıların teorik bilgi ölçen son 6 soruya verdikleri cevapların doğru yanlış sayılarını gösterir tablo.

		N(%)
Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi?	Yanlış	50(44,6)
	Doğru	62(55,4)
Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır?	Yanlış	80(71,4)
	Doğru	32(28,6)
Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır?	Yanlış	16(14,3)
	Doğru	96(85,7)
Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ?	Yanlış	21(18,8)
	Doğru	91(81,2)
Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir?	Yanlış	59(52,7)
	Doğru	53(47,3)
Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi?	Yanlış	12(10,7)
	Doğru	100(89,3)

Katılımcıların ünvanları verdikleri toplam doğru sayı sayılarıyla karşılaştırıldığında Asistan Hekimlerin toplam doğru sayısı ortanca değeri 4 olarak bulunmuş ve çeyrekler arası aralık değeri 3-5 olarak hesaplanmıştır. Uzman Hekimlerin ve Eğitim Görevlilerinin toplam doğru sayıları ortanca değeri 4 olarak bulunmuş ve çeyrekler arası aralık değeri 3-5 olarak hesaplanmıştır. Mann Whitney-U testi ile analiz yapıldığında p değeri 0,843 bulunmuştur. (Tablo 22)

Tablo 23. Ünvanlarına göre katılımcıların verdikleri toplam doğru sayılarının karşılaştırılması.

		Toplam Doğru
		Ortanca (IQR)
Ünvan	Asistan Hekim	4(3-5)
	Uzman Hekim ve Eğitim Görevlisi	4(3-5)
Mann Whitney-U test; p=0,843		

Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi? olan 1. soruya asistan hekim ve uzman hekimlerin verdiği cevaplar karşılaştırıldığında asistan hekimlerin %45,9'u (n:39) yanlış cevap verirken %54,1'i (n:46) doğru cevap verdi. Uzman hekimlerin %40,7'si (n:11) yanlış cevap verirken %59,3'ü (n:16) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p değeri 0,640 bulundu.(Tablo 23)

Tablo 24. Asistan ve uzman hekimlerin 1. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması.

		Ünvan		p-değeri
		Asistan	Uzman	
		N (%)	N (%)	
1) Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi?	Yanlış	39(45,9)	11(40,7)	
	Doğru	46(54,1)	16(59,3)	0,640

Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır? olan 2. soruya asistan hekim ve uzman hekimlerin verdiği cevaplar karşılaştırıldığında asistan hekimlerin %74,1'i (n:63) yanlış cevap verirken %25,9'u (n:22) doğru cevap verdi. Uzman hekimlerin %63'ü (n:17) yanlış cevap verirken %37'si (n:10) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p değeri 0,264 bulundu.(Tablo 24)

Tablo 25. Asistan ve uzman hekimlerin 2. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması.

		Ünvan		p-değeri
		Asistan	Uzman	
		N (%)	N (%)	
2) Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır?	Yanlış	63(74,1)	17(63)	
	Doğru	22(25,9)	10(37)	0,264*

Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır? olan 3. soruya asistan hekim ve uzman hekimlerin verdiği cevaplar karşılaştırıldığında asistan hekimlerin %15,3'ü (n:13) yanlış cevap verirken %84,7'si (n:72) doğru cevap verdi. Uzman hekimlerin %11,1'i (n:3) yanlış cevap verirken %88,9'u (n:24) doğru cevap verdi. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p değeri 0,757 bulundu.(Tablo 25)

Tablo 26. Asistan ve uzman hekimlerin 3. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması.

		Ünvan		p-değeri
		Asistan	Uzman	
		N (%)	N (%)	
3) Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır?	Yanlış	13(15,3)	3(11,1)	0,757
	Doğru	72(84,7)	24(88,9)	

Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ? olan 4. soruya asistan hekim ve uzman hekimlerin verdiği cevaplar karşılaştırıldığında asistan hekimlerin %14,1'i (n:12) yanlış cevap verirken %85,9'si (n:73) doğru cevap verdi. Uzman hekimlerin %33,3'ü (n:9) yanlış cevap verirken %66,7'u (n:18) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p değeri 0,026 bulundu.(Tablo 26)

Tablo 27. Asistan ve uzman hekimlerin 4. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması.

		Ünvan		p-değeri
		Asistan	Uzman	
		N (%)	N (%)	
4) Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ?	Yanlış	12(14,1)	9(33,3)	0,026
	Doğru	73(85,9)	18(66,7)	

Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir? olan 5. soruya asistan hekim ve uzman hekimlerin verdiği cevaplar karşılaştırıldığında asistan hekimlerin %51,8'i (n:44) yanlış cevap verirken %48,2'si (n:41) doğru cevap verdi. Uzman hekimlerin %55,6'sı (n:15) yanlış cevap verirken %44,4'ü (n:12) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p değeri 0,731 bulundu.(Tablo 27)

Tablo 28. Asistan ve uzman hekimlerin 5. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması.

		Ünvan		p-değeri
		Asistan	Uzman	
		N (%)	N (%)	
5) Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir?	Yanlış	44(51,8)	15(55,6)	
	Doğru	41(48,2)	12(44,4)	0,731

"Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi?" olan 6. soruya asistan hekim ve uzman hekimlerin verdiği cevaplar karşılaştırıldığında asistan hekimlerin %11,8'i (n:10) yanlış cevap verirken %88,2'si (n:75) doğru cevap verdi. Uzman hekimlerin %7,4'ü (n:2) yanlış cevap verirken %92,6'sı (n:25) doğru cevap verdi. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p değeri 0,727 bulundu.(Tablo 29)

Tablo 29. Asistan ve uzman hekimlerin 6. soruya verdikleri cevapların karşılaştırılması.

		Ünvan		p-değeri
		Asistan	Uzman	
		N (%)	N (%)	
6) Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi?	Yanlış	10(11,8)	2(7,4)	
	Doğru	75(88,2)	25(92,6)	0,727

Sorulara verilen cevaplarla katılımcıların Prone KPR eğitimi alıp almama durumları karşılaştırıldı.

Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi? sorusuna eğitim almayanların %42,3'ü (n:41) yanlış cevap verirken %57,7'si (n:56) doğru cevap vermiştir. Eğitim alanların %60'ı (n:9) yanlış cevap verirken %40'ı (n:6) ise doğru cevap vermiştir. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p:0.199 hesaplanmıştır. (Tablo 29)

Tablo 30. 1. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması.

		Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi?	Yanlış	41(42,3)	9(60)	
	Doğru	56(57,7)	6(40)	0,199

Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır? sorusuna eğitim almayanların %69,1'i (n:67) yanlış cevap verirken %30,9'u (n:30) doğru cevap vermiştir. Eğitim alanların %86,7'si (n:13) yanlış cevap verirken %13,3'ü (n:2) ise doğru cevap vermiştir. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p:0,224 hesaplanmıştır. (Tablo 30)

Tablo 31. 2. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması.

		Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır?	Yanlış	67(69,1)	13(86,7)	
	Doğru	30(30,9)	2(13,3)	0,224

Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır? sorusuna eğitim almayanların %14,4'ü (n:14) yanlış cevap verirken %85,6'sı (n:83) doğru cevap vermiştir. Eğitim alanların %13,3'ü (n:2) yanlış cevap verirken %86,7'si (n:13) ise doğru cevap vermiştir. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p:1,000 hesaplanmıştır. (Tablo 31)

Tablo 32. 3. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması

		Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır?	Yanlış	14(14,4)	2(13,3)	
	Doğru	83(85,6)	13(86,7)	1,000

Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ? sorusuna eğitim almayanların %20,6'sı (n:20) yanlış cevap verirken %79,4'ü (n:77) doğru cevap vermiştir. Eğitim alanların %6,7'si (n:1) yanlış cevap verirken %93,3'ü (n:14) ise doğru cevap vermiştir. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p:0,296 hesaplanmıştır. (Tablo 32)

Tablo 33. 4. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması.

		Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ?	Yanlış	20(20,6)	1(6,7)	
	Doğru	77(79,4)	14(93,3)	0,296

Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir? sorusuna eğitim almayanların %55,7'si (n:54) yanlış cevap verirken %44,3'ü (n:43) doğru cevap vermiştir. Eğitim alanların %33,3'ü (n:5) yanlış cevap verirken %66,7'si (n:10) ise doğru cevap vermiştir. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p:0.107 hesaplanmıştır. (Tablo 33)

Tablo 34. 5. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması.

		Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir?	Yanlış	54(55,7)	5(33,3)	
	Doğru	43(44,3)	10(66,7)	0,107

Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi? sorusuna eğitim almayanların %10,3'ü (n:10) yanlış cevap verirken %89,7'si (n:87) doğru cevap vermiştir. Eğitim alanların %13,3'ü (n:2) yanlış cevap verirken %86,7'si (n:13) ise doğru cevap vermiştir. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p:0,662 hesaplanmıştır. (Tablo 34)

Tablo 35. 6. soruya verilen cevapların Prone KPR eğitimi alıp almama duruma göre karşılaştırılması.

		Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi?	Yanlış	10(10,3)	2(13,3)	0,662
	Doğru	87(89,7)	13(86,7)	

Sorulara verilen cevaplar katılımcıların çalıştıkları birimlerle karşılaştırıldı.

Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi? sorusuna Acil Serviste çalışanların %43,6'sı (n:44) yanlış cevap verirken %56,4'ü (n:57) doğru cevap verdi. Yoğun Bakımda çalışanların %54,5'i (n:6) yanlış cevap verirken %45,5'i (n:5) doğru cevap verdi. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p:0,536 bulundu. (Tablo 35)

Tablo 36. 1. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması.

		Çalıştığınız Birim		p-değeri
		Acil	YB	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi?	Yanlış	44(43,6)	6(54,5)	0,536
	Doğru	57(56,4)	5(45,5)	

Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır? sorusuna Acil Serviste çalışanların %71,3'ü (n:72) yanlış cevap verirken %28,7'si (n:29) doğru

cevap verdi. Yoğun Bakımda çalışanların %72,7'si (n:8) yanlış cevap verirken %27,3'ü (n:3) doğru cevap verdi. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p:1,000 bulundu. (Tablo 36)

Tablo 37. 2. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması.

		Çalıştığınız Birim		p-değeri
		Acil	YB	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır?	Yanlış	72(71,3)	8(72,7)	
	Doğru	29(28,7)	3(27,3)	1,000

Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır? sorusuna Acil Serviste çalışanların %10,9'u (n:11) yanlış cevap verirken %89,1'i (n:90) doğru cevap verdi. Yoğun Bakımda çalışanların %45,5'i (n:5) yanlış cevap verirken %54,5'i (n:6) doğru cevap verdi. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p:0,009 bulundu. (Tablo 37)

Tablo 38. 3. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması.

		Çalıştığınız Birim		p-değeri
		Acil	YB	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır?	Yanlış	11(10,9)	5(45,5)	
	Doğru	90(89,1)	6(54,5)	0,009

Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ? sorusuna Acil Serviste çalışanların %19,8'i (n:20) yanlış cevap verirken %80,2'si (n:81) doğru cevap verdi. Yoğun Bakımda çalışanların %9,1'i (n:1) yanlış cevap verirken %90,9'u (n:10) doğru cevap verdi. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p:0,686 bulundu. (Tablo 38)

Tablo 39. 4. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması.

		Çalıştığınız Birim		p-değeri
		Acil	YB	
		N(%)	N(%)	
Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ?	Yanlış	20(19,8)	1(9,1)	
	Doğru	81(80,2)	10(90,9)	0,686

Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir? sorusuna Acil Serviste çalışanların %51,5'i (n:52) yanlış cevap verirken %48,5'i (n:49) doğru cevap verdi. Yoğun Bakımda çalışanların %63,6'sı (n:7) yanlış cevap verirken %36,4'ü (n:4) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p:0,443 bulundu. (Tablo 39)

Tablo 40. 5. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması.

		Çalıştığınız Birim		p-değeri
		Acil	YB	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir?	Yanlış	52(51,5)	7(63,6)	
	Doğru	49(48,5)	4(36,4)	0,443

Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi? sorusuna Acil Serviste çalışanların %9,9'u (n:10) yanlış cevap verirken %90,1'i (n:91) doğru cevap verdi. Yoğun Bakımda çalışanların %18,2'si (n:2) yanlış cevap verirken %81,8'i (n:9) doğru cevap verdi. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p:0,334 bulundu. (Tablo 40)

Tablo 41. 6. soruya verilen cevaplarla katılımcıların çalıştıkları birimlerin karşılaştırılması.

		Çalıştığınız Birim		p-değeri
		Acil	YB	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi?	Yanlış	10(9,9)	2(18,2)	
	Doğru	91(90,1)	9(81,8)	0,334

Çalışılan birimle sorulara verilen toplam doğru sayıları karşılaştırıldı.

Acil Serviste çalışan katılımcıların verdikleri toplam doğru sayılarının ortanca değeri 4 ve çeyrekler arası aralık değeri 3-5 bulundu. Yoğun Bakımda çalışan katılımcıların verdikleri toplam doğru sayılarının ortanca değeri 3 ve çeyrekler arası aralık değeri 3-4 bulundu. İki grup arası değerler Mann Whitney-U testiyle analiz edildi ve p değeri 0,152 bulundu. (Tablo 41)

Tablo 42. Çalışılan birimle sorulara verilen toplam doğru sayıları karşılaştırması.

		Toplam Doğru
		Ortanca (IQR)
Çalıştığınız Birim	Acil	4(3-5)
	YB	3(3-4)
Mann Whitney-U test; p=0,152		

Sorulara verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim oldukları karşılaştırıldı.

Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi? sorusuna 0-5 yıllık hekim olanların %47,4'ü (n:27) yanlış cevap verirken %52,6'sı (n:30) doğru cevap verdi. 6-10 yıllık hekim olanların % 31,2'si (n:10) yanlış cevap verirken %68,8'i (n:22) doğru cevap verdi. 10 yıldan fazladır hekim olanların %56,5'i (n:13) yanlış cevap verirken %43,5'i (n:10) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p:0,149 olarak bulundu. (Tablo 42)

Tablo 43. 1. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması.

		Kaç yıllık hekim			P-değeri
		0-5	6-10	>10	
		N(%)	N(%)	N(%)	
Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi?	Yanlış	27(47.4)	10(31,2)	13(56,5)	0,149
	Doğru	30(52,6)	22(68,8)	10(43,5)	

Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır? sorusuna 0-5 yıllık hekim olanların %70,2'si (n:40) yanlış cevap verirken %29,8'i (n:17) doğru cevap verdi. 6-10 yıllık hekim olanların % 78,1'i (n:25) yanlış cevap verirken %21,9'u (n:7) doğru cevap verdi. 10 yıldan fazladır hekim olanların %65,2'si (n:15) yanlış cevap verirken %34,8'i (n:8) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p:0,554 olarak bulundu. (Tablo 43)

Tablo 44. 2. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması.

		Kaç yıllık hekim			P-değeri
		0-5	6-10	>10	
		N(%)	N(%)	N(%)	
Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır?	Yanlış	40(70,2)	25(78,1)	15(65,2)	0,554
	Doğru	17(29,8)	7(21,9)	8(34,8)	

Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır? sorusuna 0-5 yıllık hekim olanların %15,8'i (n:9) yanlış cevap verirken %84,2'si (n:48) doğru cevap verdi. 6-10 yıllık hekim olanların % 9,4'ü (n:3) yanlış cevap verirken %90,6'sı (n:29) doğru cevap verdi. 10 yıldan fazladır hekim olanların %17,4'ü (n:4) yanlış cevap verirken %82,6'sı (n:19) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p:0,632 olarak bulundu. (Tablo 44)

Tablo 45. 3. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması.

		Kaç yıllık hekim			P-değeri
		0-5	6-10	>10	
		N(%)	N(%)	N(%)	
Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır?	Yanlış	9(15,8)	3(9,4)	4(17,4)	0,632
	Doğru	48(84,2)	29(90,6)	19(82,6)	

Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ? sorusuna 0-5 yıllık hekim olanların %15,8'i (n:9) yanlış cevap verirken %84,2'si (n:48) doğru cevap verdi. 6-10 yıllık hekim olanların %15,6'sı (n:5) yanlış cevap verirken %84,4'ü (n:27) doğru cevap verdi. 10 yıldan fazladır hekim olanların %30,4'ü (n:7) yanlış cevap verirken

%69,6'sı (n:16) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p:0,273 olarak bulundu. (Tablo 45)

Tablo 46. 4. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması.

		Kaç yıllık hekim			P-değeri
		0-5	6-10	>10	
		N(%)	N(%)	N(%)	
Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ?	Yanlış	9(15,8)	5(15,6)	7(30,4)	
	Doğru	48(84,2)	27(84,4)	16(69,6)	0,273

Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir? sorusuna 0-5 yıllık hekim olanların %56,1'i (n:32) yanlış cevap verirken %43,9'u (n:25) doğru cevap verdi. 6-10 yıllık hekim olanların %46,9'u (n:15) yanlış cevap verirken %53,1'i (n:17) doğru cevap verdi. 10 yıldan fazladır hekim olanların %52,2'si (n:12) yanlış cevap verirken %47,8'i (n:11) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p:0,702 olarak bulundu. (Tablo 46)

Tablo 47. 5. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması.

		Kaç yıllık hekim			P-değeri
		0-5	6-10	>10	
		N(%)	N(%)	N(%)	
Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir?	Yanlış	32(56,1)	15(46,9)	12(52,2)	
	Doğru	25(43,9)	17(53,1)	11(47,8)	0,702

Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi? sorusuna 0-5 yıllık hekim olanların %12,3'ü (n:7) yanlış cevap verirken %87,7'si (n:50) doğru cevap verdi. 6-10 yıllık hekim olanların %9,4'ü (n:3) yanlış cevap verirken %90,6 (n:29) doğru cevap verdi. 10 yıldan fazladır hekim olanların %8,7'si (n:2) yanlış cevap verirken %91,3'ü (n:21) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p:0,859 olarak bulundu. (Tablo 47)

Tablo 48. 6. soruya verilen cevaplarla katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarının karşılaştırması.

		Kaç yıllık hekim			P-değeri
		0-5	6-10	>10	
		N(%)	N(%)	N(%)	
Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi?	Yanlış	7(12,3)	3(9,4)	2(8,7)	
	Doğru	50(87,7)	29(90,6)	21(91,3)	0,859

Katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarıyla sorulara verdikleri toplam doğru sayıları karşılaştırıldı.

0-5 yıllık hekimlerin toplam doğru sayısı ortanca değeri 4 ve çeyrekler arası aralık değeri 3-5 olarak bulundu. 6-10 yıllık hekimlerin toplam doğru sayısı ortanca değeri 4 ve çeyrekler arası aralık değeri 4-5 olarak bulundu.10 yıldan fazladır hekim olan katılımcıların toplam doğru sayısı ortanca değeri 4 ve çeyrekler arası aralık değeri 3-5 olarak bulundu. Veriler Kruskall Wallis testiyle analiz edildi ve p değeri 0,216 bulundu.

Tablo 49. Katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarıyla sorulara verdikleri toplam doğru sayıları karşılaştırması.

		Toplam Doğru
		Ortanca (IQR)
Kaç yıllık hekim	0-5	4(3-5)
	6-10	4(4-5)
	>10	4(3-5)
Kruskall Wallis test; p=0,216		

Katılımcıların çalıştıkları birimlerle daha önce Prone Kpr eğitim alıp almamaları karşılaştırıldı.

Acil serviste çalışan hekimlerin %86,1'i (n:87) daha önce eğitim almamışken %13,9'u (n:14) eğitim almış. Yoğun bakımda çalışan hekimlerin %90,9'u (n:10) daha önce eğitim almamışken %9,1'i (n:1) eğitim almış. Sonuçlar Fisher's Exact test ile analiz edildi ve p değeri 1,000 bulundu. (Tablo 49)

Tablo 50. Katılımcıların çalıştıkları birimlerle daha önce Prone KPR eğitim alıp almamaları karşılaştırması.

			Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı ?	
			Hayır	Evet
Çalıştığınız Birim	Acil	N(%)	87(86,1)	14(13,9)
	YB	N(%)	10(90,9)	1(9,1)

Katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarıyla daha önce Prone KPR hakkında eğitim alıp almamaları karşılaştırıldı.

0-5 yıllık hekimlerin %89,5'i (n:51) eğitim almamışken %10,5'i (n:6) eğitim almış. 6-10 yıllık hekimlerin %93,8'i (n:30) eğitim almamışken %6,2'si (n:2) eğitim almış. 10 yıl üzeri hekimlerin %69,6'sı (n:16) eğitim almamışken %30,4'ü (n:7) eğitim almış. Veriler Ki-Kare testiyle analiz edildi.p:0,023 bulundu. (Tablo 50)

Tablo 51. Katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarıyla daha önce Prone KPR hakkında eğitim alıp almamaları karşılaştırması.

			Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı ?	
			Hayır	Evet
Kaç yıllık hekim	0-5	N (%)	51(89,5)	6(10,5)
	6-10	N (%)	30(93,8)	2(6,2)
	>10	N (%)	16(69,6)	7(30,4)
**Ki-Kare test; p=0,023 (örnek sayıları yetersiz olduğundan güvenilir değil) Fark ">10" grubundan kaynaklanmaktadır (Bonferroni düzeltmesi kullanılmıştır)				

Katılımcıların cinsiyetleri ve verdikleri toplam doğru sayıları karşılaştırıldı.

Erkeklerin verdikleri toplam doğru sayısının ortanca değeri 4 ve çeyrekler arası aralık değeri 3-4 olarak bulundu. Kadınların verdikleri toplam doğru sayısının ortanca değeri 4 ve çeyrekler arası aralık değeri 4-5 olarak bulundu. Veriler Mann Whitney-U testi ile analiz edildi ve p değeri 0.003 olarak hesaplandı. (Tablo 51)

Tablo 52. Katılımcıların cinsiyetleri ve verdikleri toplam doğru sayıları karşılaştırması.

		Toplam Doğru
		Ortanca (IQR)
Cinsiyet	Erkek	4(3-4)
	Kadın	4(4-5)
Mann Whitney-U test; p=0,003; kadın cinsiyette doğru soru sayısı daha yüksek		

Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırıldı.

Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi? sorusuna eğitim programına katılmayanların %40,4'ü (n:23) yanlış cevap verirken %59,6'sı (n:34) doğru cevap vermiştir. Aynı soruya eğitim alanların %49,1'i (n:27) yanlış cevap verirken %50,9'u (n:28) doğru cevap vermiştir. Veriler Ki-Kare testiyle analiz edilmiş ve p değeri 0,352 bulunmuştur. (Tablo 52)

Tablo 53. 1. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması.

		Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı?	
		Hayır	Evet
		N(%)	N(%)
Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi?	Yanlış	23(40,4)	27(49,1)
	Doğru	34(59,6)	28(50,9)

Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır? sorusuna eğitim programına katılmayanların %61,4'ü (n:35) yanlış cevap verirken %38,6'sı (n:22) doğru cevap vermiştir. Aynı soruya eğitim alanların %81,8'i (n:45) yanlış cevap verirken %18,2'si (n:10) doğru cevap vermiştir. Veriler Ki-Kare testiyle analiz edilmiş ve p değeri 0,017 bulunmuştur. (Tablo 52)

Tablo 54. 2. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması.

		Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı?	
		Hayır	Evet
		N(%)	N(%)
Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır?	Yanlış	35(61,4)	45(81,8)
	Doğru	22(38,6)	10(18,2)

Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır? sorusuna eğitim programına katılmayanların %15,8'i (n:9) yanlış cevap verirken %84,2'si (n:48) doğru cevap vermiştir. Aynı soruya eğitim alanların %12,7'si (n:7) yanlış cevap verirken %87,3'ü (n:48) doğru cevap vermiştir. Veriler Ki-Kare testiyle analiz edilmiş ve p değeri 0,643 bulunmuştur. (Tablo 54)

Tablo 55. 3. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması.

		Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı?	
		Hayır	Evet
		N(%)	N(%)
Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır?	Yanlış	9(15,8)	7(12,7)
	Doğru	48(84,2)	48(87,3)

Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ? sorusuna eğitim programına katılmayanların %22,8'i (n:13) yanlış cevap verirken %77,2'si (n:44) doğru cevap vermiştir. Aynı soruya eğitim alanların %14,5'i (n:8) yanlış cevap verirken %85,5'i (n:47) doğru cevap vermiştir. Veriler Ki-Kare testiyle analiz edilmiş ve p değeri 0,263 bulunmuştur. (Tablo 55)

Tablo 56. 4. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması.

		Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı?	
		Hayır	Evet
		N(%)	N(%)
Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ?	Yanlış	13(22,8)	8(14,5)
	Doğru	44(77,2)	47(85,5)

Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir? sorusuna eğitim programına katılmayanların %59,6'sı (n:34) yanlış cevap verirken %40,4'ü (n:23) doğru cevap vermiştir. Aynı soruya eğitim alanların %45,5'i (n:25) yanlış cevap verirken %54,5'i (n:30) doğru cevap vermiştir. Veriler Ki-Kare testiyle analiz edilmiş ve p değeri 0,133 bulunmuştur. (Tablo 56)

Tablo 57. 5. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması.

		Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı?	
		Hayır	Evet
		N(%)	N(%)
Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir?	Yanlış	34(59,6)	25(45,5)
	Doğru	23(40,4)	30(54,5)

Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi? sorusuna eğitim programına katılmayanların %17,5'i (n:10) yanlış cevap verirken %82,5'i (n:47) doğru cevap vermiştir. Aynı soruya eğitim alanların %3,6'sı (n:2) yanlış cevap verirken %96,4'ü (n:53) doğru cevap vermiştir. Veriler Ki-Kare testiyle analiz edilmiş ve p değeri 0,017 bulunmuştur. (Tablo 57)

Tablo 58. 6. soruya verilen cevaplarla rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumları karşılaştırması.

		Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı?	
		Hayır	Evet
		N(%)	N(%)
Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi?	Yanlış	10(17,5)	2(3,6)
	Doğru	47(82,5)	53(96,4)

Katılımcıların rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumu sorulara verdikleri toplam doğru sayısıyla karşılaştırıldı.

Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılmayanların toplam doğru sayısının ortanca değeri 4 ve çeyrekler arası aralık değeri 3-5 olarak bulundu. Eğitim programına katılanların toplam doğru sayısının

ortanca değeri 4 ve çeyrekler arası aralık değeri 3-5 olarak bulundu. Veriler Mann Whitney-U tesiti ile analiz edildi ve p değeri 0,505 olarak bulundu.(Tablo 58)

Tablo 59. Katılımcıların rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katılıp katılmama durumu ve sorulara verdikleri toplam doğru sayısıyla karşılaştırması.

		Toplam Doğru
		Ortanca (IQR)
Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı?	Hayır	4(3-5)
	Evet	4(3-5)
Mann Whitney-U test; p=0,505		

Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplar daha önce hiç Prone KPR yapıp yapmamasıyla karşılaştırıldı.

Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi? sorusuna hiç prone KPR yapmayanların %46,5'i (n:47) yanlış cevap verirken %53,5'i (n:54) doğru cevap verdi. Aynı soruya daha önce Prone KPR yapanların %27,3'ü (n:3) yanlış cevap verirken %72,7'i (n:8) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p değeri 0,340 bulundu. (Tablo 59)

Tablo 60.1. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması.

		Hiç prone KPR yaptınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi?	Yanlış	47(46,5)	3(27,3)	0,340
	Doğru	54(53,5)	8(72,7)	

Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır? sorusuna hiç prone KPR yapmayanların %70,3'ü (n:71) yanlış cevap verirken %29,7'si (n:30) doğru cevap verdi. Aynı soruya daha önce Prone KPR yapanların %82,8'i (n:9) yanlış cevap verirken %18,2'si (n:2) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p değeri 0,726 bulundu. (Tablo 60)

Tablo 61. 2. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması.

		Hiç prone KPR yaptınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır?	Yanlış	71(70,3)	9(81,8)	0,726
	Doğru	30(29,7)	2(18,2)	

Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır? sorusuna hiç prone KPR yapmayanların %13,9'u (n:14) yanlış cevap verirken %86,1'i (n:87) doğru cevap verdi. Aynı soruya daha önce Prone KPR yapanların %18,2'si (n:2) yanlış cevap verirken %81,8'i (n:9) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p değeri 0,656 bulundu. (Tablo 61)

Tablo 62. 3. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması.

		Hiç prone KPR yaptınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır?	Yanlış	14(13,9)	2(18,2)	0,656
	Doğru	87(86,1)	9(81,8)	

Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ? sorusuna hiç prone KPR yapmayanların %19,8'i (n:20) yanlış cevap verirken %80,2'si (n:81) doğru cevap verdi. Aynı soruya daha önce Prone KPR yapanların %9,1'i (n:1) yanlış cevap verirken %90,9'u (n:10) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p değeri 0,686 bulundu. (Tablo 62)

Tablo 63. 4. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması.

		Hiç prone KPR yaptınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi ?	Yanlış	20(19,8)	1(9,1)	0,686
	Doğru	81(80,2)	10(90,9)	

Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir? sorusuna hiç prone KPR yapmayanların %50,5'i (n:51) yanlış cevap verirken %49,5'i (n:50) doğru cevap verdi. Aynı soruya daha önce Prone KPR yapanların %72,7'si (n:8) yanlış cevap verirken %27,3'ü (n:3) doğru cevap verdi. Fisher's Exact testiyle yapılan analizde p değeri 0,161 bulundu. (Tablo 63)

Tablo 64. 5. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması.

		Hiç prone KPR yaptınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR'de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir?	Yanlış	51(50,5)	8(72,7)	0,161
	Doğru	50(49,5)	3(27,3)	

Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi? sorusuna hiç prone KPR yapmayanların %11,9'u (n:12) yanlış cevap verirken %88,1'i (n:89) doğru cevap verdi. Aynı soruya daha önce Prone KPR yapanların %100'ü (n:11) doğru cevap verdi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde p değeri 0,161 bulundu. (Tablo 64)

Tablo 65. 6. soruya verilen cevaplarla daha önce Prone KPR yapıp yapmama durumunun karşılaştırması.

		Hiç prone KPR yaptınız mı?		p-değeri
		Hayır	Evet	
		N(%)	N(%)	
Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi?	Yanlış	12(11,9)	0(0)	0,604
	Doğru	89(88,1)	11(100)	

Katılımcıların daha önce Prone KPR yapıp yapmaması sorulara verdikleri toplam doğru cevaplarla karşılaştırıldı.

Daha önce prone KPR yapmayanların toplam doğru sayılarının ortanca değeri 4 ve çeyrekler arası aralık değeri 3-5 bulundu. Daha önce prone KPR yapanların toplam doğru sayılarının ortanca değeri 4 ve çeyrekler arası aralık değeri 3-4 bulundu. Veriler Mann Whitney-U testi ile hesaplandı ve p değeri 0,943 bulundu.

Tablo 66. Katılımcıların daha önce Prone KPR yapıp yapmaması sorulara verdikleri toplam doğru cevaplarla karşılaştırması.

		Toplam Doğru
		Ortanca (IQR)
Hiç prone KPR yaptın mı?	Hayır	4(3-5)
	Evet	4(3-4)
Mann Whitney-U test; 0,943		

5. TARTIŞMA

Araştırmamıza katılan katılımcıların yaş ortalaması 31 bulunmuş ve en yaşlı katılımcının 55 yaşında olduğu görülmüştür. Bunun nedeni acil tıbbın ülkemizde nispeten yeni bir branş olması, acil tıp uzmanlarının nispeten genç yaşta olması ve asistan hekimlerin çalışmaya daha fazla katılım göstermiş olmasıdır.

Araştırmamıza katılan hekimlere Prone KPR hakkında önermeler ve sorular yöneltilmiş ve cevaplamaları istenmiştir.

Araştırmamıza katılan katılımcıların ortalama çalışma süresi 5 yıl olarak hesaplandı. Bunun da daha çok genç çalışanların ankete katılması sebepli olduğu düşünüldü. Araştırmaya katılanların %75,9'unun asistan hekim geri kalanların uzman hekim ve eğitim görevlisi olduğu görüldü.

Katılımcıların %90,2'si acil serviste, diğerleri yoğun bakımlarda çalışmaktadır. Çalışmanın yapıldığı dönemde yoğun bakımlarda olan yoğunluğun yoğun bakım hekimlerinin katılımını olumsuz etkilediği düşünülmüştür.

Katılımcılara son 6 ay içerisinde COVID servis veya yoğun bakımda çalışıp çalışmadıkları sorulmuş ve %79,5 oranında Evet cevabı alınmıştır. Hastanemizin bir pandemi hastanesi olması ve büyük bir bölümünün COVID hastalarının tedavisi için ayrılması nedeni ile bu sonucun ortaya çıktığı düşünülmüştür.

Prone KPR pozisyonda takip edilmekte iken arrest olan hastalar için hayat kurtarıcı bir yöntem olmaktadır. Sun Wei-Zen ve arkadaşlarının makalesinde prone pozisyonda opere edilirken arrest olan 2 olguya başarılı Prone KPR uygulanmıştır. Yazarlar Prone KPR yerine revers prekordiyal kompresyon terimini kullanmışlardır ve prone pozisyonda hastanın sterumunun önüne ellerini koyarak bası etkinliğini sağlamayı önermişlerdir. Özellikle hastaların supin pozisona getirilmesinin sakıncalı olduğu durumlarda gecikmeyi de önlemek için bu tekniği önermişlerdir (38).

Prone KPR hastane içi arrestlerde uygulanabilecek bir yöntemdir. Uygulanabilmesi için ileri hava yolu olan hastalar gerekmektedir. Bu sebeple hastane içinde acil servisler ve yoğun bakımlarda ve ameliyathanede prone pozisyonda takip edilen entübe hastalara uygulanabilmektedir. Bütün bunlar göz önünde bulundurulduğunda Acil Servis ve Yoğun Bakımlarda çalışan hekimlerin prone KPR hakkında yeterli bilgi düzeyine sahip olmaları hayati önem taşımaktadır.

Araştırmamızda katılımcılara "Daha önce Prone KPR hakkında eğitim aldınız mı?" sorusu yöneltilmiş ve %86,6 gibi yüksek bir oranda Hayır cevabı alınmıştır. Çalışmamızda sorulara verilen yanıtlar neticesinde Prone KPR konusunda hekimlerin çoğunluğunun eğitim almadığı, pandemi süresince prone hasta takip edilmesine rağmen prone KPR yapmadığı sonucuna varılmıştır. Bunun nedeni hekimlerin bu konuda bilgi ve deneyiminin eksik olması olarak düşünülmüştür. Tejas Sinha ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Prone KPR ile ilgili eğitim almanın ve uygulama yapmanın önemine dikkat çekmişlerdir. Çalışmalarında 70 yaşında prone pozisyonda arrest olan bir hasta simülasyonu yolu ile dahiliye asistanlarına prone KPR eğitimi verilmiş ve katılımcılar simülasyon eğitiminin gelecekte prone KPR yapmaları için faydalı olduğunu belirtmişlerdir (39). Prone KPR konusunda böyle eğitimlere ihtiyaç vardır.

Ayrıca ortalama doğru sayısının (4/6) her iki grupta da bu çok önemli beceri için relatif olarak az olması KPR gibi takım çalışması gereken beceriler için sürekli tekrarın gerektiğinin de bir göstergesidir. Nitekim Amerikan Kalp Derneği'nin sertifika süresi 2 yıldır. 2 yıl sonra yenileme eğitimi önerilmektedir. Kayıpmaz AE ve arkadaşlarının yaptığı rutin KPR eğitimi ile ilgili bir çalışmada diş hekimliği fakültesi öğrencilerine KPR eğitimi vermiş ve yapılan eğitimle dakikadaki kompresyon sayısı, doğru kompresyonların tüm kompresyonlara oranı, kompresyon yüzdeleri anlamlı şekilde olumlu yönde değiştiği gözlenmiştir (40).

Katılımcıların çalıştıkları birimlerle daha önce Prone KPR eğitimi alıp almaması karşılaştırılmıştır. Her iki birim arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunamamıştır. Bu da branşlar arası eğitim ihtiyacı açısından bir fark olmadığını göstermektedir.

Tofil ve arkadaşlarının birkaç grup anestezistle yaptıkları bir çalışmada spinal kord operasyonu sırasında Prone pozisyonda opere edilirken VF'ye giren bir hasta simüle edilmiştir ve katılımcıların prone pozisyonda VF'yi tanıma ve müdahale etme becerilerine bakılmıştır. Katılımcılar gruplar halinde simülasyon çalışmasına alınmıştır, gruplardan hiçbiri prone KPR uygulamamıştır. Ayrıca hastalarda VF'yi tanıma ortalama 76 sn ve göğüs basısına başlama zamanı ortalama 77 sn olarak bulunmuştur. Bu da hastalara müdahalenin gecikmesi demektir (41). Yazarlar çalışma sonucunda anestezi asistanlarının prone hastalarda arestin tanınması ve prone KPR konusunda ek eğitime ihtiyacı olduğunu yazmışlardır. Bizim çalışmamızda her ne pratik uygulama yapılmamış sadece teorik soru ile bilgi ölçülmüş olsa da hekimlerin ortalama doğru cevap sayısı düşüktür ve sonuçlarımız prone KPR konusunda teorik ve pratik eğitim ihtiyacını desteklemektedir.

"Prone KPR konusunda herhangi bir kılavuz okudunuz mu?" sorusuna verilen %67 oranındaki Hayır cevabı tıp fakültesi ya da asistanlık süresince bu konuda eğitim almayan hekimlerin kendilerinin de pandemide gündemde olmasına rağmen bu konuda ilave okuma yapmadıklarını göstermektedir. Bu sonuçta Prone KPR'nin çok ihtiyaç duyulan bir durum olmamasının etkili olduğu düşünülmüştür.

"Rutin KPR hakkında herhangi bir sertifikalı eğitim programına katıldınız mı?" sorusuna katılımcıların %50,9'u Hayır cevabını vermiştir. Bu sonuç da aslında sadece prone KPR değil rutin KPR konusunda da daha çok çalışma yapılması ve eğitim verilmesi gerektiğini göstermiştir. Yusmani I. Martínez Llópiz ve arkadaşlarının dahiliye bölümünde çalışan doktorlara yaptığı supin KPR ile ilgili bilgi düzeyini araştıran anket çalışmasında çalışmamıza benzer bulgular vardır, bu çalışmada da doktorların rutin KPR hakkında yeterli bilgilerinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Bilgi düzeyi üzerine tecrübe yılı ya da konu hakkında eğitim almanın etkisi bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda da doru cevap verilen soru sayısı asistan, uzman ya da eğitim görevlileri arasında fark göstermemekte idi. Çalışma süresi ile doğru cevap verilen soru sayısı arasında ilişki yoktu (42).

Erdur B. ve arkadaşlarının yapmış olduğu isimli çalışmada da doktorların büyük bir kısmının mezuniyet sonrası eğitim almadıkları gözlenmiştir (43). Bu sonuç

da çalışmamızdaki hekimlerin prone KPR ya da rutin KPR konusunda mezuniyet sonrası eğitim almamış olması ile uyumludur.

Katılımcılara pandemiden önce ve sonra prone KPR yapma durumları sorulmuştur. Prone KPR yapan katılımcı sayısı pandemiyle birlikte %7 artış göstermiştir. Bu sonucun prone takip edilen hastaların COVID pandemisiyle birlikte artmasına ve böylece de prone KPR yapılan hastaların sayısının artmasına bağlı olduğu düşünüldü, ancak acil servis ve yoğun bakımda çok sayıda hasta prone takip edilmesine rağmen artışın sınırlı olması prone pozisyonda takip edilen hastalara supin pozisyonda KPR yapıldığını düşündürmektedir. Katılımcıların çalıştıkları birimlerle pandemiden bu yana Prone KPR yapıp yapmamaları karşılaştırılmıştır. Her iki birim arasında yapılan Prone KPR arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Acil servis ve yoğun bakımlarda prone KPR'nin sınırlı uygulandığı düşünüldü.

Katılımcılara anketin son 6 sorusunda teorik bilgilere yönelik çoktan seçmeli sorular yöneltilmiştir. Bu sorulardan ilkinde "Prone KPR ileri havayolu olmayan (endotrakeal entübasyon ya da supraglottik hava yolu) hastaya uygulanabilir mi?" sorusu yöneltilmiş ve katılımcıların %55,4'ü doğru cevap vermiştir. Her ne kadar çoğunluk doğru cevap verse de bu konudaki bilginin düşük olduğu yorumlanmıştır.

İkinci soruda katılımcılara "Prone KPR'de eller hangi vertebraların üzerine konulmalıdır?" sorusu yöneltilmiştir. Katılımcıların %28,6'sı doğru cevap vermiştir. Diğer soruların aksine rutin KPR'de yeri olmayan vertebra seviyesi sorusuna büyük bir çoğunluk yanlış cevap vermiştir. Bunun sebebinin çalışmamızda prone KPR yapan doktor oranının düşük olması olarak yorumlandı.

Üçüncü soruda "Prone KPR'de bası sayısı dakikada kaç olmalıdır?" sorusu yöneltildi. Katılımcıların %85,7'si doğru cevap vermiştir. Bu soruya doğru cevap verenlerin sayısının fazla olmasının sebebi bası sayısının rutin KPR ile aynı olması olduğu düşünüldü.

Dördüncü soruda "Çocuklara Prone KPR uygulanabilir mi?" sorusu yöneltildi. Katılımcıların %81,2'si doğru cevap verdi.

Beşinci soruda “Prone KPR’de defibrilatör pedleri nereye yerleştirilmelidir?” sorusuna katılımcıların %52,7’si yanlış cevap vermiştir. Prone KPR’de pedlerin yeri rutin KPR bilgisi ile tahmin edilememektedir. Katılımcıların çoğunun daha önce Prone KPR yapmaması ve bu konuda yeterli eğitim almamasından dolayı yanlış cevapların çoğunlukta olduğu düşünülmüştür.

Altıncı “Prone KPR kalitesi End tidal CO_2 seviyesiyle takip edilebilir mi?” sorusu yöneltilmiştir. Katılımcıların %89,3ü doğru cevap vermiştir. End tidal CO_2 seviyesi rutin KPR’nin önemli bir komponenti olup rutin olarak kullanılan bir tekniktir. Bu sebeple bu soruya verilen doğru yanıt oranının fazla olduğu düşünülmüştür.

Hekimlerin daha önce Prone KPR hakkında eğitim alıp almamasıyla sorulara verdikleri toplam doğru cevaplar karşılaştırıldı. Eğitim alıp almamakla toplam doğru sayısı arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı. Bilgi sorusu sayısının az olmasının ve soruların bir kısmıın rutin KPR hakkındaki bilgilerle de çözülebilecek olmasının bu sonuca sebep olduğu düşünüldü.

Teorik bilgi ölçen sorulardan en yüksek oranda doğru cevap verilen soru 6. soru olurken en az oranda doğru yanıtlanan soru 2. soru oldu. Bunun sebebi 2. Sorudaki vertebra seviyesinin daha önce karşılaşılmamış bir soru olması olduğu düşünüldü. 6. sorudaki end tidal CO_2’nin ise yaygın kullanılan bir yöntem olması sebebiyle doğru sayısının fazla olduğu düşünüldü.

Sorulara verilen toplam doğru sayılarıyla hekimlerin unvanları karşılaştırıldı ve aralarında anlamlı bir fark saptanmadı. Bunun Prone KPR ile doktorların az eğitim almış olması ve pratikte de uygulamıyor olmaları sebebiyle olduğu düşünüldü. Yine HW’nin yaptığı çalışmada da hekimlerin prone KPR ile az karşı karşıya geldiği ancak sonuçların olumlu olduğu yönünde sonuçlar bulunmuştur (44).

Ankete katılan hekimlerin kaç yıllık hekim olduklarıyla sorulara verdikleri toplam doğru sayıları karşılaştırıldı. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı. Bunu sebebinin mezuniyet sonrası hekimlerin eğitim almamaları olduğu düşünülmüştür. Aynı şekilde Gulsum KU ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada

da hekimlerin kaç yıldır çalıştıklarıyla bilgi düzeyleri arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır (45).

Katılımcıların çalıştıkları birimlerle (acil- yoğun bakım) sorulara verdikleri toplam doğru yanıtlar karşılaştırıldı. İstatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Bizim çalışmamızın aksine Altunay F.'nin yapmış olduğu çalışmada acil servis ve kardiyoloji hekimlerinin bilgi düzeylerinin diğer bölümlere göre yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. (46).

Doktorların çalıştıkları birimlerle daha önce Prone KPR eğitimi alıp almaması karşılaştırıldı. İstatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı.

Katılımcıların kaç yıllık hekim olduklarıyla daha önce Prone KPR hakkında eğitim alıp almadıkları karşılaştırıldı. 0-5, 5-10, >10 şeklinde 3 seçenekten birini seçmeleri istendi. Ki-Kare testiyle yapılan analizde gruplar arasında anlamlı fark olduğu görüldü. Bu farkın da >10 grubundan kaynaklandığı görüldü. Bizim çalışmamızın aksine Yılmaz Güven D. Ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada kaç yıllık çalışan olmanın bilgi düzeyiyle korelasyonu olmadığı sonucu çıkmıştır (47).

Katılımcıların cinsiyetleri sorulara verdikleri toplam doğrularla karşılaştırıldı. Anlamlı fark bulundu. Kadın hekimlerin sorulara verdikleri toplam doğru sayısı daha fazla bulundu. Bizim çalışmamızdan farklı olarak Aygin D. ve arkadaşlarının yaptığı KPR hakkındaki bilgi düzeyi çalışmasında cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunamamıştır (48).

Çalışmamıza katılan hekimlerin daha önce rutin KPR hakkında sertifikalı bir eğitim programına katılıp katılmama durumuyla ilgili durumuyla toplam doğru cevap sayıları karşılaştırılmış ve anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bunun nedeni rutin KPR eğitimlerinde prone KPR'nin yer almamasıdır.

Katılımcıların daha önce prone KPR yapıp yapmamasıyla sorulara verdikleri toplam doğru cevaplar karşılaştırıldı. İstatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamadı. Buna sebep olarak prone KPR yapan hekimlerin sayısının çok az olması düşünüldü.

6. ÇALIŞMANIN SINIRLILIKLARI

Çalışmamızın sınırlılıkları arasında en önemlisi tek merkezli yürütülmesiydi. Bu, sonuçlarımızın genellenebilmesini engellemektedir. Prone KPR konusunda çok merkezli çalışmaların yapılması gerekmektedir.

İkincisi özellikle yoğun bakım hekimlerinden çalışmaya katılım az olmuştur. Branşlar arası daha sağlıklı bir karşılaştırma yapılabilmesi için çalışmaya katılan hekim sayısı artırılmalıdır.

Üçüncü olarak çalışmada sadece teorik bilgiler ölçülebilmiş ve buna göre bir karşılaştırılma yapılmıştır. Teorik bilgilerin pratikte ne kadar uygulandığına dair bir ölçüm yapılmamıştır. Pratik uygulamaların simülasyon ile ölçülmesi gerçek hayatta becerilerin nasıl kullanıldığı hakkında daha iyi fikir verebilir. .

Son olarak çalışmamıza başlangıç aşamasında Prone KPR yapmış olan hekim sayısının daha yüksek olacağı öngörülmüştü. Ancak çalışma sonrası bu sayı istenilen seviyede bulunmamıştır. Bu da bazı istatistiksel verilerin gücünü azaltmıştır. Bu durumun gelecek çalışmalarda göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

7. SONUÇ

Prone KPR özellikle prone pozisyonda opere edilen hastalar ya da prone pozisyonda takip edilen ileri havayolu olan yoğun bakım ya da acil servis hastaları için uygulanması önerilen bir yöntemdir. Çalışmamıza katılan acil servis ve yoğun bakım hekimlerinin prone KPR konusunda mezuniyet öncesinde ya da sonrasında eğitim almadıkları tespit edilmiştir.

Çalışmamızda ayrıca prone KPR ile ilgili sorulan bilgi sorularına doğru cevap verme yüzdesi düşük bulunmuştur. Covid-19 pandemisi sırasında, prone KPR yapan hekim oranı artmış olmasına rağmen çalışmamızda bu artış beklenen düzeyde olmamıştır, bunda hekimlerin prone KPR konusunda bilgi ve deneyimlerinin eksik olmasının rolü olduğu düşünülmüştür. Bu bulgular hekimlerin bu konuda eğitim ihtiyacı olduğunun göstergesidir. Hekimlerin prone KPR konusunda bilgi ve beceri düzeylerinin arttırılması gereklidir.

8. KAYNAKLAR

1. *Arrest, After Cardiac. Kardiyak Arrest Hastalarında Brain Arrest Neurological Outcome Scale (BrANOS) ile Mortalite ve Morbidite tahmini. Turk J Anaesthesiol Reanim, 2016, 44: 295-300.*
2. *. Cooper, J.A., J.D. Cooper, and J.M. Cooper, Cardiopulmonary resuscitation: history,.*
3. *Kouwenhoven WB, Jude JR, Knickerbocker GG. Closed-chest cardiac massage. Jama.*
4. *Sandroni C, Ferro G, Santangelo S, et al. In-hospital cardiac arrest: survival depends.*
5. *Meaney PA, Nadkarni VN, Kern KB, et al. Rhytms and outcomes of adult in-hospital.*
6. *Martinez JP. Prognosis in cardiac arrest. Emerg Med Clin North Am 2012; 30: 91-103.*
7. *Buist, Michael D., et al. Recognising clinical instability in hospital patients before cardiac arrest or unplanned admission to intensive care: A pilot study in a tertiary-care hospital. Medical Journal of Australia, 1999, 171.1: 22-25.*
8. *Chugh, S.S., et al., Epidemiology of sudden cardiac death: clinical and research.*
9. *Rea, T.D., et al., Incidence of out-of-hospital cardiac arrest. The American journal of.*
10. *Chugh, S.S., K.L. Kelly, and J.L. Titus, Sudden cardiac death with apparently normal.*
11. *. Möhnle P et al. Survival after cardiac arrest and changing task profile of the cardiac arrest.*
12. *Surawicz, Borys, and Timothy Knilans. Chou's Electrocardiography in Clinical Practice E-Book: Adult and Pediatric. Elsevier Health Sciences, 2008. .*
13. *Baker, A.B., Artificial respiration, the history of an idea. Med Hist, 1971. 15(4): p.*
14. *Baker, A.B., Artificial respiration, the history of an idea. Med Hist, 1971. 15(4): p.*
15. *DeBard, M.L., The history of cardiopulmonary resuscitation. Ann Emerg Med, 1980.*

16. *Edlich, Richard F., John M. Eggleston, J. E. Tintinalli, E. Ruiz, and R. L. Krome. "Emergency medicine, a comprehensive study guide." (2004): 322-3. .*
17. *2020 AHA Guidelines for CPR https://cpr.heart.org/en/resuscitation-science/cpr-and-ecc-guidelines.*
18. *Kronick SL, Kurz MC, Lin S, Edelson DP, Berg RA, Billi JE, Cabanas JG,.*
19. *Buxton, Alfred E., et al. Right ventricular tachycardia: clinical and electrophysiologic characteristics. Circulation, 1983, 68.5: 917-927.*
20. *Lerman, Bruce B., et al. Mechanism of repetitive monomorphic ventricular tachycardia. Circulation, 1995, 92.3: 421-429.*
21. *Priori, Silvia G., et al. Clinical and molecular characterization of patients with catecholaminergic polymorphic ventricular tachycardia. Circulation, 2002, 106.1: 69-74.*
22. *Skrifvars, M. B., et al. Comparison of Helsinki and European Resuscitation Council "do not attempt to resuscitate" guidelines, and a termination of resuscitation clinical prediction rule for out-of-hospital cardiac arrest patients found in asystole or pul.*
23. *Chardoli, Mojtaba, et al. Echocardiography integrated ACLS protocol versus conventional cardiopulmonary resuscitation in patients with pulseless electrical activity cardiac arrest. Chinese Journal of Traumatology, 2012, 15.5: 284-287.*
24. *Cummins RO. Pharmacology II: Agents to ControlRate and Rhythm. In Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS), American Heart Association.*
25. *Jacobs, Ian G., et al. Effect of adrenaline on survival in out-of-hospital cardiac arrest: a randomised double-blind placebo-controlled trial. Resuscitation, 2011, 82.9: 1138-1143.*
26. *Kudenchuk PJ, Cobb LA, Copass MK, Cummins RO, Doherty AM, Fahrenbruch CE, .*
27. *Wilber, David J., et al. Out-of-hospital cardiac arrest. New England Journal of Medicine, 1988, 318.1: 19-24.*
28. *The American Heart Association requests that this document be cited as.*
29. *O'Connor RE, Al Ali AS, Brady WJ, Ghaemmaghami CA, Menon V,Welsford.*
30. *McNeil E. Re-evaluation of cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation. 1989;18(1):1-5. doi:10.1016/0300-9572(89)90107-x.*

31. *Brown J, Rogers J, Soar J. Cardiac arrest during surgery and ventilation in the prone position: a case report and systematic review. Resuscitation. 2001;50(2):233-238. doi:10.1016/s0300-9572(01)00362-8.*

32. *Mazer S, Weisfeldt M, Bai D, et al. Reverse CPR: a pilot study of CPR in the prone position. Resuscitation. 2003;57(3):279-285. doi:10.1016/s0300-9572(03)00037-6.*

33. *Ghelichkhani, Parisa; Esmaeili, Maryam. Prone position in management of COVID-19 patients; a commentary. Archives of academic emergency medicine, 2020, 8.1.*

34. *Golestani-Eraghi, Majid; Mahmoodpoor, Ata. Early application of prone position for management of Covid-19 patients. Journal of clinical anesthesia, 2020, 66: 109917.*

35. *Telias, Irene; KATIRA, Bhushan H.; BROCHARD, Laurent. Is the prone position helpful during spontaneous breathing in patients with COVID-19?. Jama, 2020, 323.22: 2265-2267.*

36. Anez, C., Becerra-Bolaños, Á., Vives-Lopez, A., & Rodríguez-Pérez, A. (2021). Cardiopulmonary resuscitation in the prone position in the operating room or in the intensive care unit: a systematic review. Anesthesia and analgesia, 132(2), 285.

37. Wei, J., Tung, D., Sue, S. H., Wu, S. V., Chuang, Y. C., & Chang, C. Y. (2006). Cardiopulmonary resuscitation in prone position: a simplified method for outpatients. Journal of the Chinese Medical Association, 69(5), 202-206.

38. Sun, Wei-Zen, et al. Successful cardiopulmonary resuscitation of two patients in the prone position using reversed precordial compression. Anesthesiology (Philadelphia), 1992, 77.1: 202-204.

39. Sinha, T., Stinehart, K., Moorer, C., & Spitzer, C. (2021). Cardiopulmonary Arrest and Resuscitation in the Prone Patient: An Adult Simulation Case for Internal Medicine Residents. MedEdPORTAL, 17, 11081.

40. Kayıpmaz, A. E., Akpınar, C., Altıparmak, N., Kavalcı, C., Gedik, H. G., Aydoğdu, C., Temizhan, Y. (2017). Cardiopulmonary Resuscitation Training Improves The Quality Of Basic Life Support Provided By Untrained Rescuers With Dispatcher Guidance. Kırıkkale.

41. Tofil, N. M., Dollar, J., Zinkan, L., Youngblood, A. Q., Peterson, D. T., White, M. L., ... & King, C. (2014). Performance of anesthesia residents during a

simulated prone ventricular fibrillation arrest in an anesthetized pediatric patient. Pediatric Ane.

42. Llopiz, Yusmani Martínez ve MESA, Carlos Fernández. Knowledge on cardiopulmonary resuscitation in the Internal Medicine Department: Scenario of the crash carts. CorSalud (Revista de Enfermedades Cardiovasculares), 2017, 9.4: 263-268.
43. Erdur, B., Turkcuer, I., Bostanci, M., Boz, B., Parlak, I., Tomruk, O., ... & Bozkir, M. (2008). Effects of postgraduate emergency training among general practitioners working in emergency units in Denizli, Turkey. Advances in therapy, 25(5), 444-452.
44. Yien, Huey-Wen. Is the upside-down position better in cardiopulmonary resuscitation?. Journal of the Chinese Medical Association, 2006, 69.5: 199-201.
45. Gulsum, K. U., Deniz, A. E., Cemil, K., Kayipmaz, A. E., Gulsum, K., Sukru, Y., & Akin, G. T. (2015). Adequacy of Physicians Knowledge Level of Cardiopulmonary Resuscitation to Current Guidelines.
46. Altunay, F. (2015). Sağlık çalışanları arasında kardiyopulmoner resüsitasyon bilgi düzeyi değerlendirilmesi.
47. Yılmaz G, Durdane ve Karabulut, N. Kardiyopulmoner Resusitasyon Eğitiminin Hemşirelerin Bilgi Düzeyine Etkisi. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi/Journal of Health Sciences and Professions, 2018, 5.2: 161-168.
48. Aygin, D., Açıl, H. C., Yaman, Ö., Çelik, M., & Danç, E. (2018). Hemşirelerin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Güncel 2015 Kılavuz Bilgilerinin Değerlendirilmesi. Turk J Cardiovasc Nurs, 9(18), 7-12.