

7. BÖLÜM

Etik ve Yaşam-Sonu Kararlar

P. Van de Voorde, L. Bossaert, S. Mentzelopoulos, MT. Blom,

K. Couper, J. Djakow, P. Druwé, G. Lilja, I. Lulic, V. Raffay,

GD. Perkins, KG. Monsieurs

- 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.

ANAHTAR MESAJLAR

- Mevcut kılavuzların 'geçici' uyarlamaları, COVID-19'un yaygınlığı, mevcut kaynaklar vb. göz önünde bulundurularak her sağlık sisteminin kendi kapsamında yorumlanmalıdır. COVID-19 hakkındaki bilgilerimiz hala sınırlıdır ve kılavuzların, daha fazla veri elde ettikçe güncellenmesi söz konusudur.
- Resüsitasyonda genel etik ilkeler geçerliliğini korumaktadır. Mümkün olan yerlerde, ileri bakım planlaması göz önünde bulundurulmalıdır.¹ Bu, mevcut COVID-19 salgını kapsamında özellikle bilgi eksiklikleri, sosyal mesafeli tedbirler vb. nedeniyle belirli zorlukları içerebilir. Kardiyopulmoner resüsitasyonun (KPR) 'şartlı' bir tedavi olduğunu düşünüyoruz ve resüsitasyonun sürdürülmesi veya sonlandırılması için kriterler öneriyoruz. Bu kriterlerin bir sağlık sistemi içerisinde uygulanması bölgesel koşullara (yasal, kültürel ve örgütsel) bağlı olacaktır.
- Sağlık ekipleri, her bir hasta için hayatta kalma şansını ve / veya uzun dönemli 'iyi' sonuçları ve beklenen kaynak kullanımını dikkatle değerlendirmelidir. Bunlar statik olgular olmadığından, değerlendirme düzenli olarak gözden geçirilmelidir. Bir hastanın belirli kaynakları alıp almayacağına 'uygunluğu'nu belirlemede kategorik veya 'örtücü' ölçütlerin (örn. yaş eşikleri) kullanılmasını

önermiyoruz.

- COVID-19 pandemisi sırasında resüsitasyon ile ilgili en önemli zorluk, uygulayıcının üstlendiği riski ve hastanın edineceği potansiyel faydayı güvenilir bir şekilde dengelemenin güçlüğüdür. Sağlık hizmeti sunucuları, tek bir hasta için ellerinden gelenin en iyisini yaparken yakınlarına, meslektaşlarına ve daha geniş bir topluma karşı da aynı oranda sorumluluklarının farkında olmalıdır. Sağlık hizmeti sunucuları (ilk müdahale ekipleri dahil), COVID-19 tanılı veya şüpheli tüm hastalar için kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanmalıdır. KKE türü, varsayılan bulaşma riski ile orantılı olarak sistem düzeyinde tanımlanmalıdır. Protokoller, bölgesel düzeyde pandeminin mevcut gerçekliğine uyarlanabilse de, gecikmiş KPR'den kaynaklı artmış morbidite ve mortaliteden kaçınmak için acil yanıt sistemi görevlisi kılavuzluğunda KPR sağlamaya devam etmemiz ve meslekten olmayan kurtarıcıları ve kardiyak arreste ilk müdahale ekiplerini iyileştirmemiz, eğitmemiz ve/veya yönlendirmemiz zorunludur.

35

— Giriş

COVID-19 pandemisi, pek çok bölgede ciddi morbidite ve mortaliteye neden olarak dünya çapında bir krize yol açmıştır. SARS-CoV-2 virüsü oldukça bulaşıcıdır ve toplum bağışıklığı olmadan, özellikle en savunmasızlarda olmak üzere mevsimsel influenza'dan önemli ölçüde daha ölümcüldür.² COVID-19 'yeni' bir hastalıktır ve yakın zamanda yayımlanan birçok çalışmaya rağmen, halen bu konudaki bilgilerimiz çok sınırlıdır.

Halihazırda stres altında olan sağlık sistemi üzerinde daha fazla baskı oluşturabilecek ve potansiyel olarak daha çok mortaliteye yol açabilecek birçok eşlik eden risk tanımlanmıştır:^{3,4}

- Birçok kişi aynı anda hastalandığında, kaynak talebi, mevcut kaynakları önemli ölçüde aşabilir. Bunların arasında kritik bakım yatakları, ventilatörler, ilaçlar, test malzemeleri ve kişisel koruyucu ekipmanlar (KKE) yer almaktadır.
- Sağlık çalışanları COVID-19 bulaşı açısından artmış riske sahiptirler ve bu hem doğrudan hasta bakımı hem de destek çalışmaları açısından yeterli personel sağlamada ek zorluklar yaratmaktadır.
- Sağlık sistemindeki aksamalar (yetersiz kaynaklar, COVID ile ilgili olmayan

bakımın azaltılması ve salgın korkusu nedeniyle) hem akut hem de kronik başka tıbbi sorunları olan hastaların bakımını etkileyecektir. Neticede bu durum COVID-19'un kendisinden daha fazla morbidite ve mortaliteye yol açabilir.⁵

Yukarıdakiler ışığında, ERC Etik yazı grubu [YG] etik rehberliğe açık bir ihtiyaç olduğunu belirlemiştir. Resüsitasyon kılavuzlarındaki önemli değişikliklerin daha sonraki sonuçlar üzerinde önemli ve potansiyel olarak uzun süreli etkileri olabileceğinin bilincindeyiz.

Mevcut kılavuzların 'geçici' uyarlamaları her zaman, her sağlık sistemi tarafından, kendi kapsamında yorumlanmalı ve bir bölgedeki COVID-19'un yaygınlığı ve mevcut kaynaklar üzerindeki genel etkisi gibi faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Mevcut sınırlı kanıtlar göz önüne alındığında, aşağıdaki ifadelerin çoğu uzman görüş birliğinin sonucudur. Bunlar, resüsitasyon sırasında COVID-19'un kurtarıcılara bulaşma riskine, başka topluluklardan ve konseylerden çıkan mevcut kılavuzlara ve çoğunlukla gözlemsel olmak üzere son zamanlarda yayımlanan klinik çalışmalara ilişkin, en son Resüsitasyon Uluslararası Uzlaşma Komitesi'nin (The International Liaison Committee on Resuscitation: ILCOR), sistematik incelemesine dayanmaktadır.^{4,6-12} Patofizyoloji ile ilgili olanlar gibi klinik olmayan yazılardan alınan dolaylı kanıtlardan da faydalanılmıştır.

— COVID-19 pandemisi sırasında sağlık hizmeti organizasyonu

36

Yararlı olma, adalet ve eşitlik ilkelerine dayanarak, her bir hastanın mevcut bakım standardına erişimi olmalıdır. Bununla birlikte, bireysel düzeyde hastanın zarar-yararı toplumun tamamına göre dengelenmelidir. Bu, özellikle sağlık kaynaklarına olan talep kapasiteyi aştığında, maksimum sayıda kişiye mümkün olan en iyi tıbbi desteği sağlamak anlamına gelebilir (distribütif adaleti).^{12,13}

Sağlık sistemleri temelde hizmet verdikleri herkese yardım etmeye çalışmalı ve bunu gerçekleştirmek için hazırlıklı olmalıdır, ancak krizin kapsamı belli bölgelerde mevcut kaynakları aşacak şekilde olabilir.^{2,14} Kaynak ihtiyacı ile mevcut kapasite arasında belirgin bir dengesizlik olduğunda, kaynak tahsisi ve dağıtım politikaları, bireysel kurumlar veya sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından değil, sistem düzeyinde (örneğin hükümet, ulusal kurumlar) sağlanmalıdır.

Bu tür politikalar hem farklı sosyal çevreye ait sağlık uzmanları hem de tıbbi etik, hukuk, ekonomi ve sosyoloji uzmanları tarafından oluşturulmalıdır. Hastalığa yakalanma riski daha yüksek olmasına rağmen, 'haksız ayrımcılık' riskiyle karşı karşıya olan savunmasız nüfusa özel dikkat gösterilmelidir.^{13,15-16} Herhangi bir önlemin etkinliği, halk sağlığı otoritelerinin, siyasi liderlerin ve kurumların güvenine ve güvenilirliğine bağlı olacaktır.^{14,17-18} Bunu göz önünde bulundurarak, tamamen şeffaf, gerçeğe dayalı iletişim çok önemlidir.

— Kaynak eksikliğinde etik karar verme

Afetlerde etik karar verme, özellikle kaynak mevcudiyeti ile kaynak ihtiyaçları arasında büyük bir dengesizlik olduğunda özel bir yaklaşım gerektirir.^{8,19-21} Böyle bir durumda, kararlar tipik olarak durumsal parametrelere (güvenlik, erişilebilirlik, uygunluk ve yetenek) ve beklenen bireysel hasta sonuçlarına dayanır.¹⁴ Tüm hastaların, makul olarak mümkün olduğu sürece en iyi standartlara göre bakım almaları esastır, ancak bu artık garanti edilemez hale geldiğinde, önceliklendirme, felaketin doğrudan bir sonucu olarak veya başka herhangi bir nedenden hasta olup olmadıklarına veya yaralanmalarına bakılmaksızın kaynak ihtiyacı olan tüm hastaları içermelidir.

Mevcut pandeminin ilk aşaması, belirli bir sağlık sisteminin belirli bir zamandaki doluluk kapasitesini aşabileceğini ve yoğun bakım yatakları, ventilatörler, KKE ve genel resüsitasyon kapasitesinde ciddi sıkıntıya neden olabileceğini göstermiştir.² Böyle bir durumda kaynak tahsisine ilişkin belirli kararların alınması gerekecektir. Bu tür kararlar zamanında (ne çok önce ne de çok geç olmamalıdır) ve tutarlı olmalıdır. Yukarıda belirtildiği gibi, bu kararlar yalnızca bireysel kurumlar veya sağlık hizmeti sağlayıcıları tarafından verilmemeli, sistem düzeyinde protokollere dayanmalıdır. Farklı operasyonel düzeylerde, bireysel sağlık hizmeti sağlayıcılarının rasyonel kararlar verme sorumluluğuna destek vermek ve/veya rahatlatmak için 'etik ekipleri' oluşturulmalıdır.^{22,23} Kararlar verildikten sonra, sağlık hizmeti sağlayıcıları buna göre hareket etmeli ve tanımlanmış etik çerçeveyi kabul edemeyenler, rasyonel kararlara ihtiyaç duyulmayan alanlarda tercihen klinik destek rollerini üstlenmelidir. Her zaman, bu tür tahsis kararları, şeffaflık sağlamak ve gelecekteki denetime izin vermek için iyi bir şekilde belgelenmelidir (ideal olarak bir kayıt defterinde).

37

Bir pandemi durumunda etik karar verme komplike bir iştir. Bu, kaynakların geçerliliği ve o zamanki ihtiyaçların somut durumu dahilinde, farklı, bazen birbiriyle çelişen etik ilkelerin ve toplumsal tercihlerin dikkatle değerlendirilmesine dayanmalıdır.^{2,13} Her ne kadar evrensel bir 'gerçek' olmadığı gerçeğini kabul etsek de, ERC etik YG, kendi bölgesel kılavuzlarını geliştirmekte olan sağlık sistemlerini bilgilendirmek için bazı hususları vurgulamak istemektedir:

- Mevcut ile ihtiyaç duyulan kaynaklar arasında gerçekten bir dengesizlik olduğunda, yazarların çoğu mümkün olan en yüksek sayıda insana fayda sağlama anlamına gelen 'distribütif adaleti'ni bir dereceye kadar ve bir toplumun ihtiyaçları tek bir bireyinkinden daha değerlidir düşüncesini savunacaktır.^{8,12,19,24}
- Bu kavramın pratikte uygulanması son derece zordur. Öncelikli olarak 'refah temelli' bir yaklaşım felaket durumunda makul olabilir, ancak gerçekte neyin "refah" olarak sayıldığını ve nasıl en üst düzeye çıkarılacağını tanımlamak zordur. Bu, yaşam yıllarının miktarı ve kalitesi arasındaki potansiyel çatışmaları ve yaşam kalitesini değerlendirme ve tahmin etme zorluğunu içerir.

- Sağlık ekipleri, her bir hastanın hayatta kalma ve/veya uzun dönemli 'iyi' sonuç şansını ve beklenen kaynak kullanımını dikkatle değerlendirmelidir. Bunlar statik olgular olmadığından, bu değerlendirme düzenli olarak gözden geçirilmelidir. Bizim görüşümüze göre, bu özel durumda, biri pasif diğeri aktif olsa bile tıbbi desteğin alıkonulması veya geri çekilmesi arasında hiçbir etik fark yoktur. Görüşlerin kültürel ve etik alt yapıya bağlı olarak farklılık gösterebileceğini kabul etsek de, aktif yaşamı-sonlandırma prosedürlerden etik olarak farklı olduğunu bildiğimiz tıbbi desteğin geri çekilmesinin, bir pandemi sırasında bile etik olarak izin verilemez olduğunu düşünüyoruz.^{25,26} Uygun yaşam-sonu konforunu sağlamak her zaman zorunludur.
- Sadece uzman görüşünden ziyade, ne kadar sınırlı da olsa literatürde mevcut tüm bilgiler dikkate alınmalıdır.
- Meslek, rütbe, statü veya benzer kıstaslar nedeniyle belirli gruplara özellikle ayrıcalık tanımanın hiçbir etik dayanağı yoktur. Aynı şekilde, kişilerin ödeme gücü, yaşam tarzları veya toplum açısından taşıdığı değerleri, öncelik belirlemede etik kıstaslar olarak görülemez. Yerlerinin doldurulamaması açısından bakan bazı yazarlar, gerek taşıdıkları “önemli değer” gerekse gönüllü olarak bazı riskleri aldıkları için, sağlık çalışanlarının ve diğer “kritik mesleklerde olanların” öncelikli olmalarını savunuyorlar.^{2,23} Ne var ki, bu önermenin geçerli olabilmesi sadece, belirlenmiş kişi gerçekten “kilit” bir rol oynuyorsa, ki çoğu zaman bunu tam olarak tanımlamak zordur ve söz konusu “kilit” kişinin uzun vadede eksikliği öngörülüyorsa söz konusu olabilir.¹³ Görüşümüze göre, kategorik bir şekilde dahil etmek (yukarıdaki örnekte olduğu gibi) veya hariç tutmak (ağır kronik akciğer hastalığı, ileri düzeyde bilişsel bozukluk v.b.durumunda) etik açıdan kusurlu bir yaklaşımdır.^{4,23} Esas olarak, özerklik, iyilik ve bilerek zarar vermeme etik ilkeleri çerçevesinde tüm yaşamlar “kurtarılmaya değer”dir. Kaynaklar sınırlı olduğunda bu kaynaklardan yararlanmaya “uygunlukları” değerlendirilen popülasyonları belirlemekten ziyade, adaletin ve eşitliğin etik ilkeleri her hasta bireyin bunlara bakılmaksızın değerlendirilmesini gerektirir.
- Hastalar tamamen benzer düzeyde olduklarında, bazıları hala “önce gelen önce tedavi edilir” ilkesine dayanabilir. Oysa başkaları ise, bu yaklaşımın örneğin halk sağlığı önlemlerine daha sıkı bir şekilde uydukları için daha geç hastalananlar, ya da sosyal eşitsizlik nedeniyle sağlık hizmetlerine daha az erişebilen kişilerde olduğu gibi bir haksızlığa yol açacağı görüşündedir ve bu gibi durumlarda daha eşitlikçi bir yaklaşımı (örneğin kura çekilmesi gibi) savunmaktadır.^{2,23} Bu zor durumu halletmenin bir yolu da, tek tek olgular arasında ayırım yapılmasını, örneğin sadece ilk başlangıçtaki durumları değil, aynı zamanda gelişimleri ve tedaviye yanıtlarını da dikkate alarak belirli bir etik çerçevede optimize etmektir.

- Kriterler değişmez değildir ve COVID-19'un tedavi imkanları, epidemiyolojide ve/veya hastane kaynaklarındaki değişikliklere göre zamanı geldiğinde değiştirilebilmelidir.⁴

Tedavi sürecinde herhangi bir aşamada tedavi sınırlamalarına dair alınan her karar, saygılı bir şekilde ve empati ile yaklaşarak, tam bir saydamlık ve yönlendirme ile hasta ve/veya hasta yakını ile paylaşılmalıdır. Her zaman, hasta konforuna yeterli özen gösterilmelidir.

— İleri Tedavi Planlaması

İleri Tedavi Planlaması (İTP) kardiyak tutulum riski yüksek olan veya kardiyak tutulumun gerçekleşmesi halinde olumsuz sonuçların öngörüldüğü tüm hastalar için düşünülmelidir. İTP kapsamında, resüsitasyon, mekanik ventilasyon, yoğun bakıma yatış ve hastaneye yatış gibi kararlar vardır. Halihazırda hakkında İTP yapılmış olanlar için, verilen durumda İTP'nin uygunluğunun yeniden değerlendirilmesi gerekli olabilir. İleri Tedavi Planlaması hakkındaki tartışmalar hastayı (uygun olup olmadığı), yakınlarını (hasta onaylarsa), tedavi eden hekimi, ve diğer ilgili sağlık profesyonellerini (örn. yoğun bakım uzmanları, hemşireleri, palyatif tedavi ekibini) kapsamalıdır. Sosyal mesafe bağlamında, iletişimin çoğunun telefon veya video bağlantılarıyla yapıldığı koşullarda, bu durumdaki zorlukların farkındayız.^{27,28} Dahası, COVID-19 durumunda prognozun belirlenmesini zorlaştıran önemli bilgi boşlukları halen mevcuttur.

39

— KPR'yi durdurma veya geri çekme endikasyonları

Acil servislerde ve resüsitasyonda geçerli olan genel etik ilkeler COVID-19 pandemisi sırasında da geçerlidir.^{1,12} Kardiyopulmoner resusitasyon (KPR) "koşullu" bir tedavi olarak kabul edilmeli ve sağlık sistemleri bunların özgün yerel durumu, yasal, kültürel ve kurumsal yönünü dikkate alarak resüsitasyona dair karar verme kriterlerini belirleyip uygulamaya koymalıdır. Sağlık hizmeti sağlayıcısının güvenliği yeterince güvenceye alınamadığı durumda, aşikar ölümcül yaralanma veya geri döndürülemez ölüm halinde ya da geçerli ve ilişkili bir ön-yönerge mevcut olmadığında resüstitasyon başlatılmamalı ve sürdürülmemelidir (*aşağıda bkz. uygulayıcı güvenliği*).

COVID-19 pnömonisinden kaynaklanan hipoksemiye bağlı şok uygulanmayan ritimdeki kardiyak arrestin sonucu çok kötüdür.^{17,29} Böyle bir olguda, sağlık sistemleri (ve/veya sağlık hizmeti uygulayıcıları) hasarın riskinin resüsitasyonun beklenen yararlarından çok daha fazla olduğunu düşünürler, dolayısıyla resüsitasyonun erkenden sonlandırılmasına bir gerekçe sağlanmış olur.

— Uygulayıcıların güvenliği açısından KPR prosedürlerini değiştirmek

Olaya müdahale eden bir üçüncü kişi de olsa bir sağlık çalışanı da olsa, hastayı kurtarıcı müdahaleyi yapan kişinin güvenliği önemlidir. Resüsitasyon açısından, sağlık hizmeti uygulayıcısına oluşturduğu risk ile hasta için sağladığı yarar arasında bir risk-getiri dengesi vardır. Kabul edilebilir ölçülerde ve olabildiğince düşük tutmaya çalışsalar da, sağlık çalışanları zaten mesleklerinin rutin bir parçası olarak belirli bir riski göğüslemektedir. Bir dereceye kadar, bu durum olaya müdahale eden gönüllü kişiler için de doğrudur ve bu kişilerin hasta ile ilişkilerine bağlı olduğu kadar, risk algılamalarına da bağlıdır. COVID-19 pandemisi sürecinde resüsitasyonun en önemli zorluğu, ne tam olarak sağlık hizmeti uygulayıcısına oluşturduğu riskin ne de hastaya sağladığı gerçek yararın bilinmemesidir.

Birçok sağlık profesyonelleri kendilerinin hastaya karşı bakım görevleri olduğunu ve hastaya ellerinden gelen yardımı yapmakla yükümlü olduklarını düşünmektedir. Hekimler için bu, Hipokrat yemininde yansımaları bulunmaktadır. Her bir hasta için ellerinden gelenin en iyisini yaparken, sağlık hizmeti sağlayıcıları kendi yakınlarına, iş arkadaşlarına ve daha geniş olarak topluma karşı sorumluluklarının da farkında olmalıdırlar.⁴ Bulaş riskini hafife alan sağlık profesyonelleri, virüsü kendi ekip arkadaşlarına ve toplumun geniş kesimine bulaştırabilirler ve sağlık sistemi üzerinde daha fazla baskıya neden olabilirler.^{30,31}

40

Sadece göğüs kompresyonu ile KPR yapılsa bile, KPR kesinlikle enfeksiyon hastalığını bulaştırma riski taşımaktadır.^{11,32} Dolayısıyla sağlık hizmeti uygulayıcıları, kesin tanı konmuş veya şüpheli tüm COVID-19 olgularında uygun KKE kullanılmalıdır (ve doğru kullanımına dair bilgi sahibi olmalı). KKE türü bu yönergenin giriş bölümünde tanımlanmaktadır. Olaya müdahale eden üçüncü kişiler ya da ilk müdahaleyi yapanlar, özellikle kendileri olası bulaş durumunda kötü sonuçlar açısından yüksek risk taşıyorlarsa (yaşlı, kronik akciğer hastalığı, kalp hastalığı olanlar) kendilerini en uygun şekilde korumalı, ve yüksek bulaş riskinden kaçınmalıdır.

Potansiyel yüksek riske aldırış etmeksizin, sağlık çalışanı veya hastanın ev halkından olan kurtarıcılar riske zaten maruz kalmış olup, buna rağmen KPR uygulamaya daha da fazla gönüllü olabilirler.

Mevcut durumda, her bir resüsitasyon girişiminden sonra takım performansını, tıbbi ve etik karar verme sürecini ve kişisel korunma ve kurtarıcı emniyeti gibi sorunları irdeleyecek şekilde sistematik olarak durumu sorgulamak çok önemlidir.

— Sağlık hizmeti uygulayıcılarının bireysel sorumlulukları

Güncel pandeminin yarattığı ciddi strese rağmen sağlık profesyonelleri:

- ellerinden geldiğince yardımcı olmalı
- uygulamaları belirlenmiş yönergelerle uyumlu olmalı
- kendilerini, hastalarını ve çalışma arkadaşlarını bulaştan korumalı
- kaynakları yönetmeli, örn. israftan veya uygun olmayan kullanımdan kaçınmalı
- tıbbi (etik) kararları düzgün bir şekilde belgelemeli ve paylaşmalı
- COVID-19 ile doğrudan bağlantılı olmayan akut veya kronik sorunları olan hastalarda tedavinin sürekliliğini sağlamalı
- çalışma arkadaşlarının ve de hastaların ve yakınlarının duygusal ve psikolojik ihtiyaçlarına karşı müşfik bir şekilde yaklaşmalı ve empati yapabilmeli. Gerektiğinde sevk etmeyi veya izlemi göz önünde bulundurmalı.

KAYNAKLAR

1. Bossaert LL, Perkins GD, Askitopoulou H, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 11. The ethics of resuscitation and end-of-life decisions. Resuscitation. 2015; 95:302–311.
2. Emanuel EJ, Persad G, Upshur R, et al. Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. N Engl J Med. 2020;10.1056/NEJMs2005114.
3. Gostin LO, Friedman EA, Wetter SA. Responding to COVID-19: How to Navigate a Public Health Emergency Legally and Ethically [published online ahead of print, 2020 Mar 26]. Hastings Cent Rep. 2020;10.1002/hast.1090.
4. Chan PS, Berg RA, Nadkarni VM. Code Blue During the COVID-19 Pandemic [published online ahead of print, 2020 Apr 7]. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2020;10.1161/CIRCOUTCOMES.120.006779.
5. Lazzarini M, Putoto G. COVID-19 in Italy: momentous decisions and many uncertainties [published online ahead of print, 2020 Mar 18]. Lancet Glob Health. 2020;. doi:10.1016/S2214-109X(20)30110-8
6. 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>.
7. Resuscitation council UK statements; url:<https://www.resus.org.uk/media/statements/resuscitation-council-uk-statements-on-covid-19-coronavirus-cpr-and-resuscitation/>; accessed 05 April 2020.
8. Biddison LD, Berkowitz KA, Courtney B, et al. Ethical considerations: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014;146(4Suppl):e145S–55S.
9. Disaster bioethics; url: <https://disasterbioethics.com/covid-19/>; accessed 05 April 2020.

10. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, et al. Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With the Guidelines®-Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association in Collaboration with the American Academy of Pediatrics, American Association for Respiratory Care, American College of Emergency Physicians, The Society of Critical Care Anesthesiologists, and American Society of Anesthesiologists: Supporting Organizations: American Association of Critical Care Nurses and National EMS Physicians [published online ahead of print, 2020 Apr 9]. *Circulation*. 2020;10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047463.
11. Denis et al, Transdisciplinary insights – Livin Paper Rega Institute Leuven Belgium, version 6 April 2020; https://rega.kuleuven.be/iff/corona_covid-19.
12. Ethical guidance Belgian Resuscitation Council, Belgian Society of Emergency and Disaster Medicine; url: https://www.besedim.be/wp-content/uploads/2020/03/Ethical-decision-making-in-emergencies_COVID19_22032020_final-1.pdf; accessed 05 April 2020.
13. Kim SYH, Grady C. Ethics in the time of COVID: What remains the same and what is different [published online ahead of print, 2020 Apr 6]. *Neurology*. 2020;10.1212/WNL.0000000000009520.
14. Koonin LM, Pillai S, Kahn EB, Moulia D, Patel A. Strategies to Inform Allocation of Stockpiled Ventilators to Healthcare Facilities During a Pandemic [published online ahead of print, 2020 Mar 20] *Health Secur*. 2020;10.1089/hs.2020.0028.
15. Schiariti V. The human rights of children with disabilities during health emergencies: the challenge of COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 30]. *Dev Med Child Neurol*.2020;10.1111/dmcn.14526.
16. Lewnard JA, Lo NC. Scientific and ethical basis for social-distancing interventions against COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 23]. *Lancet Infect Dis*. 2020;. doi:10.1016/S1473-3099(20)30190-0.
17. Fritz Z, Perkins GD. Cardiopulmonary resuscitation after hospital admission with covid-19. *BMJ*. 2020;369:m1387. Published 2020 Apr 6. doi:10.1136/bmj.m1387.
18. Legido-Quigley H, Asgari N, Teo YY, et al. Are high-performing health systems resilient against the COVID-19 epidemic? *Lancet*. 2020;395(10227):848–850. doi:10.1016/S0140-6736(20)30551-1.
19. Satkoske VB, Kappel DA, DeVita MA. Disaster Ethics: Shifting Priorities in an Unstable and Dangerous Environment. *Crit Care Clin*. 2019;35(4):717–725. doi:10.1016/j.ccc.2019.06.006.
20. Somes J, Donatelli NS. Ethics and disasters involving geriatric patients. *J Emerg Nurs*. 2014;40(5):493–496. doi:10.1016/j.jen.2014.05.013.
21. Mezinska S, Kakuk P, Mijaljica G, Waligóra M, O’Mathúna DP. Research in disaster settings: a systematic qualitative review of ethical guidelines. *BMC Med Ethics*. 2016;17(1):62. Published 2016 Oct 21. doi:10.1186/s12910-016-0148-7.
22. Arie S. COVID-19: Can France’s ethical support units help doctors make challenging decisions?. *BMJ*. 2020;369:m1291. Published 2020 Apr 2. doi:10.1136/bmj.m1291.
23. White DB, Lo B. A Framework for Rationing Ventilators and Critical Care Beds During the COVID-19 Pandemic [published online ahead of print, 2020 Mar 27]. *JAMA*. 2020;10.1001/jama.2020.5046.
24. Merin O, Miskin IN, Lin G, Wisner I, Kreiss Y. Triage in mass-casualty events: the Haitian experience. *Prehosp Disaster Med*. 2011;26(5):386–390. doi:10.1017/S1049023X11006856.
25. Mentzelopoulos SD, Slowther AM, Fritz Z, et al. Ethical challenges in resuscitation. *Intensive Care Med*. 2018;44(6):703–716. doi:10.1007/s00134-018-5202-0.
26. Sprung CL, Ricou B, Hartog CS, et al. Changes in End-of-Life Practices in European Intensive Care Units From 1999 to 2016 [published online ahead of print, 2019 Oct 2] [published correction appears in

- JAMA. 2019 Nov 5;322(17):1718]. JAMA. 2019;322(17):1–12. doi:10.1001/jama.2019.14608.
27. Boettcher I, Turner R, Briggs L. Telephonic advance care planning facilitated by health plan case managers. *Palliat Support Care*. 2015;13(3):795–800.
28. Tieu C, Chaudhry R, Schroeder DR, Bock FA, Hanson GJ, Tung EE. Utilization of Patient Electronic Messaging to Promote Advance Care Planning in the Primary Care Setting. *Am J Hosp Palliat Care*. 2017;34(7):665–670.
29. Shao F, Xu S, Ma X, Xu Z, Lyu J, Ng M, Cui H, Yu C, Zhang Q, Sun P, Tang Z, In-hospital cardiac arrest outcomes among patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China, *Resuscitation* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.04.005>.
30. Ofner-Agostini M, Gravel D, McDonald LC, et al. Cluster of cases of severe acute respiratory syndrome among Toronto healthcare workers after implementation of infection control precautions: a case series. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2006;27(5):473–478.
31. Marineli F, Tsoucalas G, Karamanou M, Androutsos G. Mary Mallon (1869-1938) and the history of typhoid fever. *Ann Gastroenterol*. 2013;26(2):132–134.
32. Ott M, Krohn A, Jaki C, Schilling T, Heymer J. CPR and COVID-19: Aerosol-spread during chest compressions. *Zenodo* (2020, April 3); <http://doi.org/10.5281/zenodo.3739498>.