

***Çeviri Ekibi***

*M. Gülden Polat - B. Umut Tuğay*

***Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi***

***Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü***

*Bahar Özgül*

*Rafet Umut Erdoğan*

*İrem Akgün*

*E. Ersin Avci*

*Tuğçe Özen*

***Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi******Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü***

*Gamze Avcı*

*Müjde Damla Boyacı*

*Rojbin Çiftçi*

*Cennet Gül Erol*

*Emre Çakır*

*Yakup Özcan*

**27 Mart 2020**

*Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, Hodgson CL, Jones AYM, Kho ME, Moses R, Ntoumenopoulos G , Parry SM, Patman S, van der Lee L (2020): Akut hastane ortamında COVID-19 için fizyoterapi yönetimi. Klinik uygulamaya rehberlik edecek öneriler. Sürüm 1.0, 23 Mart 2020'de yayınlandı. Fizyoterapi Dergisi.*

**BAŞLIK:** Akut hastane ortamında COVID-19 için fizyoterapi yönetimi: Klinik uygulamaya rehberlik eden öneriler

**TANIM VE HEDEFLER:** Bu belge akut hastane ortamında COVID-19 için fizyoterapi yönetimi önerilerini özetlemektedir. Fizyoterapi işgücü planlaması ve hazırlanması için öneriler, fizyoterapi gereksinimini belirlemek için bir tarama aracı, fizyoterapi tedavileri ve kişisel koruyucu ekipman seçimi için öneriler içerir.

**HEDEF KİTLE:** Akut bakım ortamında şüpheli ve / veya doğrulanmış COVID-19 olan yetişkin hastalarına bakan fizyoterapistler ve diğer ilgili paydaşlar

**VERSİYON NUMARASI:** 1.0

**YAYINLANMA TARİHİ:** 23 Mart 2020

**YAZARLAR:** Peter Thomas

Claire Baldwin

Bernie Bissett

Ianthe Boden

Rik Gosselink

Catherine L. Granger

Carol Hodgson

Alice YM Jones

Michelle E Kho

Rachael Moses

George Ntoumenopoulos

Selina M. Parry

Shane Patman

Lisa van der Lee

**ÇEVİRİLER:** Devam ediyor (Portekizce, İspanyolca, Fransızca, Flemenkçe, Yunanca, Çince)

**Feragat ve Telif Hakkı**

Yoğun bakım ve akut kardiyovasküler alanlardaki uzman araştırmacılar ve klinisyenlerden uluslararası bir ekip bu önerileri geliştirmiştir. Öneriler sadece yetişkinlerde kullanım içindir. Bu belge mevcut tıbbi kılavuzlar, ilgili literatür ve uzman görüşü kullanılarak hazırlanmıştır. Yazarlar,yayınlamada net bir öneri içeren bilgiden emin olmak için kayda değer bir efor sarfetti. Yeni bilgiler ortaya çıktıkça, bu kılavuzların diğer tekrarları da yayınlanacaktır. Bu belgede sunulan bilgiler, lokal kurumsal politikaların yerini almak üzere tasarlanmamıştır ve bireysel hasta yönetimi için klinik akıl yürütmenin yerini almamalıdır. Yazarlar bu belgedeki bilgilerin doğruluğundan, yanıltıcı olarak algılanabilecek bilgilerden veya bilgilerin eksiksizliğinden sorumlu değildir. Kılavuz grup, 6 ay boyunca veya buradaki önerileri değiştiren önemli yeni bulgular ortaya çıkarsa bu kılavuzu gözden geçirecek ve güncelleyecek.

Bu çalışmanın telif hakkı vardır.Bu eserin,kaynak belirtildiği takdirde,araştırma veya eğitimde konu amaçlı kullanılmak üzere bir kısmı veya tamamı çoğaltılabilir.Ticari kullanım veya satış için çoğaltılamaz. Yukarıda belirtilenler dışındaki amaçlarla çoğaltılması, e-posta yoluyla Dr. Peter Thomas'ın yazılı iznini gerektirir: [PeterJ.Thomas@health.qld.gov.au](mailto:PeterJ.Thomas@health.qld.gov.au)

**Bu çalışmanın alıntılanması**

Bu yayını ve bundan kaynaklı herhangi bir materyali aşağıdaki alıntıyı kullanarak atfetmenizi rica ederiz: Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, Hodgson CL, Jones AYM, Kho ME, Moses R, Ntoumenopoulos G , Parry SM, Patman S, van der Lee L (2020): Akut hastane ortamında COVID-19 için fizyoterapi yönetimi. Klinik uygulamaya rehberlik edecek öneriler. Sürüm 1.0, 23 Mart 2020'de yayınlandı. Fizyoterapi Dergisi.

**Çıkar Çatışması Yönetimi**

Tüm kılavuz panel üyeleri bir Dünya Sağlık Örgütü (WHO) çıkar çatışması (COI) formu doldurdu. Doğrudan finansal ve endüstri ile ilgili COI'lara izin verilmedi ve diskalifiye edildi. Bu kılavuzun geliştirilmesi, herhangi bir endüstri girdisi, finansman(fonlama) veya finansal veya finansal olmayan katkı içermemiştir. Kılavuz panelin hiçbir üyesi, kılavuz geliştirme sürecindeki herhangi bir görev için ücret ya da rüşvet almamıştır. Yoğun bakım rehabilitasyonu (CH, MK, SMP) ile ilgili hibe alanlar veya HFNC araştırması (IB) için endüstri fonu alanlar dahil olmak üzere çıkar çatışmalarını açıkça tartıştık; bu projelerin hiçbiri özel olarak COVID-19 içermediğinden, grup ilgili çıkar çatışması olmadığını kabul etti.

**KEY INTERNATIONAL DOCUMENTS RELATED TO THIS GUIDELINE:**

The following guidelines within the field directly informed the design of this publication:

• **World Health Organisation (WHO):** Clinical Management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected Interim Guidance V1.2. 13 Mar 2020. https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-ofsevere-

acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-issuspected.

WHO Reference number WHO/2019-nCoV/clinical/2020.4

• **Society of Critical Care Medicine (SCCM) and European Society of Intensive Care Medicine (ESICM):** Alhazzani, et al (2020): Surviving sepsis campaign: Guidelines ofthe Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).Critical Care Medicine, EPub Ahead of Print March 20, 2020.https://www.sccm.org/disaster

• **Australian and New Zealand Intensive Care Society (ANZICS)** (2020): ANZICS COVID-19 Guidelines. Melbourne: ANZICS V1 16.3.2020

https://www.anzics.com.au/coronavirus/

• **National institute for Health and Care Excellence (NICE) Guidelines** COVID-19 rapid guideline: critical care. Published: 20 March 2020 www.nice.org.uk/guidance/ng159

• **French Guidelines: Conseil Scientifique de la Société de Kinésithérapie de Réanimation.** Reffienna et al. Recommandations sur la prise en charge

kinesitherapique des patients COVID-19 en reanimation. Version 1 du 19/03/2020

**ARKA PLAN**

Şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2 (SARS-CoV-2) 2019'da ortaya çıkan ve Coronavirus Hastalığı 2019'a (COVID-19) neden olan yeni bir koronavirüstür [1,2]. SARS-CoV-2 son derece bulaşıcıdır. İnsandan insana bulaşmanın, bireyin semptomatik hale gelmesinden yaklaşık 2 ila 10 gün önce ortaya çıktığı görüldüğü için diğer solunum virüslerinden farklıdır [2,4]. Virüs, solunum sekresyonları yoluyla kişiden kişiye bulaşır. Öksürük, hapşırma veya burun akıntısından kaynaklanan büyük damlacıklar, enfekte kişinin iki metre içindeki yüzeylere düşer. SARS-CoV-2 sert yüzeylerde en az 24 saat, yumuşak yüzeylerde sekiz saate kadar yaşayabilir [5]. Virüs, kontamine bir yüzey üzerinde elle temas ederek, daha sonra ağız, burun veya gözlere dokunarak başka bir kişiye aktarılır. Hapşırma veya öksürük sırasında oluşan aerosol havayla bulaşan parçacıklar havada en az üç saat boyunca yaşayabilir[5].. SARS-CoV-2'nin bu havadaki parçacıkları daha sonra başka bir kişi tarafından solunabilir veya gözlerin mukozal zarlarına inebilir.

COVID-19 olan bireylerde ateş (% 89), öksürük (% 68), yorgunluk (% 38), balgam üretimi (% 34) ve / veya nefes darlığı (% 19) gösteren grip benzeri hastalık ve solunum yolu enfeksiyonu görülebilir[4]. Hastalığın şiddet spektrumu asemptomatik bir enfeksiyon, hafif üst solunum yolu hastalığı, solunum yetmezliği ve / veya ölüm ile birlikte şiddetli viral pnömoni arasında değişir. Güncel raporlar vakaların% 80'inin asemptomatik veya hafif olduğunu tahmin etmektedir; Vakaların% 15'i şiddetlidir (oksijen gerektiren enfeksiyon); ve% 5'i ventilasyon ve yaşam desteği gerektiren kritik öneme sahiptir[2].

Ön raporlar, göğüs radyografilerinin COVID-19'da tanısal sınırlamalar olabileceğini göstermektedir [6]. Klinisyenler sıklıkla çoklu beneklenme ve buzlu cam opaklığı içeren akciğer BT tarama bulgularının farkında olmalıdır [7]. Akciğer ultrasonu da b-çizgilerinin çoklu lober dağılımı ve diffüz akciğer konsolidasyonu bulguları ile başucunda kullanılmaktadır [8]. Şu anda mortalite oranı% 3 ila% 5, influenza ile karşılaştırıldığında% 9'a kadar yeni raporlarla% 0.1 civarındadır [2]. Yoğun bakım ünitesine (YBÜ) kabul oranları yaklaşık% 5'tir [4]. Hastaneye yatırılan hastaların yarısı (% 42) oksijen tedavisi gerektirecektir [4]. Yeni ortaya çıkan verilere dayanarak, hastaneye yatış ve / veya YBÜ desteği gerektiren ciddi COVID-19 hastalığı geliştirme riski en yüksek olan bireyler, daha yaşlı, erkek, en az bir eşzamanlı komorbiditeye, yüksek hastalık şiddeti skorlarına (SOFA ile ölçülen skorlar), yüksek d-dimer düzeyleri ve / veya lenfositopeniye sahip olanlardır.[2, 4, 9-11].

**AMAÇ**

Bu belge, fizyoterapistlere ve akut bakım sağlık kuruluşlarına, doğrulanmış ve / veya şüpheli COVID-19 tanısı almış hastaneye yatırılan hastaların tedavisinde fizyoterapinin potansiyel rolü hakkında bilgi vermek için hazırlanmıştır. COVID-19, öncelikle solunum sistemini etkileyen yeni bir koronavirüsün neden olduğu bir hastalıktır. COVID-19 belirtileri hafif hastalıktan pnömoniye kadar değişebilir. Bazı insanlar hafif semptomlara sahip olacak ve kolayca iyileşecekken, diğerleri solunum yetmezliği geliştirebilir ve / veya kritik derecede hasta olabilir ve yoğun bakım ünitesine kabul edilmesini gerektirebilir.

Birinci basamak sağlık kuruluşlarında çalışan fizyoterapistler, COVID-19 onaylı ve / veya şüpheli hastaneye yatırılan hastaların yönetiminde rol oynayacaktır. Fizyoterapi dünya çapında yerleşik bir meslektir. Avustralya ve deniz aşırı ülkelerde fizyoterapistler genellikle akut hastane servislerinde ve yoğun bakım ünitesinde çalışırlar. Özellikle, kardiyovasküler fizyoterapi akut ve kronik solunum rahatsızlıklarının yönetimine odaklanır ve akut bir hastalıktan sonra fiziksel iyileşmeyi geliştirmeyi amaçlar. Fizyoterapi, COVID-19'lu hastaların solunum tedavisinde ve fiziksel rehabilitasyonunda yararlı olabilir. Prodüktif öksürük daha az yaygın bir semptom olsa da (% 34) [4], COVID-19'lu hastalar bağımsız olarak temizleyemedikleri bol hava yolu salgıları ile başvururlarsa fizyoterapi gösterilebilir. Bu, vaka bazında ve klinik göstergelere dayalı olarak yapılan müdahaleler ile değerlendirilebilir. Yüksek riskli hastalar da fayda sağlayabilir. Örneğin, hipersekresyon veya etkisiz öksürük ile ilişkili olabilecek mevcut komorbiditeleri olan hastalar (örn. Nöromüsküler hastalık, solunum hastalığı, kistik fibroz vb.). Yoğun bakım ortamında çalışan fizyoterapistler, yetersiz hava yolu klerensi belirtileri gösteren havalandırmalı hastalar için hava yolu temizleme teknikleri de sağlayabilirler ve COVID-19 ile ilişkili şiddetli solunum yetmezliği olan hastaların oksijenasyonu optimize etmek için yüzüstü pozisyon kullanımı dahilinde yardımcı olabilirler [ 12].

Uzun süreli koruyucu akciğer ventilasyonu, sedasyon ve nöromüsküler bloke edici ajanların kullanımı da dahil olmak üzere bazı COVID-19 hastaları için yoğun tıbbi tedavi göz önüne alındığında, yoğun bakım ünitesine kabul edilen COVID-19 hastaları YBÜ kaynaklı zayıflık geliştirme riski yüksek olabilir (ICU-AW) [13]. Bu morbidite ve mortalitelerini kötüleştirebilir [14]. Bu nedenle YBÜ kaynaklı zayıflığın (ICU-AW) şiddetini sınırlamak ve hızlı fonksiyonel iyileşmeyi desteklemek için ARDS'nin akut fazından sonra erken rehabilitasyonun öngörülmesi önemlidir. Fizyoterapi, fonksiyonel bir eve dönüş sağlamak için COVID-19 ile ilişkili kritik hastalıklardan kurtulanlara egzersiz, mobilizasyon ve rehabilitasyon müdahalelerinin sağlanmasında rol oynayacaktır.

**KAPSAM**

Bu belge yetişkin akut hastane ortamına odaklanmıştır.

Fizyoterapistler için öneriler aşağıda özetlenmiştir ve bu kılavuzun spesifik sağlık sorunlarına odaklanmaktadır:

* BÖLÜM 1: Fizyoterapi endikasyonlarını belirlemek için tarama dahil işgücü planlaması ve hazırlanması.
* BÖLÜM 2: Hem solunum hem de mobilizasyon / rehabilitasyonun yanı sıra kişisel koruyucu ekipman gerekliliklerini içeren fizyoterapi müdahalelerinin uygulanması

Fizyoterapi uygulamalarının tüm dünyada değişiklikler gösterebildiği kabul edilmektedir. Bu kılavuzdan yararlanırken, yerel şartlardaki uygulama kapsamı göz önünde bulundurulmalıdır.

**KILAVUZ METODOLOJİSİ VE KONSENSUS YAKLAŞIM**

Bir grup uluslararası kardiyovasküler fizyoterapi uzmanı, COVID-19'un fizyoterapi yönetimi için hızlı bir klinik uygulama kılavuzu hazırlamak için bir araya geldi. Rehber grubumuz başlangıçta COVID-19 ile ilgili dünya çapında acil bakım fizyoterapi rehberliğine olan acil ihtiyacı tartışmak üzere 20 Mart 2020 Cuma günü saat 10.00 (Avustralya Doğu Standart Saati)’da toplandı. Akut bakım ortamlarında fizyoterapistler için özel kılavuz geliştirme çabalarımıza hızla öncelik verdik. AGREE II çerçevesi [15], pragmatik ancak şeffaf raporlama gerektiren çalışmalarımızın uygunluğunu kabul ederek gelişimimize rehberlik etmek için kullanılmıştır. Önerilerimiz ve karar alma süreçlerimiz için GRADE Adolopment Process [16] ve Karar için Kanıt çerçevesinden [17] sonra yönetimimizi modelledik. Bilirkişi raporlarımız yoğun bakım ünitesi ve akut yatan hasta fizyoterapi(tümü), yoğun bakım ünitesinde rehabilitasyon müdahaleleri (tümü), fizyoterapi yönetimi (PT, IB, RG, AJ, RM, ShP), sistematik incelemeler (CB, CG, RG, CH, MK, SP, ShP, LV), kılavuz metodolojisi (PT, IB, RG, CH, MK, RM, ShP, LV) ve epidemiyoloji (CH, MK) içerir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) formunu kullanarak tüm anlaşmazlıkları belgeledik.

Bir web araması ve kişisel dosyalar aracılığıyla, uluslararası ajanslardan (yani DSÖ), yoğun bakım profesyonel topluluklarından veya gruplarından (örneğin, Avustralya ve Yeni Zelanda Yoğun Bakım Derneği, Yoğun Bakım Tıbbı Derneği / Avrupa Yoğun Bakım Tıbbı Derneği) veya fizyoterapist profesyonel topluluklarından 21 Mart 2020'ye kadar olan kritik hastaların COVID-19 yönetimi için son zamanlarda geliştirilen yönergeleri belirledik. Bu kılavuz ilkeler, kılavuz yazarlık grubunun uzman görüşü ile birlikte geliştirilen konsensus kılavuzunu bilgilendirmek için kullanılmıştır.

Rehberliğimizin zamana duyarlı yapısı göz önüne alınarak bir konsensüs kılavuzu geliştirmeye karar verdik. Bir öneri için ≥% 70 anlaşmaya ihtiyacımız olduğunu kabul ettik. 20 Mart 2020 Cuma günü baş yazar (PT) taslak önerileri tüm kılavuz heyet üyelerine dağıttı. Tüm kılavuz heyet üyeleri bağımsız olarak baş yazara yorumlar gönderdi. Baş yazar (PT) daha fazla irdelemek için bütün yorumları topladı. Tüm kılavuz önerilerini 22 Mart 2020 Pazar günü sabah saat 10.00'da (Avustralya Doğu Standart Saati) telekonferans yoluyla tartıştık.

Kılavuz sürecine 14 kişi katıldı. 67 öneri geliştirdik. Tüm maddeler için >% 70 fikir birliği sağlandı. Görüşmede odak noktası, ifadelerin daha açık ifade edilmesi ve/veya üst üste gelen öğelerin azaltılmasıydı. Kılavuzumuz için fizyoterapi toplulukları, fizyoterapi profesyonel grupları ve Dünya Fizik Tedavi Konfederasyonu'ndan destek istedik. Kılavuzumuzu 23 Mart 2020 günü saat 12: 00'de (Avustralya Doğu Standart Saati) 24 saat içinde destek talep ederek bu gruplara dağıttık.

**Kılavuzun Güçlü Yanları:**

Kılavuzumuzun bir kaç güçlü yönü vardır. Dünya çapında akut bakım fizyoterapistleri için acil klinik rehberlik ihtiyacına cevap veriyoruz. Rehberliğimizi, son derece saygı duyulan kuruluşlardan, ulusal fizyoterapi kuruluşlarından ve hakemli çalışmalardan elde edilen COVID-19 klinik uygulama kılavuzlarına dayandırır ve kanıt kaynaklarımızı şeffaf bir şekilde rapor ederiz. Yoğun bakımda ve koğuşlarda kapsamlı klinik deneyime sahip uluslararası bir fizyoterapist grubunu temsil ediyoruz. Ayrıca, titiz sistematik incelemelerin, klinik çalışmaların (prospektif kohort çalışmaları ve uluslararası çok merkezli çalışmalar dahil) ve klinik uygulama kılavuzlarının liderliği, yönetimi ve icra edilmesi konusunda deneyime sahip akademik fizyoterapistleriz. Uluslararası fizyoterapi organizasyonlarından destek almak istedik.

**Kılavuzun Limitasyonları:**

Kılavuzumuz aynı zamanda bazı limitasyonlara sahiptir. COVID-19'un tanımlanmasındaki yenilik göz önüne alındığında, bu hastalığın doğal geçmişi hakkında daha fazla bilgi edindikçe klinik rehberlik değişebilir. Kritik hastaların güncel yönetimi için en iyi kanıtlara ve kritik hastalık mağdurlarından sağ kalanların uzun dönem sonuçlarına dayanarak tavsiyelerde bulunmaya çalıştık. Kılavuz geliştirme grubumuza bir hasta dahil etmedik. Kılavuzumuz akut bakım ortamındaki fizyoterapi müdahaleleri için geçerli olmakla birlikte, hayatta kalanların daha uzun süreli takibine ihtiyaç vardır.

**BÖLÜM 1: FİZYOTERAPİ İŞGÜCÜ PLANLAMASI VE HAZIRLIK TAVSİYELERİ**

COVID-19, tüm dünyada sağlık kaynaklarına önemli taleplerde bulunmaktadır. Tablo 1, fizyoterapi iş gücünün bu talebi planlamasına ve yanıtlamasına yardımcı olacak önerileri özetlemektedir. Tablo 2 ve 3, hastalar COVID-19 olduğu varsayıldığında veya şüphelenildiğinde fizyoterapistlerin kimleri tedavi etmesi gerektiğini belirlemeye yönelik öneriler sunar. Tablo 4, Kademe 0'dan (her zamanki gibi iş), Kademe 4 (büyük ölçekli acil durum)’e kadar YBÜ fizyoterapisi için bir kaynak planı örneği sunmaktadır. Bu örnek kaynak planı kullanılırken yerel şartlar, kaynaklar ve uzmanlık göz önünde bulundurulmalıdır.

**Tablo 1. Fizyoterapi işgücü planlaması ve hazırlık önerileri:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Öneriler** |
| **1.1** | Gerekli fizyoterapi işgücünde bir artış planlayın. Örneğin:   * yarı zamanlı personel için ek vardiyalara izin vermek * personele isteğe bağlı olarak izni iptal etme olanağı sunmak * geçici personel havuzunu işe almak * akademik ve araştırma personelini, yakın zamanda emekli olan veya şu anda klinik olmayan görevlerde çalışan personeli işe almak * farklı vardiya modelleri çalışın ör. 12 saat vardiya, uzatılmış akşam vardiyaları. |
| **1.2** | COVID-19 kabulleri ile ilişkili daha yüksek faaliyet alanlarına konuşlandırılabilecek potansiyel ek personeli belirleyin. Örneğin, bulaşıcı hastalık birimine, yoğun bakım ünitesine (YBÜ) ve / veya yüksek bağımlılığa sahip birime ve diğer akut bölgelere konuşlandırılması. Daha önce kardiyovasküler ve kritik bakım deneyimine sahip olan personel için konuşlandırmada öncelik tanıyın. |
| **1.3** | Fizyoterapistlerin yoğun bakım ünitesinde çalışmak için özel bilgi, beceri ve karar verme süreçlerine sahip olmaları gerekmektedir. Daha önce yoğun bakım deneyimi olan fizyoterapistler hastaneler tarafından belirlenmeli ve yoğun bakım ünitesine dönmeleri kolaylaştırılmalıdır [12]. |
| **1.4** | Yakın zamanda kardiyovasküler fizyoterapi deneyimi olmayan fizyoterapistler hastaneler tarafından belirlenmeli ve ek hastane hizmetlerini desteklemek için geri dönmeleri kolaylaştırılmalıdır. Örneğin, akut hastane veya YBÜ eğitimi olmayan personel COVID-19 olmayan hastalar için rehabilitasyonu, taburcu yollarını veya hastaneden kaçınmayı kolaylaştırabilir. |
| **1.5** | İleri YBÜ fizyoterapi becerilerine sahip personel, COVID-19'lu hastaları taramak için desteklenmeli ve genç YBÜ personeline, özellikle COVID-19'lu kompleks hastalar için karar verme ile uygun gözetim ve destek sağlamalıdır. Hastaneler bu öneriyi uygulamak için uygun fizyoterapi klinik liderlerini belirlemelidir. |
| **1.6** | YBÜ'ye konuşlandırılabilecek personelinin erişmesi için mevcut öğrenme kaynaklarını belirleyin. Örneğin:   * e-öğrenme paketi yolu ile Fizyoterapi ve Yoğun Bakım Yönetimi için Klinik Beceri Geliştirme Hizmeti [18] * Lokal fizyoterapi personeli YBÜ oryantasyonu * Kişisel koruyucu ekipman (KKD) eğitimi. |
| **1.7** | Personeli planlar hakkında bilgilendirin. Güvenli ve etkili klinik hizmetlerin başarılı bir şekilde sunulması için iletişim çok önemlidir. |
| **1.8** | Yüksek riskli olduğuna karar verilen personel COVID-19 izolasyon alanına girmemelidir. Personelleri ve görev listesini planlarken, aşağıdaki kişilerin COVID-19'dan daha ciddi hastalık geliştirme riski daha yüksek olabilir ve bu kişiler COVID-19 hastalarına maruz kalmaktan kaçınmalıdır. Bu, aşağıdakilere sahip olan personeli içerir:   * Hamile olanlar * Ciddi kronik solunum yolu hastalığı olanlar * Bağışıklığı baskı altında olanlar |
|  | * Yaşça büyük olanlar örn. > 60 yaş * Kalp hastalığı, akciğer hastalığı, diyabet gibi ciddi kronik sağlık koşullarına sahip olanlar * Nötropeni, yaygın malignite ve immunodefisiyans üreten durumlar veya tedaviler gibi immün yetersizlikleri olanlar [12]. |
| **1.9** | Hamile olan personelin COVID-19'a maruz kalmaktan kaçınmaları önerilir. Hamile kadınların, gebelikte meydana gelen fizyolojik değişiklikler nedeniyle herhangi bir solunum yolu hastalığından kaynaklanan komplikasyon riski yüksek olduğu bilinmektedir. Halen COVID-19'un hamile anne veya bebekleri üzerindeki etkileri hakkında yeterli bilgi mevcut değildir. |
| **1.10** | İşgücü planlaması, KKD takma ve çıkarma işlemleri nedeniyle ek iş yükü gibi pandemiye özgü gerekliliklerin dikkate alınması ve personelin enfeksiyon kontrol prosedürlerinin uygulanması gibi temel klinik olmayan görevlere tahsis edilmesi ihtiyacını içermelidir [12]. |
| **1.11** | İşgücünü COVID-19'u bulaşıcı olmayan hastalara karşı yönetecek ekipler halinde organize etmeyi düşünün. Personelin ekipler arasında hareketini en aza indirin veya önleyin. Öneriler için lokal enfeksiyon kontrol hizmetleri ile birlikte hareket edin. |
| **1.12** | Sağlık tesislerinde enfeksiyon kontrolü için ilgili uluslararası, ulusal, eyalet ve / veya hastane yönergelerinin farkında olun ve bunlara uyun. Örneğin, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) “Yeni koronavirüs enfeksiyonundan şüphelenildiğinde sağlık hizmeti sırasında enfeksiyonun önlenmesi ve kontrolü için rehber” [19]. |
| **1.13** | Kıdemli fizyoterapistler, üst düzey tıbbi personele danışarak ve sevk kılavuzuna göre şüpheli ve/veya kanıtlanmış COVID-19 hastaları için fizyoterapi müdahalelerinin uygunluğunun belirlenmesinde rol oynamalıdır. |
| **1.14** | COVID-19 hastalarının tahsisi/kohortu ile ilgili hastane genelindeki planların belirlenmesi. Gerekli olabilecek kaynak planlarını hazırlamak için bu planları kullanın. Örneğin, aşağıda bulunan Tablo 4 yoğun bakım fizyoterapisi için bir kaynak planı örneğidir. |
| **1.15** | Fizyoterapi müdahaleleri için gerekli olabilecek ek fiziksel kaynakları ve çapraz enfeksiyon riskinin nasıl en aza indirilebileceğini belirleyin.(örneğin; solunum cihazı, mobilizasyon, egzersiz ve rehabilitasyon ekipmanı, ekipman depolama). |
| **1.16** | Solunum, mobilizasyon, egzersiz ve rehabilitasyon ekipmanının bir tesis envanterini tanımlamak ve geliştirmek ve pandemik seviyeler arttıkça (örn. Ekipmanın bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan alanlar arasında hareketini önlemek için) ekipman tahsis sürecini belirlemek. |
| **1.17** | Personelin hem işte hem de evde yüksek bir anksiyete riski ile artan bir iş yüküne sahip olacağı unutulmamalıdır [12]. Aktif tedavi aşamaları sırasında ve dışında personel desteklenmelidir (örn. Çalışan yardım programlarına erişim, danışmanlık, kolaylaştırılmış bilgilendirme oturumları). |
| **1.18** | Bilgilendirme ve psikolojik desteği düşünün ve/veya teşvik edin; personelin morali artan iş yükü, kişisel güvenlik kaygısı ve aile üyelerinin sağlığı nedeniyle olumsuz etkilenebilir[12]. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tablo2 - Kimler fizyoterapistler tarafından tedavi edilmelidir?**  **Öneriler** |
| **2.1** | COVID-19 ile ilişkili solunum yolu enfeksiyonu çoğunlukla kuru, non- prodüktif öksürük ile ilişkilidir ve alt solunum yolu tutulumu eksüdatif konsolidasyon yerine pnömoniti içerir [20]. Bu durumlarda, solunum fizyoterapisi müdahaleleri endike değildir. |
| **2.2** | COVID-19 dan şüphelenilen veya teyit edilen ve eş zamanlı olarak ya da daha sonra eksüdatif konsolidasyon, mukoza hipersekresyonu ve/veya sekresyon atım güçlüğü olan hastalara hastane bölümlerinde veya yoğun bakım ünitelerinde solunum fizyoterapisi müdahaleleri gösterilebilir. |
| **2.3** | Fizyoterapistler, egzersiz ve rehabilitasyon için müdahalelerin sağlanmasında sürekli bir rol oynayacaktır örneğin; komorbiditesi olan hastalarda yoğun bakım ünitesi zayıflık için önemli fonksiyonel düşüş ve/veya (risk) yaratır. |
| **2.4** | Fizyoterapi müdahaleleri sadece klinik göstergeler olduğunda sağlanmalıdır, böylece COVID-19 ‘lu hastaların personel maruziyeti en aza indirilir. COVID-19 hastalarının izolasyon odalarında/alanlarında gereksiz yere incelenmelerinin de PPE kaynakları üzerinde olumsuz etkisi olacaktır. |
| **2.5** | Fizyoterapistler, COVID-19 doğrulanmış veya şüphelenilen hastalarda fizyoterapi incelemelerinin endikasyonlarını belirlemek ve belirlenen /kararlaştırılan yönergelere göre tarama yapmak için düzenli olarak kıdemli sağlık personeli ile görüşmelidir(Tablo 3, önerilen bir çerçeve sunmaktadır). |
| **2.6** | Fizyoterapi personeli, COVID-19 doğrulanmış veya şüphelenilen hastaların sadece sevk taraması için izole edildiği izolasyon odalarına rutin olarak girmemelidir. |
| **2.7** | Hasta ile doğrudan temasta değilken subjektif inceleme ve değerlendirme yoluyla hastaların değerlendirilmesi için seçenekler mümkün olduğunca önce denenmelidir örneğin; hastaları izole edildikleri odalarında telefonla aramak ve hareketlilik bilgileri için subjektif bir değerlendirme yapmak ve/veya hava yolu temizleme teknikleri konusunda eğitim vermek. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tablo 3. COVID-19 ile fizyoterapi tutulumu için tarama yönergeleri** | | | | | |
| **SOLUNUM** | | COVID-19 hasta sunumu  (onaylanmış veya şüpheli) | | Fizyoterapiye sevk? | |
| **Anlamlı olmayan hafif semptomlar**  **solunum yetmezliği**  örn. ateş, kuru öksürük, göğüs röntgeni değişikliği yok | | Fizyoterapi müdaheleleri havayolu açma veya balgam örnekleri için tavsiye edilmez.[20]  Hastaya fizyoterapi uygulanmaz. | |
| **Ortaya çıkan pnömoni özellikleri:**  • düşük seviyeli oksijen gereksinimi (ör.  SpO2 için oksijen akışı ≤5L / dak ≥% 90).  • non-prodüktif öksürük  • veya hasta öksürür ve sekresyonu bağımsız olarak temizleyebilir. | | Fizyoterapi müdaheleleri havayolu açma veya balgam örnekleri için tavsiye edilmez.[20]  Hastaya fizyoterapi uygulanmaz. | |
| **Hafif semptomlar ve / veya pnömoni**  **VE**  **birlikte mevcut solunum veya**  **nöromüsküler komorbidite**  ör. Kistik Fibrozis , nöromüsküler hastalık, spinal kord yaralanması, bronşektazi, KOAH)  **VE**  **mevcut veya beklenen zorluklar**  **sekresyon klirensi** | | Hava yolu temizliği için fizyoterapi tavsiyesi.  Personel havayoluna karşı önlemler almalı.  Mümkün olduğunda, hastalarla herhangi bir fizyoterapi sırasında cerrahi maske takmalıdır. | |
| **Hafif semptomlar ve / veya pnömoni**  **VE**  **eksüdatif konsolidasyon kanıtı**  **sekresyonu bağımsız olarak temizleme zorluğu** örn.  zayıf, etkisiz ve nemli sesli öksürük, göğüs duvarında fremitus, nemli / ıslak ses,  duyulabilir iletilen sesler | | Hava yolu temizliği için fizyoterapi tavsiyesi.  Personel havayoluna karşı önlemler almalı.  Mümkün olduğunda, hastalarla herhangi bir fizyoterapi sırasında cerrahi maske takmalıdır. | |
| **Şiddetli belirtiler**  **pnömoni / alt solunum yolu**  **enfeksiyon**  ör. artan oksijen ihtiyacı  ateş, solunum güçlüğü,  sık, şiddetli veya prodüktif öksürük, göğüs röntgeni / BT / akciğer ultrasonu  ile uyumlu konsolidasyon ile tutarlı değişiklikler | | Hava yolu klerensi için fizyoterapi sevkini düşünün.  Özellikle zayıf öksürük, prodüktif  ve / veya pnömoni kanıtı  görüntüleme ve / veya salgı tutma varsa fizyoterapi gerekli olabilir.  Personel havayoluna karşı önlemler almalı.  Mümkün olduğunda, hastalarla herhangi bir fizyoterapi sırasında cerrahi maske takmalıdır.  Bakımın erken optimizasyonu ve yoğun bakım ünitesinin dahil edilmesi önerilir. | |
| **MOBİLİZAYON**  **EGZERSİZ VE**  **REHABİLİTASYON** | | Önemli fonksiyonel limitasyonu kanıtlanmış veya önemli risk geliştiren herhangi bir hasta  Örneğin. zayıf veya zayıf olan hastaların bağımsızlığını etkileyen birden fazla komorbidite  Örneğin. yoğun bakım hastalarında mobilizasyon, egzersiz ve rehabilitasyon  YBÜ kaynaklı zayıflık ve / veya (risk altında) önemli fonksiyonel düşüş | | Damlacık önlemlerini kullanın.  Eğer muhtemel Agps veya hastayla yakın temas olacaksa Havayolu önlemleri kullanın.  Ventile edilmediği sürece, hastalar mümkün olan her fizyoterapi seansı sırasında cerrahi maske takmalıdır. | |
|  |  | |  | |  | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tablo 4. Örnek YBÜ Fizyoterapi Kaynak Planı** | | | | |
| **Faz** | **Yatak kapasitesi** | **Hastaların tanımı ve yeri** | **Fizyoterapi personeli** | **Solunum fizyoterapisi, mobilizasyon, egzersiz ve rehabilitasyon ile ilgili ekipman** |
| Her zamanki işler | Örneğin  22 YBÜ yatağı  6 HDU(High-dependency unit) | Mevcut YBÜ ve HDU fiziksel kaynakları içindeki tüm hastalar. | Örneğin  4 FTE | Örneğin  • 6 adet Transmotion / oxford sandalye  • 10 Yüksek Arkalıklı Oturma Sandalyesi  • 3 Rolatör  • 1 tilt table  • 2 bisiklet ergometresi  • Basamaklar / Bloklar  • Bariatrik ekipmanlar |
| Aşama 1 | Örneğin  Sağlanan ilave YBÜ yatakları ile genişleme (örn. Daha önce kullanılmayan yatakların açılması) | 4'ten az COVID-19 hastası.  COVID-19 olan hastalar sadece ters akış izolasyon odalarına sahip yataklara tahsis edildi.  Çoğu hastanede sınırlı sayıda ters akış odaları mevcuttur. | Örneğin  4 yoğun bakım yatağı başına ek 1 FTE [21].  1 kıdemli fizyoterapist, COVİD-19'lu hastaları YBÜ tıp danışmanına danışarak konsülte eder.  Hastalara izolasyon odalarında tedavi verilecektir. | Gerekirse kullanım için karantinaya alınan 1 adet Transmotion sandalye ayrılmıştır.  1 COVID-19 hastalarıyla kullanım için karantinaya alınan tilt table. Odada karantinaya alınır veya ayrı ayrı saklanacak şekilde temizlenir ve yerleştirilir.  Ek solunum ekipmanı. |
| Aşama 2 | Örneğin  Maksimum YBÜ kapasitesine maksimum genişleme | COVİD-19’lu hasta sayıları negatif basınç odalarının sınırları dışında bulunan enfekte olmuş hastalar için tedaviyi gerektiren izolasyon odalarının kapasitesini aşıyor.  Enfekte hastalar yoğun bakım ünitesinin açık bölümünde düzenlenecektir.  Yoğun bakım ünitesinin ayrı bir bölümünde normal YBÜ hastası kabulü / bulaşıcı hastalığı olmayan hastalar bulunur. | Örneğin  Yukarıdaki gibi ek FTE için hesaplama.  Enfeksiyonlu yoğun bakım ünitelerine 1 tane kıdemli fizyoterapist içeren geçici fizyoterapistler tahsis edildi  Enfeksiyonsuz yoğun bakım ünitelerine 1 tane kıdemli fizyoterapist içeren geçici fizyoterapistler tahsis edildi  Enfeksiyonlu ve enfeksiyonsuz YBÜ’ye hafta sonları dahil personel tahsis edildi. | Ek sandalye kaynakları gerekebilir.  Enfekte ve enfekte olmayan hastalar için karantinaya sandalye / tilt table vb. |
| Aşama 3 | YBÜ dışında oluşturulan ek YBÜ yatakları (örn. Anestetik bölgelerde). | COVID-19'lu hastalarda artış, enfekteler için tahsis edilen alanın kapasitesini aşıyor.  COVID-19 hastaları için tüm yatak yoğunluğu YBÜ'ye tahsis edilmiştir.  Enfekte olmayan YBÜ ayrı bir yerde kurulacaktır | Örneğin  Ek FTE için hesaplama | Yukarıdaki gibi. |
| Aşama 4 | Hastanenin diğer bölümlerinde klinik alanlarda ek yataklar .  Örneğin. Kardiyoloji; ameliyathaneler | Büyük ölçekli acil durum | Örneğin  Ek FTE için hesaplama | Yukarıdaki gibi. |

**COVID-19 Medikal Yönetimi**

Fizyoterapistlerin; COVID-19 hastalarının medikal tedavisinin farkında olmaları önemlidir. Bu rehberde; profesyonel medikal rehberlerdeki önerilerin daha önce özetledik.

**Aerosol uygulama prosedürleri (Aerosol generating procedures) (AGPs)** COVID-19 un havayolu ile bulaşma riski oluşturur. AGP yöntemleri:

* Entübasyon
* Ekstübasyon
* Bronkoskopi
* Yüksek akım nazal oksijen kullanımı
* Non-invaziv ventilasyon
* Trakeostomi
* Entübasyon öncesi CPR (12,22)

Fizyoterapiyle ilişkili diğer Aerosol Uygulama Prosedürleri (AGP) yöntemleri aşağıda açıklanacaktır.

**Yüksek akım nazal oksijen (High flow nasal oxygen) (HFNO):**

Sağlık görevlisi, optimal havayolu kişisel koruyucu donanım -KKD (PPE-Personal protective equipment) taktığı koşulda, HFNO, COVID-19 ile ilişkili hipoksi için önerilen bir terapidir.

HFNO (akış hızı 40-60 L/dk) düşük risk taşır. Görevlinin optimal koruyucu donanım kullanımında ve diğer enfeksiyon önlemlerini alınması durumunda havayolu ile bulaş riski düşüktür (23). HFNO terapisi alan hastalar için negatif basınç odaları tercih edilir (12).

HFNO yolu ile solunum desteği, havayolu izolasyonundaki hastalar için kısıtlanmalıdır. 30 L/dk’dan fazla olmayan hava yolu akış kısıtlaması potansiyel viral geçişi düşürecektir.

**Non-invaziv ventilasyon (NIV):** COVID-19 hipoksik solunum yetmezliği ile ilgili güncel deneyim, yüksek başarısızlık oranı yansıttığından, NIV'in rutin kullanımı önerilmemektedir [12]. Örneğin KOAH yada ekstubasyon sonrası hastada kullanılacaksa kısıtlı havayolu PPE sağlanmalıdır (12).

**Oksijen terapisi:** Oksijen terapsii amaçları hastanın durumuna göre farklılık gösterebilir.

* Ciddi repiratuar distres, hipoksi yada şok yaşayan hastalarda SpO2>%94 hedeflenir.
* Hasta stabil ise hedef, hamile olmayan yetişkinlerde >%90; hamile yetişkinlerde >%94’tür.
* COVID-19 ve hipoksemik respiretuar yetmezlik olan yetişkinlerde SpO2 hedefi %96’dan fazla olmamlıdır.

**Nebulizasyon:** Entübe olmayan COVID-19 hastalarının tedavisinde, havaya karışma ve yakın çevredeki sağlık çalışanlarına enfeksiyon geçiş riskini artıracağından nebulizatörlerin (salbutamol, saline vb) kullanımı önerilmemektedir.

Mümkünse ölçülü doz inhaler kullanımı tercih edilir (12). Nebulizer gerekiyorsa aerolizasyonu en aza indirecek yönlendirmeler için rehberler doğrultusunda hareket edilmelidir (viral filtesi olan pari sprinti kullanılması vb.)

Nebulizer, NIV, HFNO ve spirometri kullanımından kaçınılmalı ve kullanımı konusunda üst düzey tıbbi personele danışılmalıdır (20). Gerekli görüldüğü takdirde havayolu önlemleri alınmalıdır.

Yoğun bakım ünitesine alınmış hastalar için aşağıda özetlenen önlemleri almak gerekebilir. Kritik hastalığın doğası, daha yüksek viral yük ve aerosol uygulama prosedürlerinin performansı nedeniyle havaya karışan virüsün sağlık ortamına yayılma riski artar. Yoğun bakımda COVID-19 olan tüm hastalara bakım yapmak için PPE önlemlerinin kullanılması önerilmektedir [12].

**Entübasyon ve mekanik ventilasyon:** Gerekiyorsa kötüleşen hipoksi, asidemi, repiretuar yorgunluk, femodinamik instabilite veya mental durumu değişken olan hastalarda erken invaziv mekanik ventilasyon önerilebilir (12).

Kapalı entübasyon devresiyle entübe edilen hastalarda aerosol geçiş riski düşmektedir (12).

**Recruitment manevrası:** Son dönemdeki literatür COVID-19 ile ilişkili ARDS’de recruitment manevralarının rutinde kullanımını desteklemese de vakaya göre önerilebilir.

**Prone pozisyon:** Çok sayıda COVID-19 ilişkili ARDS’si olan kritik hastalarla ilgilenen uluslararası merkezlerden gelen raporlarda, prone ventilasyonun mekanik ventilasyondaki hastalarda etkili bir stateji olduğu belirtilmektedir (12).

COVID-19 ve ciddi ARDS’si olan yetişkin hastalarda, hergün 12-16 saat prone ventilasyon önerilmektedir (22,23). Basınç alanı ve havayolu komplikasyonlarını içeren bilinen komplikasyonları önlemek için uygulama konusunda uzmanlık ve yeterli düzeyde insan kaynağı gerektirmektedir.

**Bronkoskopi:** Bronkoskopi aerosol üretimi ve enfeksiyon geçişi için büyük risk taşımaktadır. COVID-19 durumundaki klinik verimi düşük görülmektedir. Eğer diğer endikasyonlar (şüphel, atipik süperenfeksiyon yada immünsüpresyon) yoksa, bu prosedürden kaçınılması şiddetle tavsiye edilmektedir. (12).

**Aspirasyon:** Kapalı emme kateterleri önerilmektedir (12).

**Balgam örnekleri:** Ventile edilen hastada trakeal aspirat örnekleri yeterlidir ve BAL her zaman gerekli değildir (12).

Akciğer yetmezliği ve aerosolizasyonu önlemek için hastanın ventilatörden ayrılmasından kaçınılmalıdır. Gerekirse endotrakeal tüp klemplenmeli ve ventilatör devre dışı bırakılmalıdır (aerosolizasyonu önlemek için) (12).

**Trakeostomi:** Uygun hastalarda hemşirelik bakımını kolaylaştırmak ve ventilatörden ayırmayı hızlandırmak için erken trakeostomi düşünülebilir. Raporlar bazı hastaların ARDS'yi takiben uzun süreli bir seyir ve iyileşme gösterdiğini göstermektedir.

Bununla birlikte, perkütan trakeostominin bronkoskopik yöntemle performansı, aerosollerin üretilmesi nedeniyle önemli mesleki hastalık riski taşır. Enfeksiyöz risk elimine edilmemesine rağmen cerrahi trakeostomi daha güvenli bir alternatif olabilir. Çoklu organ yetmezliği ve / veya sepsis gelişen hastalarda trakeostominin yararlarının, COVID-19 sebebiyle bildirilen yüksek mortalite ile karşılaştırılması gerekir [12].

**Bölüm 2**

**Kişisel Koruyucu Donanım (Kkd) Gereksinimlerini Kapsayan Fizyoterapi Uygulamaları İçin Öneriler**

**Fizyoterapi yönetim prensipleri- solunum bakımı:**

Solunum müdahalelerini içeren fizyoterapi örnekleri:

* Havayolu temizleme teknikleri
  + Örneğin; pozisyonlama, solunum aktif döngüsü, manuel ve/veya ventilatör hiperinflasyon, perküsyon ve vibrasyonlar, pozitif ekspiratuvar basınç tedavisi (PEP), mekanik insüflasyon-eksüflasyon
* Non-invaziv ventilasyon (NIV) ve inspiratuar pozitif basınç solunumu (IPPB)
  + Örneğin; kaburga kırığı olan hastalar için inspiratuar pozitif basınç solunumu, hava yolu temizleme müdahalelerinin bir parçası olarak NIV uygulanması, solunum yetmezliğinin yönetiminde veya egzersiz sırasında uygulanması
* Sekresyon atımını kolaylaştırma teknikleri
  + Örneğin; yardımlı öksürük manevraları ve solunum yolu aspirasyonu
* Egzersiz reçetesi ve mobilizasyon

Fizyoterapistler ayrıca trakeostomili hastaların tedavisinde bütüncül bir rol oynamaktadır.

COVID-19, AGP (Aerosol Üretme Prosedürleri)' lerinden dolayı solunum fizyoterapisi müdahaleleri için önemli hususlar ortaya koymaktadır. Tablo 5, COVID-19 hastalarına solunum bakımı sağlamak için önerileri özetlemektedir.

**Tablo 5. Solunum fizyoterapisi müdahaleleri için öneriler**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Öneriler** |
| **5.1** | **KKD (Kişisel Koruyucu Donanım):** Solunum fizyoterapisi müdahaleleri sırasında hava kaynaklı önlemlerin alınması şiddetle önerilir. |
| **5.2** | **Öksürme kuralları:** Hem hastalar hem de personel öksürme ve hijyen kurallarını uygulamalıdır.  Öksürüğü provoke edebilecek teknikler sırasında, öksürme kurallarını benimsetmek ve hijyeni artırmak için eğitim verilmelidir.   * Hastadan öksürme ve balgam çıkarma sırasında başını çevirmesini isteyin. * Hastalar dokularla birlikte öksürdükleri zaman hızlıca öksürüklerini kontrol altına almalı ve el hijyenlerini sağlamalıdır. Hastalar bunu bağımsız yapamıyorsa personel yardımcı olmalıdır. * Ek olarak, mümkünse fizyoterapist hastadan 2 m veya daha fazla uzakta durmalı ve “patlama bölgesi” denilen alanın veya öksürük çizgisinin dışına yerleştirilmelidir. |
| **5.3** | Birçok solunum fizyoterapisi uygulamaları potansiyel olarak aerosol uygulama prosedürleridir (AGP). Çeşitli fizyoterapi müdahalelerinin aerosol uygulama prosedürlerini doğrulayan yetersiz araştırmalar olsa da hava yolu temizliği için öksürük ile kombinasyon, tüm teknikleri potansiyel olarak AGP yapar.  Bunlar;   * Öksürük oluşturma prosedürleri örn. tedavi sırasında öksürme * Pozisyonlama / yerçekimi destekli drenaj teknikleri, öksürüğü ve balgam atımını tetikleyebilecek manuel teknikler (örn. ekspiratuar titreşimler, perküsyon, manuel yardımlı öksürük). * Pozitif basınçlı solunum cihazlarının (örn. IPPB), mekanik insüflasyon-eksüflasyon (MI-E) cihazlarının, intra / ekstra pulmoner yüksek frekanslı salınım cihazlarının (örn. Vest, MetaNeb, Perküsyon) kullanımı * PEP ve salınımlı PEP cihazları * BubblePEP * Nasopharyngeal veya oropharyngeal solunum yolu aspirasyonu vb. * Manuel hiperinflasyon (MHI) * Açık solunum yolu aspirasyonu. * Açık devre / endotrakeal tüp yoluyla salin insilasyonu * İnspiratuar kas eğitimi, özellikle oksijen verilen ve solunum devresinden bağlantısı kesilmesi gereken hastalarda kullanılırsa * Balgam indüksiyonları * Balgam atılmasına ve öksürüğe neden olabilecek herhangi bir mobilizasyon veya tedavi   Bu nedenle, bu tedaviler sırasında COVID-19'un havadan bulaşma riski vardır. Fizyoterapistler, bu müdahalelerin riskini ve faydalarını ölçüp tartmalı ve hava kökenli önlemleri kullanmalıdır. |
| **5.4** | AGP'lerin belirtildiği ve gerekli gördüğü yerlerde, eğer varsa, negatif basınçlı bir odada veya kapısı kapalı tek bir odada yapılmalıdır. Sadece asgari sayıda gerekli personel bulunmalı ve hepsi de tarif edildiği gibi KKD giymelidir. Prosedür sırasında odaya giriş ve çıkış en aza indirilmelidir.  COVID-19 ile başvuran hastaların sayısı artış gösterdiğinde bu sürdürülemeyebilir. |
| **5.5** | BubblePEP, WHO'nun buble CPAP'a yerleştirdiği uyarıya benzer şekilde, aerosolizasyon potansiyelindeki belirsizlik nedeniyle COVID-19 hastaları için önerilmez. |
| **5.6** | COVID-19'lu hastalarda insentif spirometre için kanıt yoktur. |
| **5.7** | MI-E, NIV, IPPB cihazları veya HFO cihazlarını kullanmaktan kaçının. Bununla birlikte, eğer klinik olarak endike ve alternatif seçenekler etkili olmadıysa, kullanımdan önce kıdemli tıbbi personele ve yerel tesislerdeki Enfeksiyon Önleme ve İzleme Hizmetlerine danışın.  Eğer kullanılırsa, makinelerin kullanımdan sonra dezenfekte edildiğinden emin olun ve örneğin, makine üzerindeki viral filtreleri ve devre sonlarında hastayı koruyun.   * Bu cihazlar için tek kullanımlık devreler kullanın. * Takip ve enfeksiyon izleme (eğer gerekirse) amacıyla kullanılan cihazlar için hasta bilgilerini içeren bir sistem günlüğü bulundurun. * Havadan bulaşmaya yönelik tedbirler alın. |
| **5.8** | Solunum cihazlarının kullanıldığı yerlerde mümkünse tek hastaya özel kullanım, tek kullanımlık seçenekler; örneğin tek hastaya tahsis edilmiş PEP cihazları. |
|  | Mümkünse tekrar kullanılabilir solunum ekipmanından kaçınılmalıdır. |
| **5.9** | Fizyoterapistler, kıdemli bir doktora (örn. Tıbbi Danışman) danışmadan ve görüş almadan nemlendirme, NIV veya diğer AGP'leri uygulamamalıdır. |
| **5.10** | **Balgam indüksiyonları yapılmamalıdır.** |
| **5.11** | **Balgam örnekleri için istekler.** İlk olarak, hastanın balgam ürettiğini ve balgamı bağımsız olarak temizleyip temizleyemediğini belirleyin. Eğer bağımsız temizleyebiliyorsa, balgam örneği için fizyoterapi gerekli değildir.  Balgam örneğini kolaylaştırmak için fizyoterapi müdahaleleri gerekiyorsa, tam hava kaynaklı bulaşmayı önlemek için KKD kullanılmalıdır. Balgam örneği kullanımında yerel politikalara uyulmalıdır. Genel olarak, balgam örneği alındıktan sonra aşağıdaki noktalara uyulmalıdır:   * Tüm balgam örnekleri ve talep formları bir biyolojik tehlike etiketi ile işaretlenmelidir. * Numune çift torbalı olmalıdır. Numune, KKD’li bir personel tarafından izolasyon odasında ilk torbaya konulmalıdır. * Numuneler laboratuvara numunenin yapısını anlayan biri tarafından teslim edilmelidir. Numuneleri taşımak için pnömatik tüp sistemleri kullanılmamalıdır. |
| **5.12** | **Salin nebulizasyonu (püskürtme).** Salin nebulizasyonu kullanmayın. Bazı İngiltere yönergelerinin nebülizör kullanımına izin verdiğine dikkat edilmelidir, ancak bu şu anda Avustralya'da önerilmemektedir. |
| **5.13** | **Manuel hiperinflasyon:** Bir ventilatör devresinin bağlantısının kesilmesini / açılmasını içerdiğinden, MHI'dan kaçının ve ventilatör hiperinflasyonunu (VHI) kullanın. Örneğin: yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) süpüratif durumlar için belirtilmişse ve yerel prosedürler mevcutsa. |
| **5.14** | **Yerçekimi destekli drenaj için pozisyonlama:** Fizyoterapistler hastalar için pozisyonlama gereksinimleri konusunda tavsiyelerde bulunmaya devam edebilirler. |
| **5.15** | **Yüzüstü pozisyonlama:** Fizyoterapistler YBÜ'de yüzüstü pozisyonlamanın uygulanmasında rol oynayabilir. Bu, yüzüstü pozisyonlama konusunda personel eğitimi sağlamak (örneğin simülasyon tabanlı eğitim seansları) veya yoğun bakım ekibinin bir parçası olarak sırayla yardım etmeyi içeren “yüzüstü pozisyonlama takımları” içindeki liderliği içerebilir. |
| **5.16** | **Trakeostomi yönetimi:** Trakeostomi varlığı ve ilgili prosedürler potansiyel olarak aerosol üretimidir.   * Manşet deflasyon denemeleri ve iç tüp değişiklikleri/temizliği aerosol üretimi olabilir. * Kapalı, sıralı vakumlama önerilir. * İnspiratuar kas eğitimi, sızıntı konuşması ve konuşma valfleri kullanımı, hastalar akut enfeksiyonun üzerine çıkana ve bulaşma riski azaltılıncaya kadar denenmemelidir. * Trakeostomili COVID-19 enfeksiyöz hastalarda hava yolu önlemleri önerilir. |

* AGP: Aerosol Generating Procedure – aerosol uygulama prosedürü

**Fizyoterapi yönetim ilkeleri - mobilizasyon, egzersiz ve rehabilitasyon müdahaleleri:**

Fizyoterapistler, aşağıdakileri içeren muskuloskeletal / nörolojik / kardiyopulmoner rehabilitasyon görevlerinin sağlanmasından sorumludur:

* Eklem bütünlüğünü, eklem hareket açıklığını ve kas kuvvetini korumak veya geliştirmek için pasif, aktif destekli, aktif veya dirençli eklem hareket açıklığı egzersizleri
* Mobilizasyon ve rehabilitasyon (örneğin yatak içi mobilite, yataktan kalkma, oturma dengesi, ayakta durma, yürüme, eğik masa (tilt table), ayakta tutan kaldıraç (standing hoists), üst veya alt ekstremite ergometrisi, egzersiz programları).

Tablo 6, COVID-19 hastalarında bu aktivitelerin uygulanması için önerileri özetlemektedir.

# Tablo 6. Fizyoterapi mobilizasyonu, egzersiz ve rehabilitasyon müdahaleleri için öneriler:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Öneriler** |
| **6.1** | ***Kişisel Koruyucu Donanım (KKD):***  Damlacık için alınan önlemler çoğu durumda mobilizasyon, egzersiz ve rehabilitasyonun sağlanması için uygun olmalıdır. Bununla birlikte, fizyoterapistlerin yardım gerektiren mobilizasyon, egzersiz veya rehabilitasyon müdahaleleri için hasta ile yakın temasta olması muhtemeldir.  Bu durumlarda, yüksek bir filtrasyon maskesi kullanmayı düşünebilirsiniz (örn. P2 / N95). Mobilizasyon ve egzersiz hastanın öksürmesine veya sekresyon atımına neden olabilir.  Hastaları izolasyon odalarının dışında mobilize edebilmek için ilgili yerel yönergelere başvurun. Hasta izolasyon odasının dışında mobilize olmuşsa, hastanın cerrahi maske taktığından emin olun. |
| **6.2** | **Tarama:** Fizyoterapistler, mobilizasyon, egzersiz ve rehabilitasyon için yapılan sevkleri aktif olarak tarar ve / veya kabul eder.  Tarama yaparken, hastanın izolasyon odasına girmeye karar vermeden önce hasta bakım personeli, hasta (örn. telefonla) veya aile ile görüşülmesi önerilir.  Örneğin, COVID-19 hastalarıyla temasa geçen personeli en aza indirmeye çalışmak adına, fizyoterapistler denenmeye uygun olan yardımı belirlemek için tarama yapabilirler. Sonrasında, ihtiyaç duyulması halinde odanın dışında bulunan fizyoterapistin de rehberliği ile halihazırda izolasyon odasında bulunan hemşireler tarafından söz konusu yardımın bir denemesi yapılabilir. |
| **6.3** | Sadece doğrudan fizyoterapi müdahaleleri için önemli fonksiyonel sınırlamaların olduğu durumlarda (örn. YBÜ kaynaklı edinilmiş zayıflık, kırılganlık, çoklu komorbidite, ileri yaş) dikkate alınmalıdır. |
| **6.4** | **Erken mobilizasyon** teşvik edilir. Güvenli olduğu zaman hastayı erken hastalık döneminde harekete geçirin [23]. |
| **6.5** | Hastalar odalarında olabildiğince fonksiyonlarını sürdürmeye teşvik edilmelidir.  • Yataktan kalkmak  • Günlük yaşamda basit egzersizler ve aktiviteler yapın |

|  |  |
| --- | --- |
| **6.6** | **Mobilizasyon ve egzersiz reçetesi,** hastaların durumunu dikkatle değerlendirmelidir (örn. Stabil solunum ve hemodinamik fonksiyona sahip stabil klinik tablo) [26, 27]. |
| **6.7** | **Mobilite ve egzersiz ekipmanı:** Ekipmanın kullanımı, ekipmanın uygun şekilde dekontamine edilebilmesini sağlamak adına COVID-19 hastaları için kullanılmadan önce dikkatlice düşünülmeli ve yerel enfeksiyon izleme ve önleme servisi personeli ile tartışılmalıdır. |
| **6.8** | Tek hastada kullanılabilecek ekipman kullanın. Örneğin, el ağırlıklarını dağıtmak yerine Theraband kullanın. |
| **6.9** | Daha büyük ekipmanlar (örn. Hareket yardımları, ergometreler, sandalyeler, eğim masaları) kolayca dekontamine edilmelidir. Temel fonksiyonel görevler için gerekli olmadıkça özel ekipman kullanmaktan kaçının. Örneğin, Transmotion sandalyeler veya eğik masalar, uygun temizlik ile dekontamine edilebiliyorsa ve oturma / ayakta durma için endike ise uygun kabul edilebilir. |
| **6.10** | Mobilizasyon, egzersiz veya rehabilitasyon müdahaleleri endike olduğunda:   * İyi planlayın   + Aktiviteyi güvenli bir şekilde gerçekleştirmek için gereken asgari personel sayısını belirleme / kullanma [26]   + Odalara girmeden önce tüm ekipmanların mevcut olduğundan ve çalıştığından emin olun * Tüm ekipmanın uygun şekilde temizlendiğinden / dekontamine edildiğinden emin olun.   + Ekipmanın hastalar arasında paylaşılması gerekiyorsa, her hasta kullanımı arasında temizleyin ve dezenfekte edin [23]   + Specific staff training for cleaning of equipment within isolation rooms may be required. İzolasyon odaları içindeki ekipmanın temizlenmesi için özel personel eğitimi gerekebilir.     - Mümkün oldukça ekipmanın enfeksiyöz ve non-enfeksiyöz alanlar arasında hareket etmesini önleyin.     - Mümkün oldukça, özel ekipmanı izolasyon bölgelerinde tutun, ancak harici ekipmanı hastanın odasında saklamaktan kaçının. |
| **6.11** | * Ventile edilen veya trakeostomili hastalarla aktivite yaparken, hava yolu güvenliğinin dikkate alındığından ve korunduğundan emin olun, örneğin ventilatör bağlantılarının / tüplerinin yanlışlıkla bağlantılarının kesilmesini önlemek için özel hava yolu personeli olması gibi. |

**Kişisel Koruyucu Donanım Hususları**

COVID-19 olduğu varsayılan veya teyit edilen hastaların yönetimi, damlacık veya hava yolu önlemler ile yapılacaktır. Ayrıca izole edilecekler. Hastaneler genellikle özel izolasyon odalarında damlacık veya hava yoluyla hastalığın yayıldığı hastaları içerir. Bununla birlikte, Avustralya ve Yeni Zelanda'da sınırlı sayıda negatif basınç bölmesi / kapsülü ve / veya odası vardır [12], bu nedenle, çok sayıda hasta kabulü durumunda COVID-19 için ayrılmış odaların içinde izolasyon mümkün olmayabilir.

N sınıfı odalar, hava yolu ile enfeksiyonu bulaştırabilen hastaları izole etmek için kullanılan negatif basınç izolasyon odalarıdır. Negatif bir basınç odası, KKD'leri takmak ve çıkarmak için fonksiyonel bir antre odasına sahiptir. Havadaki KKD önlemleri hala gereklidir. Ekipmanı çıkarma, antre odasında yapılır. Bununla birlikte, bu örneğin yerel varyasyonları olabilir. Bazı kurumlar KKD önlüklerinin ve eldivenlerinin hastanın odasına çıkarılmasını, daha sonra yüz siperinin / gözlüklerinin ve maskenin hastanın odasının dışında çıkarılmasını önerebilir.

S sınıfı odalar, enfeksiyonu damlacık veya temas yollarından bulaştırabilen hastaları izole etmek için kullanılabilen standart odalardır. S sınıfı odalar negatif basınç özelliğine ve dolayısıyla mühendislik kontrolüne sahip değildir.

İdeal olarak COVID-19 hastalarının N sınıfı negatif basınçlı tek odada tedavi edilmesi önerilir. N sınıfı odalar mevcut değilse, tercih KKD'nin takılması ve çıkarılması için ayrılan açık alanlara sahip S sınıfı tek kişilik odalar olmalıdır.

Tüm N ve S sınıfı tek kişilik odalar tükendikten sonra, hastalar COVID-19 olmayan hastaları içeren alanlardan fiziksel olarak ayrı bölgelerde gruplandırılmalıdır. Açık bir yoğun bakım ünitesinde veya bir veya daha fazla COVID-19 hastasına sahip ortak alanlarda, tüm alanın hava kaynaklı KKD önlemlerini alması önerilir.

Tablo 4, ayrılmış izolasyon odalarından ortak alanlara doğru hareketin yoğun bakım ünitesinde nasıl evrilebileceğini açıklamaktadır. Fizyoterapistlerin COVID-19 bulaşmasını önlemek için uygulanan önlemleri anlamaları zorunludur. Tablo 7 bunun için öneriler sunmaktadır.

# Tablo 7. Fizyoterapistler için Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) önerileri

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Öneri** |
| **7.1** | Tüm Personel N95 “uygunluk/uyum kontrolü (tam oturma kontrolü)” dahil olmak üzere KKE'larının doğru şekilde takılması ve çıkarılması konusunda eğitilecektir. KKE eğitimini ve uygunluk kontrolünü tamamlayan personelin bir kaydı tutulmalıdır. |
| **7.2** | Mevcut olduğunda “uygunluk/uyum (tam oturan) testi” önerilir, ancak uygunluk/uyum (tam oturan) testi etkinliğine ilişkin kanıtlar sınırlıdır ve N95 maske tiplerinin tedariğindeki değişkenlik, uygunluk/uyum (tam oturan) testine ilişkin herhangi bir öneriyi pratik bir bakış açısıyla gerçekleştirmeyi zorlaştırabilir [12]. |
| **7.3** | Sakalları olan personel, iyi maske yerleşimini sağlamak için sakallarını tıraş etmeye teşvik edilmelidir [24]. |
| **7.4** | Tüm şüpheli ve teyit edilen vakalar için, minimum **damlacık önlemleri** uygulanır. Personel aşağıdaki ekipmanları giyecektir:   * Cerrahi maske * Sıvıya dayanıklı uzun kollu önlük * Gözlük / yüz siperi * Eldivenler [22] |
| **7.5** | COVID-19 ile enfekte olmuş hastalara bakan personel için önerilen KKE, aerosol uygulama prosedirlerinin (AGP'lerin) muhtemel olduğu ve / veya hasta ile uzun süreli veya çok yakın temasın muhtemel olduğu durumlarda,önemli respiratuar hastalığı olan hastalar için ek önlemler içerir.  Bu durumlarda, aşağıdakileri içerecek şekilde **Airborne (havadan taşınan) önlemler** takip edilir:   * Bir N95/P2 maske * Sıvıya dayanıklı uzun kollu önlük * Gözlük / yüz siperi * Eldivenler [24] |

|  |  |
| --- | --- |
| **7.6** | Ek olarak, aşağıdakiler de göz önünde bulundurulabilir:   * AGP'ler için saç örtüsü/bandı - baslık (cover). * Sıvı geçirmez ve silinebilen ayakkabılar.   Tekrarlanan çıkarmanın personel kontaminasyonu riskini artırması muhtemel olduğundan ayakkabı kılıflarının tekrarlı kullanımı önerilmez [12]. |
| **7.7** | KKE, potansiyel olarak kontamine alanlara maruz kalma süresi boyunca yerinde kalmalı ve doğru şekilde giyilmiş olmalıdır. KKE, özellikle maskeler, hasta bakımı sırasında düzeltilmemelidir [24]. |
| **7.8** | Yerel yönergelere göre KKE'leri takılması/çıkarılması için adım adım bir süreç uygulayın [24]. |
| **7.9** | COVID-19'a maruz kalırsa, üniformaları yıkamak ve / veya iş dışında üniforma giymek hakkında bilgi için yerel yönergelere bakın. Örneğin, yerel yönetmeliklerde fırçalamaya geçiş yapılması önerilebilir [12] ve / veya personel işten ayrılmadan önce üniformalarından değiştirilmeleri ve yıpranmış üniformaları evde yıkamak için plastik bir torbaya nakletmeleri için teşvik edilebilir. |
| **7.10** | İşyerindeki kişisel etkileri en aza indirin. Klinik alanlara girmeden ve KKE’ları giyilmeden önce tüm kişisel eşyalar çıkarılmalıdır. Buna küpeler, saatler, boyunluklar, cep telefonları, çağrı cihazları, kalemler vb. dahildir.  Stetoskop kullanımı en aza indirilmelidir [12]. Gerekirse, izolasyon alanları içerisinde özel stetoskoplar kullanın [19, 23].  Saçlar, yüz ve gözlerden geriye doğru bağlanmalıdır [24]. |
| **7.11** | Enfeksiyöz hastalara bakan personel, fiziksel izolasyondan bağımsız olarak doğru KKE'ı uygulamalıdır. Örneğin, hastalar açık odalı bir bölüme kohort edilirse, YBÜ bölmesinin sınırları içinde çalışan ancak doğrudan hasta bakımına dahil olmayan personel de KKE’ı kullanmalıdır. Benzer şekilde, bulaşıcı hastaların açık bir koğuşta bakımı sağlandıktan sonra. |
| **7.12** | Bir ünite, teyit edilmiş veya şüpheli bir COVID-19 hastasına bakarken, tüm takma ve çıkarma işlemlerinin uygun şekilde eğitilmiş ek bir eleman tarafından denetlenmesi önerilir [12]. |
| **7.13** | Ekipman paylaşmaktan kaçının. Tercihen sadece tek kullanımlık ekipman kullanın. |
| **7.14** | Yüksek miktarda sıvıya maruz kalınması bekleniyorsa, ek bir önlük giyin [24]. |
| **7.15** | Yeniden kullanılabilir KKEları kullanılıyorsa, - örn. gözlükler - bunlar yeniden kullanılmadan önce temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir [24]. |

**REFERANSLAR**

1. del Rio, C. and P.N. Malani, 2019 Novel Coronavirus—Important Information for Clinicians.

JAMA, 2020. **323**(11): p. 1039-1040.

2. World Health Organisation, Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report 46,

2020.

3. Sohrabi, C., Z. Alsafi, N. O'Neill, M. Khan, A. Kerwan, A. Al-Jabir, C. Iosifidis, and R. Agha,World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel

coronavirus (COVID-19). Int J Surg, 2020. **76**: p. 71-76.

4. Guan, W.-j., Z.-y. Ni, Y. Hu, W.-h. Liang, C.-q. Ou, J.-x. He, L. Liu, H. Shan, C.-l. Lei,

D.S.C. Hui, B. Du, L.-j. Li, G. Zeng, K.-Y. Yuen, R.-c. Chen, C.-l. Tang, T. Wang, P.-y.

Chen, J. Xiang, S.-y. Li, J.-l. Wang, Z.-j. Liang, Y.-x. Peng, L. Wei, Y. Liu, Y.-h. Hu, P.

Peng, J.-m. Wang, J.-y. Liu, Z. Chen, G. Li, Z.-j. Zheng, S.-q. Qiu, J. Luo, C.-j. Ye, S.-y.

Zhu, and N.-s. Zhong, Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. New

England Journal of Medicine, 2020.

5. van Doremalen, N., T. Bushmaker, D.H. Morris, M.G. Holbrook, A. Gamble, B.N.

Williamson, A. Tamin, J.L. Harcourt, N.J. Thornburg, S.I. Gerber, J.O. Lloyd-Smith, E. de

Wit, and V.J. Munster, Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with

SARS-CoV-1. New England Journal of Medicine, 2020.

6. Yoon, S.H., K.H. Lee, J.Y. Kim, Y.K. Lee, H. Ko, K.H. Kim, C.M. Park, and Y.H. Kim, Chest Radiographic and CT Findings of the 2019 Novel Coronavirus Disease (COVID-19):

Analysis of Nine Patients Treated in Korea. Korean J Radiol, 2020. **21**(4): p. 494-500.

7. Zhao, D., F. Yao, L. Wang, L. Zheng, Y. Gao, J. Ye, F. Guo, H. Zhao, and R. Gao, A

comparative study on the clinical features of COVID-19 pneumonia to other pneumonias.

Clin Infect Dis, 2020.

8. Peng, Q.Y., X.T. Wang, L.N. Zhang, and G. Chinese Critical Care Ultrasound Study,

Findings of lung ultrasonography of novel corona virus pneumonia during the 2019-2020

epidemic. Intensive Care Med, 2020.

9. Chen, N., M. Zhou, X. Dong, J. Qu, F. Gong, Y. Han, Y. Qiu, J. Wang, Y. Liu, Y. Wei, J.

Xia, T. Yu, X. Zhang, and L. Zhang, Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases

of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet, 2020.

**395**(10223): p. 507-513.

10. Zhou, F., T. Yu, R. Du, G. Fan, Y. Liu, Z. Liu, J. Xiang, Y. Wang, B. Song, X. Gu, L. Guan, Y. Wei, H. Li, X. Wu, J. Xu, S. Tu, Y. Zhang, H. Chen, and B. Cao, Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective

cohort study. Lancet, 2020.

11. Xie, J., Z. Tong, X. Guan, B. Du, H. Qiu, and A.S. Slutsky, Critical care crisis and some

recommendations during the COVID-19 epidemic in China. Intensive Care Medicine, 2020.

12. Australian and New Zealand Intensive Care Society, ANZICS COVID-19 Guidelines, 202,

ANZICS: Melbourne.

13. Kress, J.P. and J.B. Hall, ICU-acquired weakness and recovery from critical illness. N Engl

J Med, 2014. **370**(17): p. 1626-35.

14. Herridge, M.S., C.M. Tansey, A. Matte, G. Tomlinson, N. Diaz-Granados, A. Cooper, C.B.

Guest, C.D. Mazer, S. Mehta, T.E. Stewart, P. Kudlow, D. Cook, A.S. Slutsky, and A.M.

Cheung, Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. N Engl J

Med, 2011. **364**(14): p. 1293-304.

15. Brouwers, M.C., M.E. Kho, G.P. Browman, J.S. Burgers, F. Cluzeau, G. Feder, B. Fervers,

I.D. Graham, S.E. Hanna, and J. Makarski, Development of the AGREE II, part 1:

performance, usefulness and areas for improvement. Cmaj, 2010. **182**(10): p. 1045-52.

Physiotherapy management for COVID-19. Version 1.0, 23/3/2020. P a g e | **27**

16. Schunemann, H.J., W. Wiercioch, J. Brozek, I. Etxeandia-Ikobaltzeta, R.A. Mustafa, V.

Manja, R. Brignardello-Petersen, I. Neumann, M. Falavigna, W. Alhazzani, N. Santesso, Y.

Zhang, J.J. Meerpohl, R.L. Morgan, B. Rochwerg, A. Darzi, M.X. Rojas, A. Carrasco-Labra,

Y. Adi, Z. AlRayees, J. Riva, C. Bollig, A. Moore, J.J. Yepes-Nunez, C. Cuello, R. Waziry,

and E.A. Akl, GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks for adoption, adaptation, and

de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLOPMENT. J Clin

Epidemiol, 2017. **81**: p. 101-110.

17. Moberg, J., A.D. Oxman, S. Rosenbaum, H.J. Schunemann, G. Guyatt, S. Flottorp, C.

Glenton, S. Lewin, A. Morelli, G. Rada, and P. Alonso-Coello, The GRADE Evidence to

Decision (EtD) framework for health system and public health decisions. Health Res Policy

Syst, 2018. **16**(1): p. 45.

18. Clinical Skills Development Service, Q.H. Physiotherapy and Critical Care Management

eLearning Course. Accessed 21/3/20]; Available at

https://central.csds.qld.edu.au/central/courses/108].

19. World Health Organisation, Infection prevention and control during health care when

COVID-19 is suspected: Interim Guidance, M. 2020, Editor 2020.

20. Queensland Health, Clinical Excellence Division COVID-19 Action Plan: Statewide General

Medicine Clinical Network, 2020.

21. The Faculty of Intensive Care Medicine. Guidelines for the provision of the intensive care

services. 2019; Available from: https://www.ficm.ac.uk/news-eventseducation/

news/guidelines-provision-intensive-care-services-gpics-%E2%80%93-secondedition.

22. Alhazzani, W., M. Moller, Y. Arabi, M. Loeb, M. Gong, E. Fan, S. Oczkowski, M. Levy, L.

Derde, A. Dzierba, B. Du, M. Aboodi, H. Wunsch, M. Cecconi, Y. Koh, D. Chertow, K.

Maitland, F. Alshamsi, E. Belley-Cote, M. Greco, M. Laundy, J. Morgan, J. Kesecioglu, A.

McGeer, L. Mermel, M. Mammen, P. Alexander, A. Arrington, J. Centofanti, G. Citerio, B.

Baw, Z. Memish, N. Hammond, F. Hayden, L. Evans, and A. Rhodes, Surviving sepsis

campaign: Guidelines of the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease

2019 (COVID-19). Critical Care Medicine, 2020. **EPub Ahead of Print**.

23. World Health Organisation, Clinical Management of severe acute respiratory infection when

novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected Interim Guidance, 2020. p. WHO

Reference number WHO/2019-nCoV/clinical/2020.4.

24. Metro North, Interim infection prevention and control guidelines for the management of

COVID-19 in healthcare settings, 2020:

https://www.health.qld.gov.au/\_\_data/assets/pdf\_file/0038/939656/qh-covid-19-Infectioncontrol-guidelines.pdf.

25. Stiller, K., Physiotherapy in intensive care: an updated systematic review. Chest, 2013.

**144**(3): p. 825-847.

26. Green, M., V. Marzano, I.A. Leditschke, I. Mitchell, and B. Bissett, Mobilization of intensive

care patients: a multidisciplinary practical guide for clinicians. J Multidiscip Healthc, 2016. **9**:

p. 247-56.

27. Hodgson, C.L., K. Stiller, D.M. Needham, C.J. Tipping, M. Harrold, C.E. Baldwin, S.

Bradley, S. Berney, L.R. Caruana, D. Elliott, M. Green, K. Haines, A.M. Higgins, K.-M.

Kaukonen, I.A. Leditschke, M.R. Nickels, J. Paratz, S. Patman, E.H. Skinner, P.J. Young,

J.M. Zanni, L. Denehy, and S.A. Webb, Expert consensus and recommendations on safety

criteria for active mobilization of mechanically ventilated critically ill adults. Critical Care,

2014. **18**(6): p. 658.