
EDİTÖRDEN

Prof. Dr. Nazan ATALAN ÖZLEN

Wuhan, Çin’de 2019 Aralık ayında ortaya çıkan ve oldukça bulaşıcı etkisi nedeniyle tüm dünyayı saran Şiddetli Akut Solunum Sendromu - Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) virüs enfeksiyonunu Dünya Sağlık Örgütü, Coronavirus 2019 (Covid-19) pandemisi ilan etti. Klinik uygulamalarda, sıklıkla viral pnömoni, hipoksi ve solunum yetmezliği olarak seyreden Covid-19’lu olgularda entübasyon veya kontrollü ventilasyon gibi aerosol üreten hava yolu girişimleri gerekli olabilmekte bu durum hastanın havayoluna yaklaşan sağlık profesyonellerini enfekte sekresyonlara karşı duyarlı hale getirmektedir. Aerosol oluşturma riski olan prosedürlerin uygulanması sırasında kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımının damlacık ve temas iletimini sınırlamada oldukça etkili olduğu kabul edilmekte bu durum özellikle acil vakalarda, kardiyak arrest gibi mortalite ve morbiditede dakikaların söz konusu olduğu hızla acil müdahalenin gerektiği durumlarda özellikle önemlidir.

COVID-19’un kardiyak arrest üzerindeki etkilerini inceleyen sistematik bir derleme, COVID-19 pandemisi sırasında hastane dışı kardiyak arrest insidansında bir artış olduğunu bildirdi (1). COVID-19 döneminde kardiyak arrestin tıbbi nedenlerindeki artış ve travmaya bağlı kardiyak arrestteki azalma ile kardiyak arrestin ortaya çıkış paternleri değişti (2). Evde daha fazla kalp durması meydana geldi. Ambulans müdahale süreleri arttı ve ambulans ekipleri tarafından daha az resüsitasyon denemesi başlatıldı veya sürdürüldü (3). Otomatik eksternal defibrilatörlerin (OED) kullanımında olduğu gibi şok verilebilir ritimleri olan hastaların oranı azaldı. Supraglottik hava yollarının kullanımı arttı ve entübasyon hızı azaldı (4). Genel olarak spontan dolaşıma geri dönüş oranları, hastaneye yatış ve taburculukta hayatta kalma oranları azaldı (5)

Avrupa Resüsitasyon Konseyi (European Resuscitation Council, ERC), COVID-19 salgını sırasında meslekten olmayan kişilerin ve sağlık profesyonellerinin özellikle şüpheli veya doğrulanmış COVID-19 hastalarında güvenli bir şekilde resüsitasyona devam etmeleri için COVID-19 kılavuzu yayınladı (6,7). Hem hastane dışı hem de hastane içi kardiyak arrest için resüsitasyon girişimlerinin devam etmesini desteklerken, tedaviyi sağlayan kişi veya kişiler için riski azaltmaya çalışan bu kılavuzda COVID-19 açısından düşük risk taşıyan veya olumsuz olduğu doğrulanmışların resüsitasyonunda yetişkinler ve çocuklar için düzenlenmiş standart resüsitasyon uygulanması önerildi. COVID-19 varlığıyla ilgili belirsizlik varsa, tedavi sağlayanların, mevcut COVID-19 yaygınlığını, hastanın durumunu (örn. COVID-19 teması öyküsü, COVID-19 semptomları varlığını) ve hastalık olasılığını dikkate alan bir risk değerlendirmesi yapmasının ve tedavi sağlayanlar için KKE kullanımının kişisel riskleri önlemede etkili olacağı vurgulandı.

COVID-19 hastalarında Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) için ILCOR tedavi önerileri:

- Göğüs kompresyonları ve KPR aerosol üretme potansiyeline sahiptir.
- Mevcut COVID-19 pandemisinde meslekten ve eğitilmiş olmayan kurtarıcılarının yalnızca göğüs kompresyonuyla resüsitasyon ve OED ile defibrilasyon yapmaları önerilmektedir.
- Mevcut COVID-19 pandemisinde meslekten olmayan fakat eğitilmiş ve istekli kurtarıcılarının göğüs kompresyonlarına ek olarak çocuklara kurtarma nefesi vermeleri önerilmektedir
- Mevcut COVID-19 pandemisinde, sağlık profesyonellerinin resüsitasyon sırasında aerosol üreten prosedürler için KKE kullanmaları önerilmektedir.

-
- Sağlık profesyonellerinin, faydaların riskleri aşabileceğini değerlendirdiği durumlarda, KKE giymeden önce defibrilasyonu düşünmesinin makul olabileceği önerilmektedir.

Sağlık Profesyonelleri Tarafından Yetişkinlerde Temel Yaşam Desteği:

- Kardiyak arrest hastalarına (hem hastane içinde hem de hastane dışında) müdahale eden ekipler, yalnızca hava kaynaklı koruyucu KKE'ye erişimi ve eğitimi olan sağlık profesyonelinden oluşmalıdır.
- Kardiyak arrest, yaşam belirtilerinin ve normal solunumun yokluğuna bakarak tanınmalıdır.
- Defibrilatör pedleri uygulamak ve OED / defibrilatörden bir şok uygulamak muhtemelen aerosol üreten bir prosedür değildir ve minimum damlacık önleyici KKE (sıvıya dayanıklı cerrahi maske, göz koruması, kısa kollu önlük ve eldivenler) giyen sağlık profesyoneli tarafından gerçekleştirilebilir.
- Sağlık profesyonelleri, resüsitasyon sırasında aerosol üreten prosedürler için (göğüs kompresyonları, hava yolu ve ventilasyon müdahaleleri) her zaman hava kaynaklı koruyucu KKE [FFP3 veya N99 yoksa FFP2 veya N95 maske, eldiven, uzun kollu önlük, göz ve yüz koruması (tam yüz siperi / vizör veya polikarbonat güvenlik gözlükleri veya eşdeğeri), alternatif olarak başlıklı hava temizleme respiratörleri] kullanmalıdır.
- 30:2 oranında balon-maske ve oksijen ile göğüs kompresyonları ve ventilasyon gerçekleştirilmeli, aerosol riskini en aza indirmek için ventilasyon sırasında göğüs kompresyonları duraklatılmalıdır. Aerosol oluşumu riski nedeniyle balon-maske ventilasyonunu uygulamakta problem yaşayan ekipler, balon-maske ventilasyonu yapmamalı hastanın yüzüne bir oksijen maskesi yerleştirerek oksijen vermeli ve sadece kompresyonlu CPR sağlamalıdır.
- Balon-maske ventilasyonunda iyi bir sızdırmazlık sağlanması amacıyla maske iki el ile tutulmalıdır. Bu uygulama ikinci bir kurtarıcı gerektirir, kompresyon uygulayan kişi, her 30 kompresyondan sonra durakladığında balonu sıkıştırarak ventilasyon yaptırabilir.
- Virüs yayılma riskini en aza indirmek için kendiliğinden şişen balon torbası ile maske arasında yüksek verimli bir partikül hava (HEPA) filtresi veya bir ısı ve nem değiştirici (HME) filtresi kullanılmalıdır.

Çocuklar İçin Temel Yaşam Desteği:

- Çocuklarda yabancı cisim hava yolu tıkanıklığı (FBAO) yönetimi için varsayılan COVID-19 durumuna bakılmaksızın mevcut kılavuzlar geçerlidir.
- Kardiyak arrest, “tepkisiz olma ve normal nefes almama” olarak tanımlanır. Tepkisellik kontrol edilmeli, tepkisiz bir çocukta solunum görsel olarak (göğüs yükselmesi) değerlendirilmelidir. Bu aşamada çocuğun ağızına veya burnuna yaklaşılmamalıdır.
- Eğitimsiz meslekten olmayan kurtarıcılar ve eğitilmiş sağlık görevlileri tek kişi iseler göğüs kompresyonlarına başlamadan önce, iki veya daha fazla kurtarıcının olduğu durumlarda birinci kişi resüsitasyona başlarken ikinci kurtarıcı derhal 112 / ulusal acil durum numarasını aramalıdır.
- Kardiyak arrest belirlendiğinde, kurtarıcılar en azından sadece göğüs kompresyonu ile KPR sağlamalıdır. Göğüs kompresyonlarına başlamadan önce çocuğun ağızına ve burnuna cerrahi bir maske veya başka bir yüz maskesi (varsa) yerleştirilmelidir. Olası hava yolu tıkanıklığı riski ve/veya pasif hava hareketinin kısıtlanması (kompresyonlar nedeniyle) nedeniyle alternatif olarak bir bezin rutin kullanımı tavsiye edilmez. Bununla birlikte, cerrahi maske veya yüz maskesi bulunmadığında ve bu bez kurtarıcılar resüsitasyon yapmayacakları durumlarda yapmaya teşvik ediyorsa, kullanmaları gerekir (ağız ve burun

üzerine hafifçe örtün). Birincil kardiyak orijinin olması muhtemel olmadığı sürece, istekli ve muktedir olan kurtarıcılar da hava yolunu açmalı ve kurtarma nefesleri sağlamalıdır. Çocukta COVID-19 varsa uygulayıcıya enfeksiyon riskini artırabilecek olan bu yaklaşım resüsitasyon sonucunu ise önemli ölçüde iyileştirebilir.

- Bir OED hazır olduğunda, eğitilmiş sağlıkçıları bunu mümkün olan en kısa sürede kullanmalıdır. OED, birincil şok verilebilir ritim olasılığının yeterince yüksek olduğu durumlarda (belirli bir kardiyak geçmişi olan çocuklar için ani tanıklı arrest vakalarında veya kardiyak herhangi bir teşhis edilebilir arrest nedeni olmayan 1 yaşından büyük çocuklar için) öncelikle tavsiye edilmektedir.
- Çocuğun COVID-19 durumu resüsitasyona dahil olan tüm ekibe iletilmelidir.

Yenidoğan Yaşam Desteği:

Vaka serileri, SARS-CoV-2'nin doğumda dikey bulaşma riskinin olası olmadığını ve doğrulanmış COVID-19 pozitif anneden doğmuş olsalar bile bebeklerin doğumda enfekte olma riskinin düşük olduğunu göstermektedir (8). Viral maruziyete karşı gerekli obstetrik önlemleri içeren faktörler, sezaryen ile riskli bebeklerin doğumu için geçen süreyi artırabilse de maternal COVID-19 varlığının, bebekleri doğumda daha fazla tehlikeye attığı görünmemektedir. Bir yenidoğan ekibinin doğuma katılımı için endikasyonlar ve resüsitasyona neden olabilecek klinik faktörler, maternal COVID-19 durumu ne olursa olsun değişmeden kalır ve standart yenidoğan yaşam desteği (NLS) ilkelerini takip eder. Fakat personel ve bebek ile COVID-19 çapraz enfeksiyon riskini azaltmak için standart yaklaşımda değişiklikler yapılmalıdır. Departmanlar COVID-19 bulaşının önlenmesine ilişkin açık yerel kılavuzlara sahip olmalı, tüm doğum alanlarında uygun KKE bulunmalı, personel kılavuzları ile uygun KKE kullanımı konusunda yeterince eğitilmiş olmalıdır.

- Şüpheli veya doğrulanmış COVID-19 enfeksiyonu varlığında doğumu takiben bebeğin acil yönetiminde herhangi bir değişiklik yoktur. Bebek, sadece müdahale gerekirse yenidoğan ekibine gönderilmelidir; stabil bebeklerin anne ile kalması sağlanarak yenidoğan ekibinin virüs maruziyetinden kaçınılabılır.
- Resüsitasyon ve stabilizasyon yaklaşımı standart NLS tavsiyelerini izler. Potansiyel COVID-19 maruziyetini en aza indirmek için önlemler alınmalıdır.
- T parçası / balon-maske arasında viral bir filtre (HME filtresi veya HEPA filtresi) düşünülebilir. Bir filtre kullanılıyorsa, bebeğin bedenine uygun olduğundan ve ventilasyonun tehlikeye atılmadığından emin olunmalıdır. Aspirasyon gibi potansiyel aerosol oluşturma prosedürleri en aza indirilmeli ve her türlü ileri hava yolu manevrasının en deneyimli ekip üyesinin gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

Sonuç olarak; güvenlik her şeyden önemlidir ve güvenlik öncelikleri; kendi, meslektaşları, etraftaki eşlik edenler ve hasta olarak sıralanmalıdır. Güvenli bakıma ulaşmak için gereken süre, resüsitasyon sürecinin kabul edilebilir bir parçasıdır. Tüm sağlık çalışanlarının araştırmaları ve sürekli güncellenen kanıta dayalı kılavuzları izleyerek viral bulaşma riskini en aza indiren uygulamaları yapmaları gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. ZJ Lim, MP Reddy, A Afroz et al. Incidence and outcome of out-of-hospital cardiac arrests in the COVID-19 era: A systematic review and meta-analysis. Resuscitation, 2020;157:248-10.
2. Baldi E, et al. Out-of-Hospital Cardiac Arrest during the Covid-19 Outbreak in Italy. N Engl J Med. 2020; 30;383(5):496-2.

-
3. PS Chan, S Girotra, Y Tang, et al. Outcomes for Out-of-Hospital Cardiac Arrest in the United States During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *JAMA Cardiol.* 2021;6(3):296-8.
 4. Marijon E, Karam N, Jost D, et al. Out-of-hospital cardiac arrest during the COVID-19 pandemic in Paris, France: a population-based, observational study. *The Lancet.* 2020;5(8):437-7.
 5. Perkins G, Couper K. COVID-19: long-term effects on the community response to cardiac arrest? *The Lancet.* 2020;5(8):415-2.
 6. European Resuscitation Council COVID-19 Guidelines
 7. www.sciencedirect.com
 8. Chen H, Guo J, Wang C et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet.* 2020; 395: 809-7.