

3.Bölüm

Erişkinlerde İleri Yaşam Desteği

J. Soar, C. Lott, BW. Böttiger, P. Carli, K. Couper, CD. Deakin, T. Djärv,
T. Olasveengen, P. Paal, T. Pellis, GD. Perkins, C. Sandroni, JP. Nolan

- Bu kılavuz 24 Nisan 2020'de oluşturulmuştur ve COVID-19 ile ilgili çıkan bilgi ve deneyime bağlı olarak geliştirilecektir. Ülkeler pandeminin farklı aşamalarında olduklarından, uygulamada bazı uluslararası farklılıklar olabilir.

— Giriş

SARS-CoV-2'nin sağlık personeline bulaşma riski, İleri Yaşam Desteği (ALS) yönergelerinde değişiklik yapılmasını zorunlu kılmaktadır.¹⁻³ COVID-19 hakkında daha fazla bilgi edindikçe kılavuz değişebilir - En son kılavuz için ERC web sitesine bakınız (www.erc.edu).

Güvenlik çok önemlidir ve güvenlik öncelikleri şunlardır: (1) kendiniz; (2) iş arkadaşlarınız ve izleyenler; (3) hasta. Güvenli bakım için gereken süre resüsitasyon sürecinin kabul edilebilir bir parçasıdır.

Hastane içi kardiyak arrest

1. Akut kötüleşme veya kardiyak arrest riski olan Covid-19 benzeri bir hastalığı olan hastaları mümkün olduğunca erken tanımlayınız. Kardiyak arresti ve korunmasız KPR'yi önlemek için uygun adımları uygulayınız.
2. Fizyolojik takip-ve-uyarı sistemlerinin kullanılması akut hastaların erken saptanmasını sağlayacaktır.
3. Resüsitasyonun uygunsuz olacağı kişiler için kararlar verilmeli ve iletilmelidir. Trakeal entübasyon ve mekanik ventilasyon veya çoklu organ desteği için uygun kabul edilmeyen ciddi COVID-19 solunum yetmezliği olan hastaların, kardiyak arrestten sonra resüsitasyon girişimlerinde hayatta kalma olasılıkları çok düşüktür. Bu hastalar için KPR girişiminde bulunmama kararı (DNACPR) muhtemelen uygun olacaktır.

4. Resüsitasyon girişimleri sırasında personelleri korumak için KKE bulunmalıdır. Bunun göğüs kompresyonlarına başlamak için kısa bir gecikmeye neden olacağı kabul edilmektedir, ancak personelin güvenliği çok önemlidir.
5. Göğüs kompresyonları aerosol oluşturma potansiyeline sahiptir ve hava yolu müdahaleleri aerosol yayan işlemlerdir (AYİ'ler). Bu nedenle sağlık personelleri, göğüs kompresyonlarına ve hava yolu girişimlerine başlamadan önce havadan bulaşı önleyecek KKE; asgari olarak bir FFP3 maskesi (FFP3 mevcut değilse FFP2 veya N95), göz ve yüz koruması, uzun kollu elbise ve eldivenleri bu girişimleri yapmadan önce giymelidirler.
6. Kendiliğinden şişen balon ve hava yolu (maske, supraglottik *airway*, trakeal tüp) arasında ekspiryum ile verilen soluğu filtreleyecek viral filtre [ısı ve nem değiştirici (HME) filtre veya yüksek etkinlikli partikül tutucu (HEPA) filtre] bulunduğundan emin olunuz.
7. Defibrilatör pedleri uygulamak ve OED/defibrilatör ile şok vermek aerosol yayan işlem değildir ve sıvı geçirmeyen cerrahi maske, göz koruması, kısa kol önlük ve eldiven giyen sağlık çalışanı tarafından uygulanabilir.

Doğrulanmış veya şüpheli Covid-19 hastasında hastane içi kardiyak arrestte eylem sırası 10

1. Hasta yanıt vermiyor ve normal solumuyorsa yardım için bağırınız/acil durum ziline basınız.
2. Yaşam/nabız belirtilerini kontrol ediniz. Solunumu dinlemeyiniz veya yanağınızı hastanın yüzüne yaklaştırmayınız.
3. Birisini Covid kardiyak arrest çağrısı yapması (2222 veya eşdeğer yerel numara) ve defibrilatörü getirmesi için yönlendiriniz.
4. Eğer defibrilatöre hemen ulaşabiliyorsanız defibrilatörü açınız, pedleri yerleştiriniz ve ritim ventriküler fibrilasyon/nabızsız ventriküler taşikardi (VF/nVT) ise şok veriniz. Hastada VF/nVT devam ediyorsa ve siz havadan bulaşı önleyecek KKE giydiyseniz göğüs kompresyonlarına başlayınız. Aksi takdirde, diğer sağlık çalışanları havadan bulaşı önleyecek KKE'leri giyerken siz iki ek şok veriniz (eğer endikasyon varsa).
5. Eğer OED kullanıyorsanız yönergeleri takip ediniz ve endike ise şok veriniz; havadan bulaşı önleyecek KKE'leri giyene kadar göğüs kompresyonlarına başlamayınız.

6. Havadan bulaşı önleyecek KKE' leri giyiniz (henüz giymediyseniz).
7. Havadan bulaşı önleyecek KKE' ler olmadan göğüs kompresyonu veya hava yolu girişimlerini uygulamayınız.
8. Odadaki veya yatak başındaki personel sayısını kısıtlayınız. Bunun için kapıyı denetleyecek birini görevlendiriniz. Hemen ihtiyaç duyulmayan tüm personel hastadan uzak durmalı ve korunmalıdır.
9. Yaşam belirtisi yoksa göğüs kompresyonlarını başlatınız (balon-maske gelene kadar devam ediniz).
10. Eğer hastanın yüzünde yoksa oksijen maskesi takınız ve oksijen veriniz. Oksijen maskesinin balon-maske gelene kadar hastanın yüzünde kalmasını sağlayınız.
11. Balon-maske geldiğinde kompresyon:ventilasyona 30:2 oranında devam ediniz. Kendiliğinden şişen balon ile hava yolu (maske, supraglottik *airway*, trakeal tüp) arasında ekspiryum havasını filtreleyecek viral bir filtre (HME veya HEPA filtre) olduğundan emin olunuz.
12. Uyumsuz bir maske/yetersiz kapatma aerosol oluşumuna neden olacağından balon-maske ile ventilasyon minimize edilmeli ve deneyimli personel ile 2- kişi tekniği kullanılarak gerçekleştirilmelidir Kompresyonları yapan kişi balonu sıkma için durabilir.
13. Hava yolunda deneyimli bir personel supraglottik hava yolu aracını yerleştirmeli veya balon maske ventilasyonunu en aza indirmek üzere erken entübe etmelidir. Endotrakeal entübasyon için videolaringoskop kullanımında deneyimli uzmanlar ile videolaringoskopiye düşününüz - bu, entübasyon yapan kişinin hastanın ağzından daha uzak durmasını sağlayacaktır.
14. Eğer supraglottik hava yolu aracı yerleştirilmişse, ventilasyonu sağlamak için kompresyonlara ara vererek 30:2 kompresyon:ventilasyon oranını uygulayınız. Bu supraglottik hava yolu aracı ve larinks arasından gaz sızıntısı nedeniyle oluşabilecek aerosol yayma riskini en aza indirecektir.
15. Eğer kardiyak arrestin geri döndürülebilir nedenleri belirlendi ise KPR'yi erken sonlandırmayı düşününüz.
16. Eğer uzun süre KPR uygulamak gerekiyorsa, deneyimli olduğunuz bir mekanik göğüs kompresyon cihazını kullanınız.
17. Kendi kendinize bulaşı önlemek için KKE'nin güvenli bir şekilde çıkarılmasını sağlayınız.

18. Ekibinize bilgilendirme yapınız.

Kardiyak arrest sırasında entübe hastada resüsitasyon

1. Kurtarıcılar havadan bulaşı önleyecek KKE'leri giymelidirler.
2. Entübe ve mekanik ventilasyon uygulanan hastada kardiyak arrest gelişmesi durumunda aerosol üretiminden kaçınmak için genel olarak KPR'yi başlatırken ventilatör devresini ayırmayınız.
3. FiO₂'yi 1,0'e yükseltiniz ve ventilatörü bir dakikada 10 soluk olacak şekilde ayarlayınız.
4. Kardiyak arreste neden olabilecek tıkanmış filtre, yüksek oto-PEEP ile hava hapsi veya mekanik bir arıza gibi durumların olmadığından emin olmak için hızlı bir şekilde ventilatörü ve solunum devresini kontrol ediniz. Aerosol yayılımını en aza indirmek için ventilatörün ayrılması ile ilgili tüpün ayrılmadan önce klempe edilmesi, viral filtrelerin kullanılması gibi kılavuzları takip ediniz.

12

Pron pozisyonundaki hastalarda resüsitasyon

Oksijenasyonu iyileştirebileceğinden Covid-19 hastaları sıklıkla pron pozisyonunda tedavi edilmektedir. Bu hastaların çoğunluğu entübe edilmiş olacaktırlar ancak bazı durumlarda uyanık, entübe olmayan Covid-19 hastaları da pron pozisyonunda tedavi edilebilir. Entübe olmayan pron pozisyonundaki hastada kardiyak arrest durumunda, doğru KKE'leri giyerken göğüs kompresyonlarına başlamadan önce hastanın hızlı bir şekilde supin pozisyonuna dönmesini sağlayınız. Pron pozisyonda entübe hastada kardiyak arrest durumunda hastanın sırtından basarak göğüs kompresyonları uygulanabilir. Bu, resüsitasyon ekibi hastayı aşağıdaki gibi supin pozisyona çevirmeye hazırlandığı sırada vital organlarda perfüzyonu sağlayabilir.

1. Kurtarıcılar havadan bulaşı önleyecek KKE'ler giymelidirler.
2. Skapulalar arasına genelde uygulanan derinlik ve hızda (5-6 cm derinlikte ve saniyede 2 olacak şekilde) kompresyon uygulayınız.
3. Aşağıdaki durumlarda hastayı sırtüstü çeviriniz;
 - a. Kompresyonlar etkisizse - arteriyel hatta bakınız ve diyastolik kan basıncının 25 mmHg'dan yüksek olmasını hedefleyiniz.
 - b. Müdahaleler hastanın sırt üstü dönmesini gerektiriyorsa örn.; hava yolu problemleri için

- c. Hızlıca dolaşım geri döndürülemezse (dakikalar içinde)
4. Hastanın sırt üstü dönmesi ekstra yardım gerektirir - bunu erkenden planlayınız.
5. Pron pozisyonda defibrilatör pedlerini yerleştirme seçenekleri şunlardır;
 - a. Anterior-posterior (ön ve arka) veya
 - b. Biaksiller (her iki koltuk altı)

— Hastane dışı kardiyak arrest

Doğrulanmış veya şüpheli Covid-19 erişkinlerde hastane içi kardiyak arrest yönetimi için tanımlanan prensiplerin çoğu hastane dışı kardiyak arrest ileri yaşam desteğinde de uygulanır.

Covid-19 durumlarında, sevk eden görevli tarafından kardiyak arrestin erken tanınması acil servis sağlık personelinin en kısa sürede havadan bulaşı önleyecek KKE'ler giyinmelerini sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. COVID-19 infection risk to rescuers from patients in cardiac arrest. <https://costr.ilcor.org/document/covid-19-infection-risk-to-rescuers-from-patients-in-cardiac-arrest>.
2. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, Freeman K, Osokogu O, Court R, Mehrabian A, Morley PT, Nolan JP, Soar J, Perkins GD. COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: a systematic review Resuscitation <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.022>.
3. Perkins GD et al. International Liaison Committee on Resuscitation: COVID-19 Consensus on Science, Treatment Recommendations and Task Force Insights. Resuscitation 2020 in press.