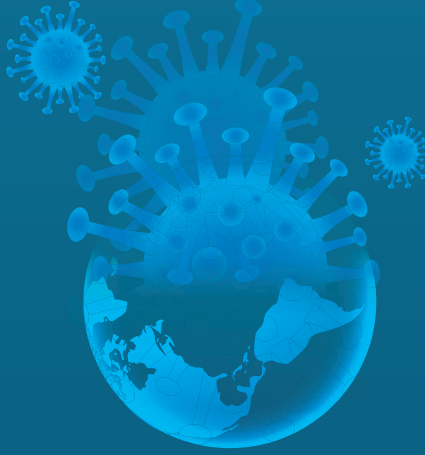




# DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ



## COVID-19 GÜNCEL YÖNETİMİ

DEÜ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
İZMİR - OCAK 2021



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ

# COVID-19 GÜNCEL YÖNETİMİ

DEÜ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI  
İZMİR - OCAK 2021

Değerli meslektaşlarım,

COVID-19 Pandemisinde Dünyadaki toplam vaka 68 milyon; toplam ölüm sayısı 1,5 milyon seviyesine ulaşmış durumdadır. Ülkemizde özellikle son 2 ay içinde COVID-19 olgularında hızlı bir artış meydana gelmiş, günlük vaka sayısı 30 binin üzerine ve günlük vefat sayısı da 200 dolaylarına ulaşmıştır. Türkiye'deki toplam vefat sayısı 15 bindir. Bu süreçte Dokuz Eylül Üniversite Hastanemizde elektif poliklinik muayenesi, girişim ve ameliyatlar kısıtlanmış ve sağlık insan gücümüz ağırlıklı olarak COVID-19 hastalarının tedavisine yönlendirilmiştir. Bu çerçevede 1 Pandemi polikliniği, 7 Pandemi servisi ve 2 COVID yoğun bakım ünitesi hizmet vermektedir. Dokuz Eylül Üniversitesi Acil Servisi de ağırlıklı olarak COVID-19 hasta tedavisinde görev yapmaktadır.

Pandemi polikliniğimizde 16 saatte yaklaşık 300 hasta muayenesi gerçekleştirilmektedir. 7 pandemi servisinde 124 hasta tedavi görmekte; daha ağır seyreden 40 hasta da COVID-19 yoğun bakım ünitesinde tedavi edilmektedir. Yeni oluşturulan 2 Pandemi yoğun bakım ünitesi ve 7 Pandemi servisinin hekim gereksinimi tüm klinik branşlardaki araştırma görevlileri, yan dal uzmanlık öğrencileri ve öğretim üyelerince karşılanmaktadır. Pandemi polikliniği'nin hekim gereksinimi ise ağırlıklı olarak Aile Hekimliği ve Halk Sağlığı Anabilim dalları başta olmak üzere diğer pre-klinik branşlardan sağlanmaktadır. Son günlerde Aile Hekimliği uzmanlık öğrencileri gereksinimin artması nedeniyle Pandemi servislerinde de görevlendirilmeye başlanmıştır.

Tüm pre-klinik ve klinik branşlarda çalışan öğretim üyelerimize, uzmanlarımız ve araştırma görevlilerimize, tüm hemşirelerimize ve yardımcı sağlık personelimize bu süreçteki katkıları nedeniyle minnetimi ifade etmek isterim.

İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Acil Tıp Anabilim Dalı ve Kardiyoloji Anabilim Dallarında bulunan araştırma görevlileri, uzmanlar ve öğretim üyeleri bir

multisistem hastalığı olan COVID-19'un yönetiminde daha yetkindirler. Bu branşların dışındaki klinik branşlardaki araştırma görevlilerimiz, uzmanlarımız ve öğretim üyelerimiz doğal olarak branşları gereği multisistem hastalıklarına yaklaşıma daha uzaktırlar. Bu nedenle Pandemi servisleri ve Pandemi polikliniğinde görevlendirdiğimiz bu hekimlerimizin takip ve tedavi süreçlerinde daha yetkin hale gelmesi amacıyla bu dökümanın hazırlanması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bilindiği gibi COVID-19 takip ve tedavisindeki medikal bilgiler çok süratle değişmektedir. COVID-19 hastalarımızın takip ve tedavi süreçlerinin standardizasyonu ve güncellenmesi açısından da bu dökümana gereksinim duyulmuştur. Pandemi servislerimiz ve yoğun bakımlarımızda yatarak tedavi gören COVID-19 hastalarının tedavi algoritması ile ilişkili güncellenen döküman da bu kitapçıga eklenmiştir.

Bu güncel COVID-19 kılavuzunun hazırlanmasına katkı veren Göğüs Hastalıkları, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İç Hastalıkları, Acil Tıp ve Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dallarında görev alan öğretim üyelerine; bu dökümanın hazırlanmasında emeği geçen Dekan yardımcılarımız Sn. Prof. Dr. Caner ÇAVDAR ve Sn. Prof. Dr. Aydan ÖZKÜTÜK'e ve tüm öğretim üyelerimize teşekkürü bir borç bilirim.

Bu süreçlerin yönetilmesinde eş güdümlü çalıştığımız Başhekimimiz Sn. Prof. Dr. Semih KÜÇÜKGÜÇLÜ ve başhekim yardımcılara; bunun yanında her türlü desteği veren Rektör Yardımcımız Sn. Prof. Dr. Mehmet Ali ÖZCAN ve Rektörümüz Sn. Prof. Dr. Nükhet HOTAR'a teşekkür ederim.

Bu dökümanımızın tüm hekimlerimiz, dolayısıyla tedavi görmekte olan tüm hastalarımız için faydalı olması dileklerle.

**Prof. Dr. A. Oktay ERGENE**  
Dekan V.



# PANDEMİ SERVİSİ ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

- Tıpta Uzmanlık Öğrencileri -

## GENEL PRENSİPLER:

- 1) Asistanlar pandemi servislerinde iki shift (hafta içi 08.00-17.00 ve 17.00-08.00 ; hafta sonu 08.00-20.00 ve 20.00-08.00) olarak dönüşümlü çalışırlar ve her shiftte iki asistan görevlidir. Nöbetçiler belirlenen saatte görev yerlerinde bulunurlar.
- 2) DEUZEM sistemine yüklenmiş enfeksiyon kontrol önlemleri ile ilgili eğitimleri tamamlar. Mavi kod uygulaması süreçleri ve “disposibl” (tek kullanımlık) ventilatörlerin kullanımı ile ilgili videoların da, **tip.deu.edu.tr** web adresinden de izlenmesi gerekmektedir.
- 3) Her asistanın yanında mutlaka elektronik imza aracı (dangıl) olmalıdır.
- 4) “Pandemi Servisi” Whatsapp grubuna “yönetici” tarafından eklenmesini ve nöbeti boyunca kendisine ulaşılabilir olmasını sağlar.
- 5) Sabah 08.00-17.00 shiftinde olan asistanlar gece nöbetçilerinden servisi devralır; öğretim üyesi vizitine hazırlık yapar. Sabah 09.00’da servisten sorumlu öğretim üyesi ile birlikte hastayı görür, değerlendirir; gereğinde muayene eder. Sorumlu öğretim üyesi önerileri doğrultusunda pandemi servisleri için düzenlenmiş olan tedavi algoritmalarına uygun hasta yönetimi yapar. Taburcu olabilecek durumdaki hastaları sorumlu servis öğretim üyesi onayı ile sabahdan taburcu eder.
- 6) Hastalara yapılması gereken tetkikleri günlük olarak planlar; yapılmasını sağlar ve sonuçlarını takip eder.
- 7) Servise yeni yatış yapılan hasta bilgisini Pandemi Servisi whatsapp grubunda paylaşır.



8) COVID için alınan sürüntü tüpünün üzerinde HSYS ve Probel barkodlarının olmaması durumunda taşıma personeli tarafından tüpler alınmayacağından gerekli kontrolleri yapar. Kendisinin HSYS yetkilendirmesi yoksa, kendi kliniklerindeki HSYS için yetkilendirilmiş asistanlar ile temasa geçerek işlemin tamamlanmasını sağlar.

9) Servis kıdemli asistanı, sorumlulu öğretimi üyesi ile birlikte her gün saat 11.15'te Hemodiyaliz ünitesi'nde yapılan "Pandemi Servisleri Yatan Hasta Konseyi"ne katılır ve danışılması gereken hastaları sunarlar.

10) Hasta takibi, yapılan tetkiklerin sonuçları ve "Pandemi Servisleri Yatan Hasta Konseyi" kararlarına göre belirlenen tedavi planlarını uygular; gerekli heyet raporlarını düzenler.

11) Pandemi konseyinde hastaların takibi, taburculuğu, yoğun bakıma veya ilgili kliniklere devri kararları alınabilir. Bu kararların uygulanmasını takip eder; ilgili kliniklere devredilecek hastaları sorumlu öğretimi üyesi ile birlikte konsey sekreteryası ve Pandemi Servisleri Koordinatörü'ne bildirerek hastanın nakledilmesini sağlar.

12) Servis sorumlu öğretimi üyesine ulaşamadığında veya acil durumlarda hasta ile ilgili sorunu "Pandemi Servis" whatsapp grubunda paylaşır ve önerileri alır.

13) Devir viziti ile hastasını nöbetçi ekibe devreder. Mesai saati dışında da aynı özen ve dikkatle hastayı izleyerek bir sonraki ekibe devreder.



14) Servislere hasta yatış sırası:

1. sıra: Pandemi yoğun bakımdan devredilecek hasta,
2. sıra: Acil Servisten yatış yapılacak hasta,
3. sıra: Pandemi polikliniklerinden yatış yapılacak hasta.

Pediyatri hastaları da bu sıra sistemine dahildir. Sıra sistemi dışındaki yatışlara Pandemi Servisleri Koordinatörü karar verir.

- 15) Pandemi servisinde nöbeti olan asistan çok zorunlu olmadıkça nöbet değişimi yapmamalıdır. Nöbet değişimleri Fakülte Sekreteri Yunus Karslı'ya bildirilmelidir.
- 16) Pandemi servisinde nöbetçi olan asistan kendi kliniğinde çalışamaz; nöbet tutamaz.
- 17) Pandemi servisleri ve yoğun bakım ünitesi nöbet listeleri kliniklerin nöbet listelerinden önce yayınlanacaktır; klinikler bu listelere göre nöbetlerini düzenleyecektir.
- 18) Resmi hastalar taburcu olurken yattığı gün sayısı+14 gün olarak rapor verilmesi unutulmamalıdır. Rapor süreleri hakkında sıkıntı yaşanması durumunda servis sorumlu öğretim üyesi/uzmanı ile mutlaka görüşülmelidir.
- 19) Pandemi servisleri dışındaki kliniklerden yollanan pre-op örnekler de dahil olmak üzere COVID sürüntüsünün alınması her kliniğin sorumluluğu altındadır. Hastaların pandemi servislerine-polikliniklerine ve acil servise yönlendirilmemesi gerekmektedir.
- 20) Yukarıda ana hatları belirtilen takip prensiplerinde yer almamış diğer tüm hekimlik beceri ve uygulamalarıyla ilgili yükümlülükleri de yerine getirirler.







# **PANDEMİ SERVİSİ**

## **ÖĞRETİM ÜYESİ GÖREV ve SORUMLULUKLARI**

**-Uzman hekimler dahil-**

### **GENEL PRENSİPLER:**

- 1) Görev aldığı süre boyunca (hafta sonları ve resmi tatiller de dahil olmak üzere) Pandemi Servisinde çalışan tüm hekim ve yardımcı sağlık personelinin yöneticisidir. Görevi devraldıktan sonra Probel üzerinden yatmakta olan hastaları kendi üzerine alır.
- 2) Serviste görev alan tüm uzman ve asistan hekimler ile sorumlu hemşirelerin tıbbi görüş ve ihtiyaçlarına cevap verir.
- 3) Pandemi servisinde hekimlerin ve yardımcı sağlık personelinin iş akışını kontrol eder. Servis ile ilgili ortaya çıkan her türlü malzeme, işleyiş ve hasta yatış-çıkışları ile ilgili aksaklıkları Pandemi Servisleri Koordinatörü ile paylaşarak kendi yetki ve sorumluluk alanında çözümler.
- 4) Görev aldığı süre boyunca Pandemi Servisinde her gün saat 09.00'da serviste görev yapan asistanlarla birlikte tüm hastaların hasta başı vizitine katılır; takip ve tedavilerine katkıda bulunur. Pandemi Konseyi'nden önce durumu taburculuğa müsait olan hastaların taburculuklarına karar verir. Pandemi Konseyi'ne danışılması gereken hastaların konsey için hazırlanmasını sağlar. Saat 16.00 da servis kıdemli asistanı ile birlikte günün değerlendirmesini yapar; taburculukları kontrol eder. Taburculukları sırasında resmi ve özel kurum hastalarına verilen heyet raporlarını ve istirahat sürelerini belirler ve kontrol eder. Görevi hafta sonları ve resmi tatil günlerinde de görevli uzmanlarla birlikte devam eder.
- 5) Serviste yatan hastaların vizit sırasında tedavi şemasını kontrol eder; uygun laboratuvar ve görüntüleme işlemlerinin zamanında yapılmasını sağlar. Özellikle sürüntü örneklerinin zamanında alınması ve Probel ile HSYS olmak üzere çift etiketli olması konusunda servisi bilgilendirir. Sonuçlara göre tedavi şemasını yeniden belirler. Tedavi şemalarını belirlerken uygun gördüğü bölümlerden gerekli konsültasyonları ister.
- 6) Serviste yatan hastaların özellikle Göğüs hastalıkları – Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji – İç Hastalıkları ve Kardiyoloji bölümleri ile ortak değerlendirildiği "Pandemi Servisleri Yatan Hasta Konseyi"ne

kıdemli asistanı ile birlikte katılır; konseye sunulması gereken hastaları konseye sunar ve tedavi şemalarının yeniden gözden geçirilmesini sağlar.

İlgili konsey her gün Hemodiyaliz Ünitesi Toplantı salonunda saat 11.15'te yapılır. Konseye Pandemi Servisleri Koordinatörü de katılır.



- 7) Konseyde belirlenmiş olan COVID tedavisi tamamlanan fakat COVID-dışı nedenlerle bakımı devam etmesi gereken hastalar Koordinatöre bildirilir. Koordinatör, ilgili Anabilim Dalı Başkanlarını aynı gün saat 14.30'da Hemodiyaliz Ünitesi'nde toplantıya davet eder; hastaların ilgili kliniklere devrini sağlar. Bu devir aynı gün sağlanamıyorsa Koordinatörün ilgili kliniğe blokaj koyma yetkisi vardır.
- 8) Pandemi servislerinde göreve başlayacak öğretim üyeleri oryantasyon amacıyla görev tarihinden bir gün önce (Çarşamba günü) Hemodiyaliz Ünitesi'nde saat 11.15'te yapılan "Pandemi Servisleri Konseyi Toplantısı"na katılırlar.
- 9) "Pandemi Servisi" Whatsapp grubuna "yönetici" tarafından alınmasını sağlar ve 24 saat boyunca kendisine danışılan hastaların tedavi planını belirler.

- 10) Pandemi servisinde görevli öğretim üyesi, görev süresi dolduğunda bir sonraki öğretim üyesine servisi devreder; çalıştığı gün sayısı kadar idari izinli sayılır.
- 11) Pandemi servisi sorumlu öğretim üyeliği görevi sırasında, öğretim üyesi kendi kliniğinde ek bir görev ve sorumluluk üstlenmez.
- 12) Yukarıdaki maddeler içerisinde yazmayan fakat servis yönetiminde yer alan diğer yükümlülükleri de yerine getirir.
- 13) **Haftasonu görevli olan uzmanlarımız:** Servis öğretim üyesinin sorumlulukları tanımında olduğu gibi görevlerini yaparlar; servis işleyişinde sorumlu öğretim üyesi ile eşgüdümlü çalışırlar. Servis vizitini hastaları birebir görerek yapar; öneri ve katkılarını belirtir. Klinik açıdan problemi olan hastaları servis sorumlu öğretim üyesi ile paylaşarak gerekli tetkik ve tedavilerini planlar; takibini yapar. Gerektiğinde “Pandemi servis” whatsapp grubunda paylaşır. Uzmanlar haftasonu uygun hastaların taburculuklarını görevli öğretim üyesi ile paylaşarak yaparlar.

Sorumlu uzmanlar ayrıca DEUZEM sistemine yüklenmiş enfeksiyon kontrol önlemleri ile ilgili eğitimleri tamamlar. Mavi kod uygulaması süreçleri ve “disposibl” (tek kullanımlık) ventilatörlerin kullanımı ile ilgili videoların da [tip.deu.edu.tr](http://tip.deu.edu.tr) web adresinden de izlenmesi gerekmektedir.







# PANDEMİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ (YBÜ)

## ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

### GENEL PRENSİPLER:

- 1) Asistanlar pandemi YBÜ’de iki shift (hafta içi 08.00-17.00 ve 17.00-08.00; hafta sonu 08.00-20.00 ve 20.00-08.00) olarak dönüşümlü çalışırlar ve her shiftte üç asistan görevlidir. Nöbetçiler belirlenen saatte görev yerlerinde bulunurlar.
- 2) DEUZEM sistemine yüklenmiş enfeksiyon kontrol önlemleri ile ilgili eğitimleri tamamlar. “Disposibl” (tek kullanımlık) ventilatörlerin kullanımı ile ilgili videoların [tip.deu.edu.tr](http://tip.deu.edu.tr) web adresinden izlenmesi gerekmektedir.
- 3) Her asistanın yanında mutlaka elektronik imza aracı (dangıl) olmalıdır.
- 4) Tüm hastalar yoğun bakım yan dal uzmanı ile vizitte değerlendirilir ve öğretim üyesi vizitine hazırlık yapılır. Daha sonra ilgili öğretim üyesi ile günlük vizit yapılarak tüm hastalar değerlendirilir, devir olabilecek hastalar belirlenir; “Pandemi Servisi” whatsapp grubuna ve Pandemi Koordinatörü’ne bilgilendirme yapılır.
- 5) Hastalara yapılması gereken tetkikleri, acil işlemleri, konsültasyonları, yoğun bakım yan dal uzmanı ile günlük olarak planlar; yapılmasını sağlar ve sonuçlarını takip ederler.
- 6) Pandemi servislerinde ve acil serviste YBÜ yatışı için danışılan hastalar konsültan yoğun bakım yan dal uzmanı tarafından değerlendirilir ve sonrasında ilgili öğretim üyesi bilgilendirilir. İhtiyaç ve medikal önceliklere göre YBÜ’ye yatış ilgili öğretim üyesi ile değerlendirilerek düzenlenir.



- 7) YBÜ' de nöbeti olan asistan çok zorunlu olmadıkça nöbet değişimi yapmamalıdır. Nöbet değişimleri Fakülte Sekreteri Yunus Karşı'ya bildirilmelidir.
- 8) YBÜ'de nöbetçi olan asistan kendi kliniğinde çalışamaz; nöbet tutamaz.
- 9) Pandemi servisleri ve yoğun bakım ünitesi nöbet listeleri kliniklerin nöbet listelerinden önce yayınlanacaktır; klinikler bu listelere göre nöbetlerini düzenleyecektir.
- 10) Yukarıda ana hatları belirtilen takip prensiplerinde yer almamış diğer tüm hekimlik beceri ve uygulamalarıyla ilgili yükümlülükleri de yerine getirirler.



# PANDEMİ POLİKLİNİĞİ

## ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

### GENEL PRENSİPLER:

- 1) Pandemi polikliniği iki shift (08.00-16.00 ve 16.00-24.00) olarak çalışır. Her shiftte biri Aile Hekimi veya Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji (EHKM) asistanı olmak üzere üç asistan görev yapar. Asistan hekimler belirlenen saatte görev yerlerinde bulunmalıdır.
- 2) DEUZEM sistemine yüklenmiş Enfeksiyon Kontrol Önlemleri ile ilgili eğitimleri tamamlamalıdır.
- 3) Pandemi polikliniğinde göreve başlarken her asistan tüm kişisel koruyucu ekipmanları eksiksiz/uygun olarak kullanmakla yükümlüdür.
- 4) Her asistanın yanında mutlaka elektronik imza aracı (dangıl) olmalıdır.
- 5) Her hasta için Probel bilgileri ve HSYS giriş bilgilerinin tutarlı olması; özellikle telefon ve adres bilgilerinin mutlaka doğru girilmesi gereklidir.
- 6) Asistan, nazofarengial sürüntü alınacak hastaların Probel ve HSYS barkodlarını çıkartır ve sürüntü alacak hekime teslim eder. Sürüntü alacak hekim her iki barkodun aynı kişiye ait olduğunu kontrol ederek sürüntüyü alır. Her iki barkodla birlikte sürüntüyü naylon poşet içine koyarak buzdolabı rafında bekletir. Sürüntü örnekleri mikrobiyoloji laboratuvarı görevli personeli tarafından belirli saatlerde laboratuvara ulaştırılır.
- 7) Gündüz shiftinde her asistan anamnezini alıp muayenesini yaptığı hastayı EHKM uzmanları ile birlikte değerlendirerek hasta yönetimini tamamlar. 16.00-24.00 shiftinde ise önce EHKM asistanları ile birlikte değerlendirir. Gerekğinde hasta verileri EHKM icapçı öğretim üyesi ile birlikte değerlendirilerek yatış verilir veya ayaktan tedavisi planlanır.





- 8) Ayaktan tedavi planlanan COVID-19 sürüntü sonucu pozitif hastalar için Favipravir ilaç istem formunu doldurur ve gelen ilaçları hastaya teslim eder. Hastalar ek tedavileri ve izolasyon önlemleri açısından bilgilendirilmelidir.
- 9) EHKM asistanı yatış planlanan her hasta için pandemi servis koordinatörüne bilgi verir ve/veya pandemi servis whatsapp grubuna mesaj yazar. Servis sorumlu asistanları/ hemşireleri ile iletişime geçerek hastayı servise yönlendirir.
- 10) Öğle ve akşam yemek saatlerinde asistanlar dahil tüm sağlık çalışanları dönüşümlü yemeğe çıkar ve poliklinikte sağlık hizmetinin sürekliliğini sağlarlar.
- 11) Asistan kendi shifti içinde muayene ettiği hastaların tetkik sonuçları çıkmadıysa ve/veya hasta işlemleri tamamlanmadıysa bir sonraki shiftteki asistanı bilgilendirerek devretmelidir.
- 12) Pandemi polikliniğinde çalışan asistan çok zorunlu olmadıkça nöbet değişimi yapmamalıdır. Nöbet değişimleri Fakülte Sekreteri Yunus Karslı'ya bildirilmelidir.
- 13) Pandemi polikliniğinde çalışan asistan kendi kliniğinde çalışamaz; nöbet tutamaz.
- 14) Yukarıda ana hatları belirtilen prensiplerde yer almamış diğer tüm hekimlik beceri ve uygulamalarıyla ilgili yükümlülükleri de yerine getirirler.



# **PANDEMİ SERVİSİ YATAN HASTA KONSEYİNDE GÖREV YAPAN İÇ HASTALIKLARI ve KARDİYOLOJİ ÖĞRETİM ÜYELERİNİN GÖREV VE SORUMLULUKLARI**

## **GENEL PRENSİPLER:**

- 1) Pandemi Servisleri Yatan Hasta Konseyi her gün saat 11.15'te Hemodiyaliz Ünitesi Toplantı Salonu'nda Pandemi Servisleri Koordinatörü başkanlığında toplanır.
- 2) Konseye, Koordinatörün yanı sıra Pandemi Servisleri öğretim üyeleri ve kıdemli asistanları, ayrıca Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Göğüs Hastalıkları, İç Hastalıkları ve Kardiyoloji AD'dan birer konsültan öğretim üyesi de katılır.
- 3) Konseyde multi-disipliner olarak hastaların sorunları tartışılır ve tedavi planları güncellenir.
- 4) Konseyde alınan kararlar, konsey sekreteri tarafından kaydedilir.
- 5) İç Hastalıkları ve Kardiyoloji AD konsültan öğretim üyeleri konseyde kendilerine danışılan hastalarla ilgili temel tedavi planını belirler ve hastayı takibe alırlar.
- 6) Kardiyoloji AD öğretim üyesi hastaya ekokardiyografi ve koroner anjiyografi vb gibi kardiyolojik tetkik planladıysa bu tetkikleri de organize etmelidir. COVID tedavisi tamamlanan ve COVID-dışı nedenlerden dolayı Kardiyoloji servisi ya da koroner yoğun bakım ünitesinde izlenmesi gereken hastayı da Kardiyoloji kliniğine devralmak için gerekli girişimleri yapar.



- 7) İç Hastalıkları konsültan öğretim üyesi ise temel dahili yol haritasını çizdikten sonra kendi branşı dışındaki tıbbi konularda ilgili yan dalın (endokrinoloji, nefroloji, gastroenteroloji vb gibi) hastayı takip etmesi için gerekli organizasyonları yapar; COVID tedavisi tamamlanan ve COVID-dışı nedenlerden dolayı İç Hastalıkları servisinde izlenmesi gereken hastayı da ilgili yan dal servisine devralmak için gerekli girişimleri yapar.
- 8) İç Hastalıkları ve Kardiyoloji konsültan öğretim üyeleri kendilerinin “Pandemi Servisi” whatsapp grubuna “yönetici” tarafından eklenmesini sağlar. İç Hastalıkları konsültan öğretim üyesi Pandemi Servisi whatsapp grubundan haftanın 7 günü 24 saat boyunca kendisine danışılan hastaları konsülte eder; branşı dışındaki ilgili yan dallardan önerileri alır; hastaların ilgili yan dallar tarafından takip edilmesi için gerekli organizasyonu yapar.
- 9) Konsültan hekim konseyde kendisine danışılan hastaları da takipleri tamamlanana kadar izlemeye devam eder.
- 10) Pandemi konseyinde görevli öğretim üyesi, görev süresi dolduğunda bir sonraki öğretim üyesine konsültanlık görevini ve izlediği sorunlu hastaları devreder; çalıştığı gün sayısı kadar idari izinli sayılır.
- 11) Yukarıdaki maddeler içerisinde yazmayan fakat servis yönetiminde yer alan diğer yükümlülükleri de yerine getirir.



# PANDEMİ SERVİSLERİ YATAN HASTA KONSEYİ

ve

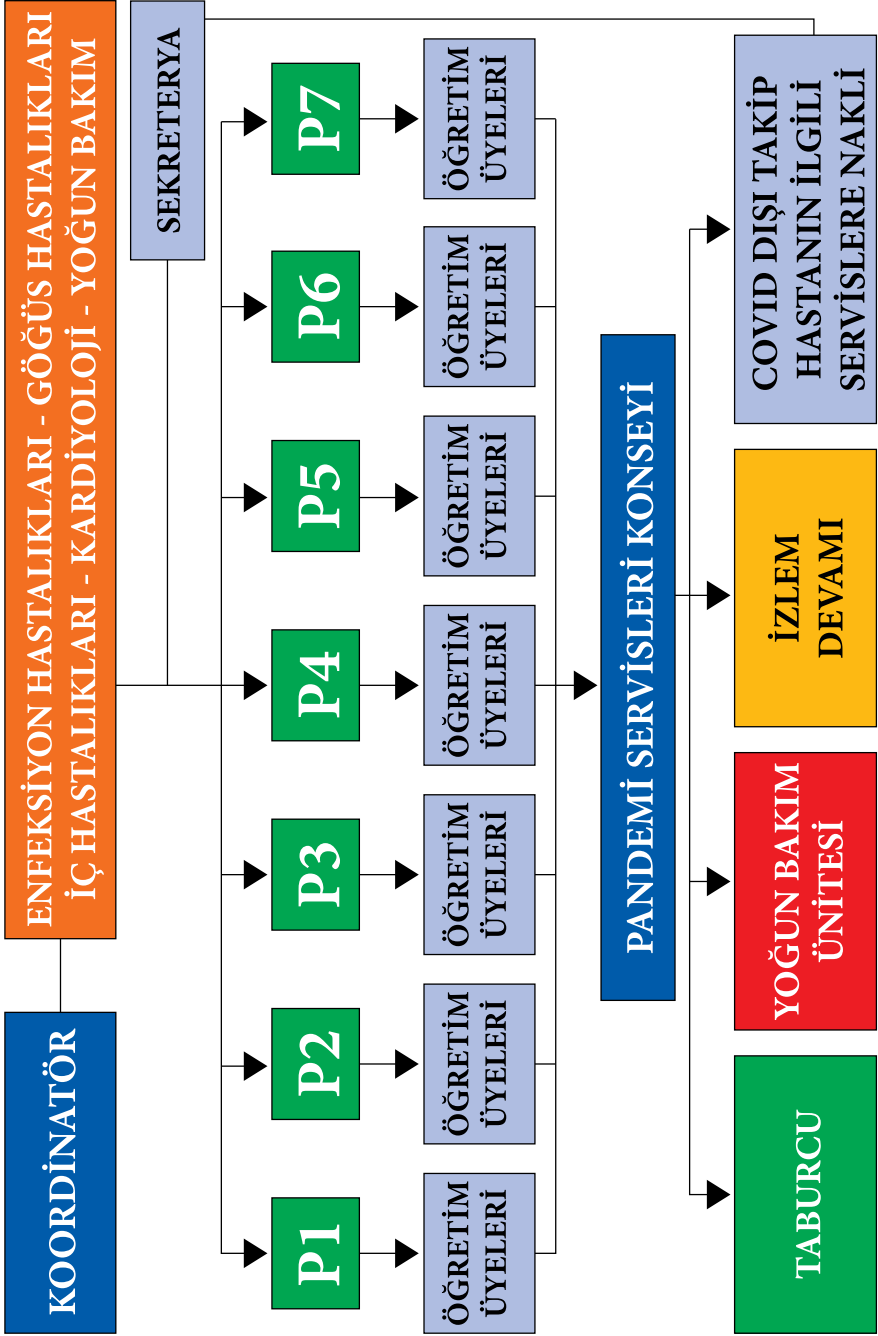
## PANDEMİ SERVİSLERİ KOORDİNATÖRLÜĞÜ

### GENEL PRENSİPLER:

- 1) Pandemi Servisleri Yatan Hasta Konseyi her gün saat 11.15'te Hemodiyaliz Ünitesi Toplantı Salonu'nda Pandemi Servisleri Koordinatörü başkanlığında toplanır.
- 2) Konseye, Koordinatörün yanı sıra Pandemi Servisleri öğretim üyeleri ve kıdemli asistanları, ayrıca Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Göğüs Hastalıkları, İç Hastalıkları ve Kardiyoloji AD'dan birer konsültan öğretim üyesi de katılır.
- 3) Konseyde multi-disipliner olarak hastaların sorunları tartışılır ve tedavi planları güncellenir.
- 4) Konseyde alınan kararlar, konsey sekreteri tarafından kaydedilir.
- 5) Konseyde belirlenmiş olan COVID tedavisi tamamlanan fakat COVID-dışı nedenlerle bakımı devam etmesi gereken hastalar Koordinatöre bildirilir. Koordinatör, ilgili Anabilim Dalı Başkanlarını aynı gün saat 14.30'da Hemodiyaliz Ünitesi'nde toplantıya davet eder; hastaların ilgili kliniklere devrini sağlar. Bu devir aynı gün sağlanamıyorsa Koordinatörün ilgili kliniğe blokaj koyma yetkisi vardır.
- 6) Pandemi Servisleri Koordinatörü, pandemi servislerinin sağlık personeli işleyişinde ve tıbbi malzeme vb temininde ilgili Anabilim Dalları - Başhekimlik ve Dekanlık arasında iletişimi sağlar; işleyiş sırasında ortaya çıkabilecek sorunları günlük ve aktif olarak çözüme ulaştırır.















# **COVID-19 SERVİSLERİ HASTA YÖNETİMİ UZLAŞI RAPORU**

Son Güncelleme 15.12.2020

## LABORATUVAR İSTEMLERİ

Yatış sırasında (henüz istenmemişse) veya takipte **Prognoz/Risk belirlenmesi, ilaçların güvenliği açısından istenmesi gereken tetkikler**

### **Günlük Rutin İstenmesi Gereken Testler (Stabil oluncaya kadar)**

- Hemogram (özellikle Lenfosit düzeyi için)
- Metabolik Panel (Glukoz, BUN, Kreatinin, Elektrolitler, ALT, AST)
- Kreatinin Kinaz (CK)
- CRP
- **Başlangıçta ve her iki günde bir (Yoğun bakımda ve düzey yüksekse her gün)**
- PT/PTT/Fibrinojen
- D-Dimer

### **Risk Değerlendirmesi (İlk gün hepsi görülmeli)**

- LDH (yüksekse günlük tekrar)
- Troponin (yüksekse günlük tekrar, MI şüphesinde 4-6 saatte bir tekrar)
- Bazal EKG  
(55 yaş üstü, kardiyak aritmi varlığı, miyokardit/MI şüphesi, hiperkalemi varlığında veya hidroksiklorokin kullanacak hastalara)
- Prokalsitonin
- $\beta$ -HCG (doğurganlık çağındaki tüm kadınlara)

### **MAS / Sekonder Hemofagositik Lenfositik Düşünüldüğünde**

- Ferritin (İlk gün ve MAS şüphesinde günlük tekrar)
- Sedimentasyon

### **Akut Böbrek Hasarında (Kreatininde > 0.3 mg/dL -bazale göre-yükseklik)**

- Tam idrar tetkiki
  - Ayrıca diyabetik ketoz şüphesinde
- Spot idrar protein/kreatinin/Na düzeyi
- Volüm durumuna dikkat edilmelidir

### **Daha Önce Bakılmadıysa Tüm Hastalara Yatış Sırasında**

- Kan Grubu
- HBV seroloji
- HCV antikor (Daha önce pozitifliği bilinmiyorsa)
- HIV Ag/Ab

**Diyabetik Hastalarda veya Steroid İlişkili Kan Şekeri Yüksekliği Saptandığında**

- HbA1C

**Yineleyen Ateş, Sepsis Bulguları veya Bakteriyel Enfeksiyon Şüphesinde;**

- 2 Set kan kültürü
- Kateter varlığında ilave olarak bir set kateterden alınacak

**Bilinç Bozukluğu veya Oksijen Satürasyonu <%90 ise;**

- Arteriyel kan gazı

**Hemodinamik İstabilite, Kan Şekeri >250, Ketonüri veya Oligüri/Anüri**

- Venöz kan gazı

## YATARAK TEDAVİDE İLAÇ UYGULAMALARI

COVID-19 tanısı almış hastanede yatan **tüm hastalara** antiviral tedavi ve kontrendikasyonu (Ör. aktif kanama, kanama riski veya ciddi trombositopeni [ $<25-30.000 \mu\text{l}$ ]) yoksa tromboemboli profilaksisi başlanması önerilmektedir.<sup>1-3</sup>

| Tedavi                      | İlaç                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tedavi Dozu                                                                                                                                                                                                 |                                  | Tedavi Süresi                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Antiviral <sup>1</sup>      | Favipiravir*                                                                                                                                                                                                                                                                  | İlk Gün <b>2 X 1600 mg</b> (2x8 tablet)<br>İdame <b>2 X 600 mg</b> (2x3 tablet)                                                                                                                             |                                  | 5-10 gün                                                        |
|                             | Remdesivir                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>200 mg IV</b> x1 ilk gün<br><b>100 mg IV</b> x 1 sonraki 4-9 gün<br>(30-120 dk'da uygulanır)                                                                                                             |                                  | 5-10 gün                                                        |
| Antikoagülan <sup>2,3</sup> | Enoksaparin <sup>±</sup>                                                                                                                                                                                                                                                      | Ağır değil                                                                                                                                                                                                  | 40 mg 1x1 SC<br>(4000 IU/O.4ML ) | 14-30 gün                                                       |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ağır hasta                                                                                                                                                                                                  | 40 mg 2x1 SC<br>(4000 IU/O.4ML)  | D-Dimer >2 kat<br>ise 45 gün,<br>Pulmoner emboli tanısında 3 ay |
|                             | Fondaparinux                                                                                                                                                                                                                                                                  | Daha önce Heparin ilişkili Trombositopeni (HIT) veya HIT ilişkili tromboz öyküsü varsa<br>▪ CrCl ≥ 50ml/dk ise 2.5 mg SC 1x1<br>▪ CrCl < 50 - >30ml/dk ise 1.25 mg SC 1x1<br>▪ CrCl < 30ml/dk ise önerilmez |                                  |                                                                 |
|                             | İskemi veya infarkt bulgusu varsa (MI, SVO, PE, DVT veya tedavi edilmiş arteriyel tromboz) tam doz (1mg/kg 2x1) antikoagülan uygulanır.                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                                                 |
|                             | Daha önce antikoagülan kullanan hastalarda kontrendikasyon olmadığı sürece tedaviye devam edilir.<br>▪ Akut/kritik hastalığı olan hastaların Oral Antikoagülan (OAK) ilaçları kesilir ve INR<2 ise tedavi dozunda enoksaparin (1mg/kg 2x1 SC) ile tedaviye devam edilmelidir. |                                                                                                                                                                                                             |                                  |                                                                 |

\*Favipiravir gebe, lohusa veya emziren annelerde kullanılamaz. Karaciğer fonksiyon testleri ve kan ürik asit düzeyinde yükselmeye neden olabilir. Favipiravir QT'yi uzatmaz, ilaç etkileşimi azdır. Digoksin kullanan hastalarda kan digoksin düzeyinde artışa neden olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

± Obez hastalarda Enoksaparin dozu<sup>2</sup>: BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> ise ve hastada VTE saptanmışsa 0.75 mg/kg 2x1 verilir. Profilaktik dozda veriliyorsa BMI : 30-39 kg/m<sup>2</sup> ise standart profilaktik dozdan verilir (30 mg 2x1 veya 40 mg 1x1) BMI  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup> ise profilaksi dozu %30 artırılır (ör. 40 mg 2x1 SC)

± eGFR < 30 ml/dk/1.73m<sup>2</sup> ve tedavi dozunda ise Enoksaparin 1mg/kg 1x1 SC, Profilaktik doz verilecekse 30 mg/gün SC verilir.<sup>2</sup>

### **Taburculukta antikoagülan tedavinin düzenlenmesi**

Taburculuk sonrası rutin profilaksi önerilmemektedir.<sup>4</sup> Uluslararası Tromboz ve Hemostaz Derneği (ISTH) Komitesi tüm **VTE yüksek risk kriterlerini taşıyan ve hastaneye yatırılan ve düşük kanama riskine sahip** COVID-19 hastalarına taburculukta tromboprofilaksi önermektedir.<sup>5</sup> Uzun süreli tromboprofilaksi için DMAH veya Direkt Oral Antikoagülan ilaçlardan rivaroksaban [10 mg 31-39 gün] veya betrixaban kullanılabilir.<sup>2,4,5</sup> Taburculuk sonrası tromboprofilaksi süresinin 14-30 gün olabileceği, seçilmiş hastalarda 6 haftaya kadar uzatılabileceği bildirilmektedir.<sup>5</sup>

Taburculuk sonrası VTE profilaksisini kullanma kararı, immobilizasyon, kanama riski ve uygulayabilirlik dahil olmak üzere, hastanın bireysel risk faktörleri dikkate alarak değerlendirilmelidir.<sup>4</sup>

***Yüksek riskli hastalar*** (FDA'nın yüksek riskli hastalarda kabul ettiği iki farklı tedavi rejiminin değerlendirildiği çalışmalarının dahil edilme kriterleri)

- Modifiye IMPROVE-VTE skoru  $\geq 4$  veya,
- Modifiye IMPROVE-VTE skoru  $\geq 2$  ve D-Dimer seviyesi  $>$  normal 2 katı veya,
- Yaş  $\geq 75$  veya
- Yaş  $> 60$  ve D-Dimer seviyesi  $>$  normal üst limitin 2 katı veya
- Yaş 40-60, D-Dimer seviyesi normal üst limitin 2 katından fazla ve eski venöz tromboembolik olay öyküsü veya kanser mevcudiyeti.

Daha önceden bir tromboembolik olay yaşamış olan veya görüntülenmenin mümkün olmadığı ancak herhangi bir zamanda yüksek olasılıkla bir tromboembolik hastalığa sahip olduğu düşünülen COVID-19 hastaları, COVID-19'a sahip olmayan hastalarda uygulanan standart tedaviye benzer şekilde, terapötik dozlarda antikoagülan tedavi ile yönetilmelidirler.

**Tablo 1. Modifiye IMPROVE-VTE skoru**

| <b>VTE Risk Faktörü</b>                  | <b>Puan</b> |
|------------------------------------------|-------------|
| VTE Öyküsü                               | 3           |
| Bilinen Trombofili                       | 2           |
| Alt Ekstremitede Paralizi, Parezi        | 2           |
| Kanser Öyküsü                            | 2           |
| Yoğun Bakım Yatışı                       | 1           |
| 1 Gün veya Daha Fazla Tam İmmobilizasyon | 1           |
| Yaş $\geq 60$                            | 1           |

## Destekleyici Tedaviler

### Sistemik Steroidler

Hafif veya orta derecede hastalığı olan (oksijen desteği olmayan) hastalarda veya başka bir endikasyon yoksa sistemik kortikosteroidlerden kaçınılmalıdır (inotrop tedaviye dirençli septik şok gibi). Oksijen ihtiyacı olmayan hastalara herhangi bir fayda sağlanmadığı için, oksijen gereksiniminin başlangıçtaki başka bir nedenden ya da yeni olup olmadığı değerlendirilmelidir. Sistemik steroidlerin semptom başlangıcından  $\leq 7$  gün içinde uygulandığında daha az fayda sağladığı belirtilmektedir.<sup>6</sup> Sonuç olarak ***Kritik veya Ağır COVID-19 hastalarında sistemik steroid tedavisi kullanılması önerilmektedir.***<sup>6</sup>

### Kritik Hasta<sup>6</sup>

- Akut solunum sıkıntısı sendromu (ARDS),
- Sepsis, septik şok veya mekanik ventilasyon (invazif veya non-invazif) veya vazopresör tedavisi gibi yaşamı sürdürmeye yönelik kritik tedavilerin gerektiren diğer durumlar.

### Ağır/Kritik Hasta<sup>6</sup>

- Oda havasında oksijen satürasyonu  $< \% 90$ ,
- Solunum hızı yetişkinlerde  $> 30$  dakika,
- Şiddetli solunum sıkıntısı belirtileri (Ör. aksesuar kas kullanımı, konuşurken cümleleri tamamlayamama).



| İlaç                                        | Tedavi Dozu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metil Prednizolon <sup>†</sup><br>(Prednol) | Hastanın durumuna göre başlangıç dozu değişebilir<br><b>Başlangıç Dozu:</b> 0.5-1 mg/kg gün IV 2x1<br>(Maksimum 2 x 40 mg)<br><b>Tedaviye yanıtızsız ya da klinik bulgulara kö-tüleşme durumunda</b><br><i>Doz artırılır</i> 2x 125 mg IV (3 gün)<br>3 gün sonra doz 2x40 mg olarak devam edilir<br>Semptomlarında belirgin düzelme varsa doz 2x20 mg'a düşülür |
| Deksametazon <sup>†</sup><br>(Dekort)       | 6 mg/gün IV                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

#### **†Ek Bilgi** <sup>3-7</sup>

Kılavuzlarda genel öneri günde bir kez deksametazon şeklindedir. 6 mg deksametazon dozu, 150 mg hidrokortizona (örn. Her 8 saatte 50 mg) veya 40 mg prednizona veya 32 mg metilprednizolona (örn. 6 saatte bir 8 mg veya 12 saatte bir 16 mg)'a eşdeğerdir (glukokortikoid etkisi açısından).

Sistemik steroid açısından önerilen tedavi süresi 7-10 gün veya taburculuğa kadar verilmesidir. 10 günden uzun süre steroid tedavisinin ek fayda sağladığının kanıtları yetersizdir. Özellikle durumlarda sistemik steroid tedavisine taburculuk sonrasında daha uzun süre devam edilebilir. İki haftadan daha kısa süreli uygulamalarda azaltarak kesilmesine gerek yoktur.

**Şiddetli ve kritik COVID-19 hastalarında, hastanın diyabetli olup olmadığına bakılmaksızın glukoz seviyeleri takip edilmelidir.**

Böbrek nakli ve diyaliz hastalarında doz yönünden dikkatli olunmalıdır. Hasta Mikofenolat Mofetil (MMF) kullanıyorsa dozu en az %50 azaltılmalı veya klinik durumuna göre kesilmelidir. Hastanın steroid dozu en az 10-20 mg olmalıdır. Favipiravir ve benzeri antiviral ilaçlarla immünsüpresif ilaçlar etkileşime girebilir. Bu konuda dikkatli olunmalıdır.

### **Kan Şekeri Kontrolü ve Steroid İlişkili Hiperglisemi**

Steroid tedavisine başlayan tüm hastaların bir başlangıç glukoz düzeyi ölçülmeli ve takip edilmelidir. Steroid hiperglisemi tanısı, Amerikan Diyabet Derneği tarafından belirlenen kriterlere göre: kan şekeri seviyesi  $\geq 126$  mg / dL, herhangi bir zamanda 200 mg / dL, HbA1c  $> 6.5$  veya oral glukoz yüklemesinden 2 saat sonra kan şekeri  $> 200$  mg / dL. Bu hastaların büyük kısmında kan şekeri yükselmesi steroid uygulanmasından 1-2 gün sonra başlar. Diyabet tanısı olmayan hastaların 24-48 saat boyunca kan şekeri  $< 140$  mg/dL olması durumunda takip sonlandırılır. Buna karşılık kan şekeri  $> 140$  mg/dL ve insülin gereksinimi olan hastalara bazal/bolus subkutan insülin tedavisine başlanmalıdır.<sup>8</sup>

- **Yatırılan tüm hastalara yattığında random ve ertesi sabah kan şekeri bakılmalı,**
- Eğer random kan şekeri  $\geq 250$  mg/dL ise ve eğer hasta diyabetik ve insülin kullanıyorsa, dozları ayarlanarak tedaviye devam edilir; eğer oral antidiyabetik kullanıyorsa tedaviye bazal insülin eklenir,
- Eğer random kan şekeri  $\geq 250$  mg/dL ise ve bilinen DM yoksa akşam bazal insülin eklenir,
- Eğer random kan şekeri  $< 250$  mg/dL ve bilinen DM yoksa hasta takip edilir,
- Eğer random kan şekeri  $< 250$  mg/dL ve bilinen DM varsa mevcut tedaviye devam edilir,
- ***Ertesi sabah rutinlerle beraber kan şekeri ve HbA1C istenir,***

- Tip 1 DM hastalarında ve insülin eksikliği ile yatırılan hastalardan TİT (tam idrar tahlili) istenir ve keton değerlendirilir (idrarda keton saptanan hastalardan venöz kan gazı istenmelidir),
- İnsülin eklenen hastalarda sülfonilüre kesilir,
- Tüm diyabetik hastalarda SGLT2 inhibitörleri kesilir.

**Tablo 2: Oral antidiyabetik ilaçları kesilen hastalarda insülin başlama şeması**

| Tedavi Dozu*<br>HbA1 C | Tedavi Dozu*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| >8.5                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Metabolik durumunda bozukluk, miyokardit/düşük EF ya da laktik asidoz varlığında tüm oral antidiyabetik ilaçlar sonlandırılır.</li> </ul> <p><b>İnsülin ihtiyacı:</b> 0.5 Ü/kg (%50 yemek öncesi+%50 NPH -bazal- insülin)<br/> Ör. 70 kg hasta için:<br/> Yemek öncesi insülin (İnsülin Aspart/Lispro 3 x 4 Ü başlanır kan şekere göre düzenlenir).<br/> Bazal insülin (İnsülin Glarjin/Detemir 12 Ü -akşam- başlanır ve kan şekere göre düzenlenir).</p> |
| <8.5                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Metabolik durumunda bozukluk, miyokardit/düşük EF ya da laktik asidoz varlığında varlığında tüm oral antidiyabetik ilaçlar sonlandırılır.</li> <li>Bazal insülin tercih edilir.</li> </ul> <p>Ör. İnsülin Glarjin/Detemir 0.2 Ü/kg -akşam- başlanır ve kan şekere göre düzenlenir.</p>                                                                                                                                                                    |

\*Persistan hiperglisemi (bazal kan şekeri  $\geq 200$  mg/dL) varsa doz %20 artırılır.

Kan şekerinin 150-200 mg/dL arasında tutulması hedeflenir.

Oral alımı azalmış hastalara bazal insülin ya da IV tedavi ile devam edilir.

### Antisitokin İlaçlar<sup>3</sup>

Tedaviye rağmen MAS geliştiğini göstermede yardımcı bulgular:

- Devam eden dirençli ateş,
- Devamlı yüksek seyreden ya da artmaya devam eden CRP,
- Normalin üst sınırlarının üzerinde olan ve artmaya devam eden ferritin değerleri ( $> 700 \mu\text{g/L}$ ),
- D-Dimer yüksekliği,
- Lenfopeni, trombositopeni ve nötrofili,
- Karaciğer fonksiyon testlerinde (ALT, AST, LDH) bozulma.
- Diğer nedenlerle gelişen MAS tablolarından farklı olarak hipofibrinopeni geç dönemde görülebilir.
- Trigliserid artışı ve organomegali ise COVID-19 hastalarında saptanmayabilir.
- Eşlik eden sekonder enfeksiyonun olmadığına negatif kalan kültürler ve normal prokalsitonin değerleri ile gösterilmiş olması gereklidir.
- En az 3 gün süreyle kullanılan glukokortikoid tedavisine cevap vermeyerek inflamasyon bulguları devam eden olgularda ya da çok hızlı ilerleyen ciddi MAS tablolarında anti-sitokin ilaçların kullanılması düşünülmelidir.

| İlaç                     | Tedavi Dozu                                                                                                                                             | Uygulama                                                                                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tosilizumab <sup>6</sup> | 8 mg /kg (maksimum 800 mg)<br>İlk doz 400 mg verilerek klinik/<br>lab. yanıtına göre 24 saat içeri-<br>sinde 200-400 mg olarak doz<br>tekrar edilebilir | 100 mL SF'ten 200 mg<br>için 10 ml, 400 mg<br>için 20 ml ve 800 mg<br>için 40 ml çekilir<br>(Toplam infüzyon<br>sıvısı 100mL)<br>1 saat içinde uygulanır |

<sup>6</sup>Gebelik, nötropeni ( $<500/\text{mm}^3$ ), aktif tüberküloz, aktif Hepatit B veya C enfeksiyonları, alerji ve hipersensitivite varlığında kullanılmamalı, karaciğer fonksiyonları ve trombosit sayısı izlenmeli, karaciğer enzim yüksekliği normal değerinin 5 katı üzerinde olan hastalarda kullanılmamalı, divertikülit öyküsü olan hastalar gastrointestinal perforasyon açısından yakından izlenmelidir.

### İmmün (Konvalesan) Plazma

COVID-19'dan iyileşen donörlerden alınan plazma şiddetli Koronavirüs 2'ye (SARS-CoV-2) karşı antikorlar içerebilir ve virüsü baskılamaya ve enflamatuvar yanıtı değiştirmeye yardımcı olabilir.

- NIH COVID-19 Tedavi Yönergeleri Paneli, COVID-19 tedavisi için COVID-19'dan iyileşmiş kişilerin plazmasının kullanımı lehine veya aleyhine yorum yapmak için yeterli veri olmadığını bildirmiştir.<sup>4</sup> Amerikan Enfeksiyon Hastalıkları Derneği ise sadece klinik araştırma için kullanılabileceğini vurgulamaktadır.<sup>7</sup>

## T.C Sağlık Bakanlığı

### COVID-19 İmmün (Konvalesan) Plazma Tedarik ve Klinik Kullanım Rehberi'ne göre<sup>9</sup>

COVID-19 immün plazma, COVID-19 tanısı olan hastalarda semptomların başlamasından sonra **en geç 7 gün içerisinde** kullanılması uygundur. Bu tedavinin planlandığı hastalarda, **serum IgA düzeyi** bakılarak normal olduğunun dökümanite edilmesi gerekmektedir. IgA eksikliği olan hastalara bu tedavi uygulanamaz. Ayrıca bu yöntemin profilaktik olarak kullanımı ile ilgili bir veri ve öneri henüz mevcut değildir.

COVID-19 immün (konvalesan) plazma kullanılması planlanan hastalar yaşamsal risk taşıyan hastalar olup, immün (konvalesan) plazma kullanılmaya başlanması için aşağıdaki kriterlerden en az birinin mevcut olması gereklidir.

#### Bilimsel Veriler Işığında COVID-19 İmmün (Konvalesan) Plazma Klinik Kullanım Endikasyonları

- Hastanın, semptomların başlamasından sonra geçen sürenin 7 günü aşmamış olması **ve**
- 60 yaş üzerinde olması **veya**
- 18-60 yaş arasında olup ciddi komorbiditelerin (kanser, KOAH, kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon, DM) bulunması **veya**
- 18-60 yaş arasında olup bağışıklık sistemini baskılayan ilaç kullanması / bağışık sistemini baskılayan hastalığı bulunması,
- Pnömoni bulgularının olmaması,
- Yoğun bakım ihtiyacı gelişmeden önce verilmesi.
- Çocuklar ve gebelerde, etkinlik ve güvenlik için, immün plazma tedavisi ile ilgili yeterli veri bulunmamaktadır.

## **COVID-19 İmmün (Konvalesan) Plazma İstemine İlişkin Kurallar**

1. Hastayı COVID-19 immün plazma ile tedavi etme kararı enfeksiyon hastalıkları, göğüs hastalıkları, iç hastalıkları, anestezi veya yoğun bakım uzmanı tarafından verilir.
2. Tedavi ile ilgili COVID-19 İmmün Plazma Hasta Bilgilendirme ve Onamı hastadan veya birinci derece yakınlarından alınır.
3. İmmün plazma istemi, “COVID-19 İmmün Plazma İstem Formu” ile yapılır.
4. Bu tedavinin uygulanacağı hastaların selektif İmmünglobülin A eksikliği olmaması gereklidir.
5. Erişkin bir hasta için önerilen minimum doz 200 mililitrelik COVID-19 immün plazma ünitesinden 24-48 saat ara ile günde 1 ünite olmak üzere, 1-2 doz olup gerekli görülürse maksimum 3 doz (600 mililitre) şeklindedir.
6. Tedavi ile ilgili güncel veriler 200 mililitrelik tek dozun etkili olabileceğini göstermektedir. Hastaya verilecek toplam doz ile ilgili karar hastayı takip eden hekimler tarafından, hastanın klinik ve laboratuvar bulgularına bakılarak verilecektir.
7. Bu uygulamanın bilimsel temeli, kardiyopulmoner açıdan stabil olmayan bu hasta grubunda volüm yüklenmesini engellemektir.
8. Hastaya verilecek olan COVID-19 immün plazma ile hastanın ABO kan grubu uyumlu olmalıdır (AB kan grubu plazma transfüzyonunda genel vericidir). Rh kan grubu göz ardı edilebilir.

### **Yan etkiler<sup>3</sup>**

Mevcut veriler, immün plazmaya bağlı ciddi advers reaksiyonların nadir olduğunu ve diğer endikasyonlar için plazma infüzyonlarıyla ilişkili risklerle tutarlı olduğunu göstermektedir.

- Bu riskler arasında transfüzyonla bulaşan enfeksiyonlar (ör. HIV, Hepatit B, Hepatit C), alerjik reaksiyonlar, anafilaktik reaksiyonlar,

febril hemolitik reaksiyonlar, transfüzyonla ilişkili akut akciğer hasarı (TRALI), transfüzyonla ilişkili dolaşım aşırı yüklenmesi (TACO) ve hemolitik reaksiyonlar olabilir.

- Hipotermi, metabolik komplikasyonlar ve transfüzyon sonrası purpura da tanımlanmıştır.
- Ek riskler, teorik olarak antikora bağlı güçlendirme riski ve teorik olarak bastırılmış uzun vadeli bağışıklığı içerir.
- Şiddetli alerjik veya anafilaktik transfüzyon reaksiyonları öyküsü olan hastalara plazma uygulamadan önce, bir transfüzyon tıbbi uzmanına danışmak önerilmektedir.
- Hamilelik sırasında immün plazmanın güvenliği ve etkinliği değerlendirilmemiştir.

## Diğer İlaçlar

### Famotidin

Bazı çalışmalarda COVID-19 hastalarında proton pompa inhibitörlerinin (PPI) kullanımının olumsuz klinik sonuçlarla ilişkili olabileceği gösterilmiştir. Yine bazı çalışmalar asit reflü ve peptik ülser hastalığı gibi durumları tedavi etmek için Famotidin kullanımının, proton pompası inhibitörleri alanlara kıyasla hayatta kalma oranını artırdığı ve daha düşük olumsuz klinik sonuç insidansı ile ilişkili olduğunu göstermiştir.<sup>10</sup> Ancak bu çalışmaların geriye dönük gözlemsel çalışmalar olması, hasta bakımındaki heterojenite gibi nedenlerle sonuçlar dikkatle yorumlanmalıdır. Güvenilir kanıtların yokluğunda, Famotidin COVID-19 tedavisindeki rolü belirsizliğini korumaktadır ve devam eden klinik çalışmaların sonucu beklenmektedir. Yine gastroprotektif ajan olarak kullanımında komplikasyonlar açısından PPI'ya karşı etkinliği net değildir. *Ancak hastanede yatan hastalarda gastroprotektif ilaç olarak Famotidin kullanılması düşünülebilir.*

Buna karşılık şiddetli COVID-19'u olan hastanede yatan hastalara, **tek amacı COVID-19'u tedavi etmek için** Famotidin kullanımı önerilmemektedir.<sup>7</sup>



### C Vitamini<sup>3</sup>

Kritik hastalığı olmayan COVID-19 hastalarının oksidatif stres veya şiddetli inflamasyon yaşama olasılığı daha düşük olduğundan, bu ortamda C vitamininin rolü bilinmemektedir. Bu nedenle ***kritik hastalığı olmayan hastalarda COVID-19 tedavisi için C vitamini kullanımı lehine veya aleyhine öneri yapabilmek için yeterli veri bulunmamaktadır.***

COVID-19 hastalarında tamamlanmış kontrollü C vitamini çalışması yoktur ve mevcut gözlemsel veriler kısıtlı ve yetersizdir. Sepsis hastalarında ve ARDS hastalarında ise C vitamini çalışmalarında değişken etkinlik saptanmış ve birkaç güvenlik endişesi bildirilmiştir. Bu nedenle ***kritik hastalığı olan COVID-19 hastalarında C vitamini kullanımı lehine veya aleyhine öneri yapabilmek için yeterli veri bulunmamaktadır.***

**NOT:** Dolaşımda C vitamini konsantrasyonunun yüksek olması durumunda glukometrelerin doğruluğunun etkilenebileceği akılda tutulmalıdır.

### D Vitamini<sup>3</sup>

COVID-19'un önlenmesi veya tedavisinde D vitamini desteğinin rolü bilinmemektedir. D vitamini kullanmanın gerekçesi, büyük ölçüde COVID-19 enfeksiyonuna karşı potansiyel olarak koruma sağlayabilecek veya hastalığın şiddetini azaltabilecek immünomodülatör etkilere dayanmaktadır. Devam eden gözlemsel çalışmalar, COVID-19'u önleme ve tedavi etmede D vitamininin rolünü değerlendirmektedir. Yine COVID-19'lu kişilerde D vitamini kullanımına ilişkin bazı araştırmalar yapılmaktadır ancak sonuçlanmamıştır.

Sonuç olarak ***COVID-19'un önlenmesi veya tedavisi için D vitamini kullanımı lehine veya aleyhine öneri yapabilmek için yeterli veri bulunmamaktadır.***

### Antipiretik İlaç<sup>3</sup>

COVID-19'lu olan veya olmayan hastalar arasında antipiretik stratejilerin (örneğin parasetamol veya NSAID'ler) kullanımında bir fark bulunmamaktadır.

## KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN KULLANIMI ve RİSKLİ İŞLEMLER<sup>11,12</sup>

Kritik hasta müdahalelerinde aerosol salınımı ve sağlık personelinin enfeksiyon riski önemli bir problemdir. Bu nedenle aşağıdaki aerosol oluşumuna neden olan işlemler sırasında uygun kişisel koruyucu ekipman (KKE) ile müdahale edilmelidir;

- Nazofaringeal sürüntü örneği alınması
- Havayolunun aspirasyonu
- Endotrakeal entübasyon ve ekstübasyon
- Noninvazif ventilasyon
- Manuel ventilasyon
- Nebülizer tedaviler
- Yüksek akımlı oksijen tedavileri
- Kardiyopulmoner resüsitasyon

### KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLARIN (KKE) UYGUN KULLANIMI

Kullanılması gereken KKE; mevcut bulaş riski, hasta ve hastalık durumuna göre önerilen koruma önlemleri çerçevesinde (standart, temas, damlacık veya solunum yolu izolasyon önlemleri) değişecektir. **AŞAĞIDAKİ SIRA İLE GİYİLMELİDİR**

#### 1. ÖNLÜK

- Uzun kollu, bilekliği, dizlere kadar olmalı, tüm gövde ön kısmını ve sırtı örtmelidir.
- Boyun ve bel bölgesinden bağlanmalıdır.



#### 2. TIBBİ MASKE VE N95/FFP2 MASKE

- Maske, burun, ağız ve çeninin alt kısmını kapsayacak şekilde açılmalı ve yanlardan hava almayacak şekilde yerleştirilerek sıkıca bağlanmalıdır. Burun köprüsü üstündeki telli esnek bant sıkıştırılmalıdır.



#### 3. GÖZLÜK YA DA YÜZ KORUYUCU

- Yüz ve gözler kapatacak şekilde ayarlanmalıdır.



#### 4. ELDİVEN

- İzolasyon önlüğünün bilek kısmını kapatacak şekilde giyilmelidir.



### GÜVENLİ ÇALIŞMA KURALLARI

- Ellerle yüze dokunmaktan kaçınılmalıdır.
- Ellerle maskenin içi veya lastiği dışında hiçbir yeriyle temas edilmemelidir.
- Dokunulan yüzeyler sınırlandırılmalıdır.
- Yırtılan veya aşırı kirlenen eldivenler değiştirilmelidir.
- İşlem öncesi ve sonrasında el hijyeni sağlanmalıdır.



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

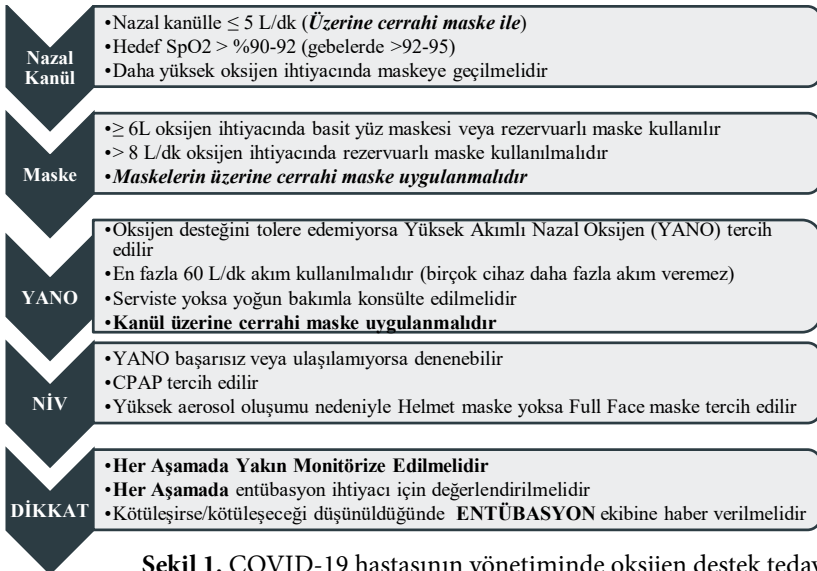
Resim 1. KKE giyilmesi

Aerosol oluşumuna neden olan işlemler (yukarıda belirtilen) sırasında sağlık personeli önlük, eldiven, yüz siperi veya koruyucu gözlüğe ilaveten N95/FFP2 maske kullanmalıdır. Bu tip işlemler mümkünse negatif basınçlı odada, değilse doğal olarak havalandırılabilen ve kapısı kapatılabilen bir odada yapılmalıdır. **İşlemler sırasında çok sayıda personelin etkilenmemesi için alanda ihtiyaç duyulandan fazla sağlık çalışanının bulunması engellenmelidir.**

## OKSİJEN TEDAVİLERİ

Hastaneye yatırılan hastalarda hipoksemi sık görülmektedir. Yetişkin akut solunum yetmezliği olan hastalarda konvansiyonel oksijen tedavileri yetersiz olabilir. Bu hastalarda yüksek akımlı nazal oksijen (YANO), noninvaziv ventilasyon (NIV), entübasyon ve mekanik ventilasyon alternatif yöntemlerdir. COVID-19 hastalarında konvansiyonel oksijen tedavileri ve YANO'nun NIV'e tercih edilmesi, NIV uygulamasının YANO'ya erişilemediği durumda kullanılması önerilmektedir.<sup>13</sup> Tüm oksijen tedavileri sırasında hastanın aniden kötüleşebileceği göz önünde bulundurulmalı, hasta yakın izlemde tutulmalıdır (Şekil).

Spontan soluyan hastaların ciddi hipoksemisine karşın prone pozisyona alınmasının hastaların oksijenizasyonunu düzelttiği ve entübasyon ihtiyacını azaltabileceği bildirilmiştir. Hastaların sağ lateral dekübit, sol lateral dekübit, prone ve supin pozisyonlarında kalmaları önerilmelidir. Hasta her bir pozisyonda 30-120 dakika kalmalıdır. Ancak hastanın bir pozisyonda rahatsız olduğu görülürse (sıklıkla 5-10 dk'da anlaşılır) bu pozisyonda ısrarcı olunmamalı ve diğer pozisyona geçmesi sağlanır.<sup>14</sup>



Şekil 1. COVID-19 hastasının yönetiminde oksijen destek tedavileri

## ENTÜBASYON ENDİKASYONLARI ve PROSEDÜR İÇİN İPUÇLARI

### ELEKTİF ENTÜBASYON

1. Hastanın entübasyon kararını vermeden önce klinik muayenesi yapılır ve arteriyel kan gazı alınır.
  - o Solunum sayısının  $> 30$  /dak, yardımcı solunum kaslarının solunuma katılması.
  - o Hipoksemi;  $SpO_2 < 90$  veya  $FiO_2:0.21 PaO_2/FiO_2 < 300$  mmHg altında olması durumunda 6-8 L/dak nazal kanül veya rezervuarlı maske ile  $O_2$  tedavisi verilir. Prone pozisyonuna çevrilir. 1 saat sonra arteriyel kan gazı alınır.
  - o Arteriyel kan gazı sonucuna göre 6-8 L/dak nazal kanül veya 10-15 L/dak rezervuarlı maske ile  $O_2$  tedavisinde  $SpO_2 < 90$  ise 1 saat sonra tekrar arteriyel kan gazı alınır.
  - o Başlangıç  $PaO_2/FiO_2$  oranına göre iyileşme yok ise ve hastanın durumu ilerleyici olarak kötüleşiyor veya kötüleşme şüphesi var.
  - o Arteriyel hiperkarbi ( $PaCO_2 > 50$  mmHg) ile birlikte  $pH < 7,30$ .
  - o Hemodinamik instabilite veya çoklu organ yetmezliği var ise yoğun bakım konsültasyonu istenir (Tel No: 25104).
2. Konsültasyon sonucu entübasyon kararı verilirse; anestezi entübasyon ekibi aranır.

Elektif entübasyon kararı verilen hasta için anestezi entübasyon ekibi 22843'den direkt aranabilir veya 2222 mavi kod çağrısı verilir. Mavi kod çağrısı usulüne uygun olarak yapılmalıdır. Mavi kod ekibi aranan telefona dönüş yapacak ve hastanın bulunduğu servis ve odası hakkında bilgi isteyecek, gerekli hazırlıkların yapılması konusunda önerilerde bulunacaktır. Entübasyon kararı verilen hastanın yönetiminde ön hazırlığın iyi yapılması ve sağlık personelinin uygun şekilde korunması önemlidir. İşlem yapılan alanın kapıları kapatılmış olmalı, ihtiyaç duyulmayan malzeme dışarıda bırakılmalı ve **içeride kısıtlı sayıda sağlık personeli bulundurulmalıdır**. Kapının dış kısmında yardımcı sağlık personeli beklemelidir.

### **Mavi kod ekibi gelene kadar yapılması gereken hazırlıklar**

- a. Servisteki acil arabası hastanın odasının önüne çekilmiş olmalı, hastanın primer hekimi ve ilaç hazırlığı yapabilecek bir yardımcı sağlık personeli/hemşire KKE giymiş bir şekilde hasta başında olmalıdır.
- b. Hasta monitörize edilmiş olmalıdır (Defibrilatör'ün EKG kabloları veya yapışkan pedler ile monitörize edilmelidir). Ayrıca pulse oksimetre takılmış olmalı, kan basıncı ölçülmüş olmalıdır.
- c. Aspiratör cihazı kullanıma hazır, çalıştığı kontrol edilmiş üzerinde hastaya uygun boyutta aspiratör sondası mümkünse kapalı aspiratör sistemi; değilse normal aspirasyon sondası ve yedekleri hazır bulundurulmalıdır.
- d. Entübasyon ekipmanlarının çalıştığı kontrol edilmiş olmalıdır. Hastanemizin kalite standartlarına göre acil arabasında bulunması gereken ilaçlar her gün kontrol edilmeli ve kontrol listesi imzalanmalıdır. İlaç ve malzeme eksikleri tamamlanmalıdır. Entübasyon ekibi gelene kadar midazolam 5 mg/5 ml ampul, propofol %1 ampul ve 2 adet rokuronyum 50 mg/5 ml flakon hazır olmalıdır.
- e. Balon valf maske sistemi ucuna filtre ve hastaya uygun boyutta maske takılmış olarak hazır olmalı (erişkin hasta için 3-4 veya 5 numara maske) gerekli olursa uygun airway hemen verilebilmelidir (erişkin için 3-4 veya 5 numara).
- f. Laringoskop (varsa videolaringoskop) hastaya uygun bleyd (erişkin için 3-4-5), ihtiyaç durumunda kullanılabilecek endotrakeal tüp stilesi bulunmalıdır.
- g. Endotrakeal tüpler 7-7, 5-8 numara, endotrakeal tüp ucuna takılması için bakteri/viral filtreler hazır olmalıdır.
- h. Olası zor entübasyon için 4-5 numara LMA'nın acil arabasında olduğu bilinmelidir.

Yoğun bakımda yeri olan hastalar için oksijen tüpü ve transport ventilatörü; henüz yoğun bakımda yeri olmayanlar için geçici süre hasta odasında kullanılmak üzere merkezi oksijen sistemine bağlanmış, çalıştırılmaya hazır ventilatör bulundurulmalıdır. (Pandemi servislerinde kullanılmak üzere tek kullanımlık ventilatör veya temin edilebilen herhangi bir ventilatör bu amaçla kullanılabilir, ancak hasta odasındaki oksijen sistemine uyumlu jaklar ile bağlantı kurulmuş ve çalıştırılmaya hazır vaziyette olmalıdır.) **Bu hazırlığın yapılmaması durumunda hastanın primer doktoru hastanın Balon-Valf-Maske ile solutulmasından sorumludur.**

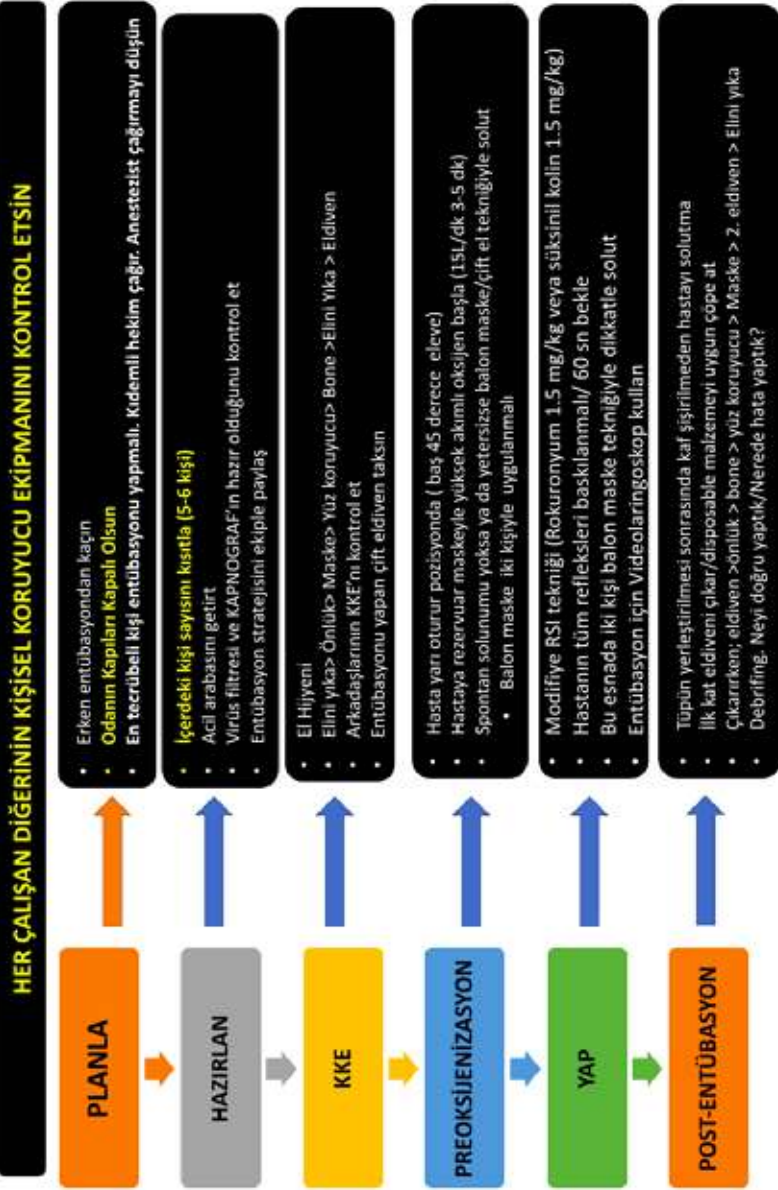


**Resim 2.** Balon valf maskenin viral filtre ile kullanıma hazırlanması. Maske ile balon arasına uzatma devresi eklenerek hastaya olan mesafe uzatılabilir (solda). Balon maske kullanımı sırasında her iki elle maskenin yüze sabitlenmesi (sağda).

**Pandemi servisindeki hastadan sorumlu primer hekim hasta için ACİL ENTÜBASYON kararı verirse Acil Entübasyon Basamakları uygulanır**

- Elektif entübasyon için gerekli hazırlıkların tümü bu durum için de geçerlidir.
- Acil durumda 2222 Mavi Kod araması yapılması daha uygun olur.
- Acil durumda Mavi Kod ekibi 3-5 dakika içinde çağrı yerine ulaşmak için elinden geleni yapmaktadır. Pandemi koşullarında Mavi Kod çağrılarına KKE giyilerek gidilmektedir. Ekip çağrı yerine ulaşana kadar hasta arrest olabileceğinden hastaya Temel Yaşam Desteği (TYD) ve İleri Yaşam Desteği (İYD) uygulamaları gerekli olabileceği öngörülmelidir ve Kardiyak Arrest İşleyişine geçilmelidir.
- COVID-19 hastasının uygun preoksijenizasyonu sonrasında modifiye hızlı ardışık entübasyon uygulaması yapılır. Bu uygulamada sedasyon sonrasında yüksek doz paralizan verilir;
  - Sedasyon için Ketamin 1-2 mg/kg (hemodinamik instabilite durumunda) veya Propofol 1-2 mg/kg (hemodinami stabilse) tercih edilebilir,
  - Hastanın tam paralize edilmiş olması ve havayolu reflekslerinin tamamen baskılandığından emin olunması önemlidir. Bu nedenle Modifiye RSI tekniğinde yüksek doz paralizan kullanılır.<sup>15</sup>
    - Rokuronyum (ESMERON): 1,5-2 mg/kg **veya**
    - Süksinil kolin (LYSTHENON): 1,5 mg/kg)

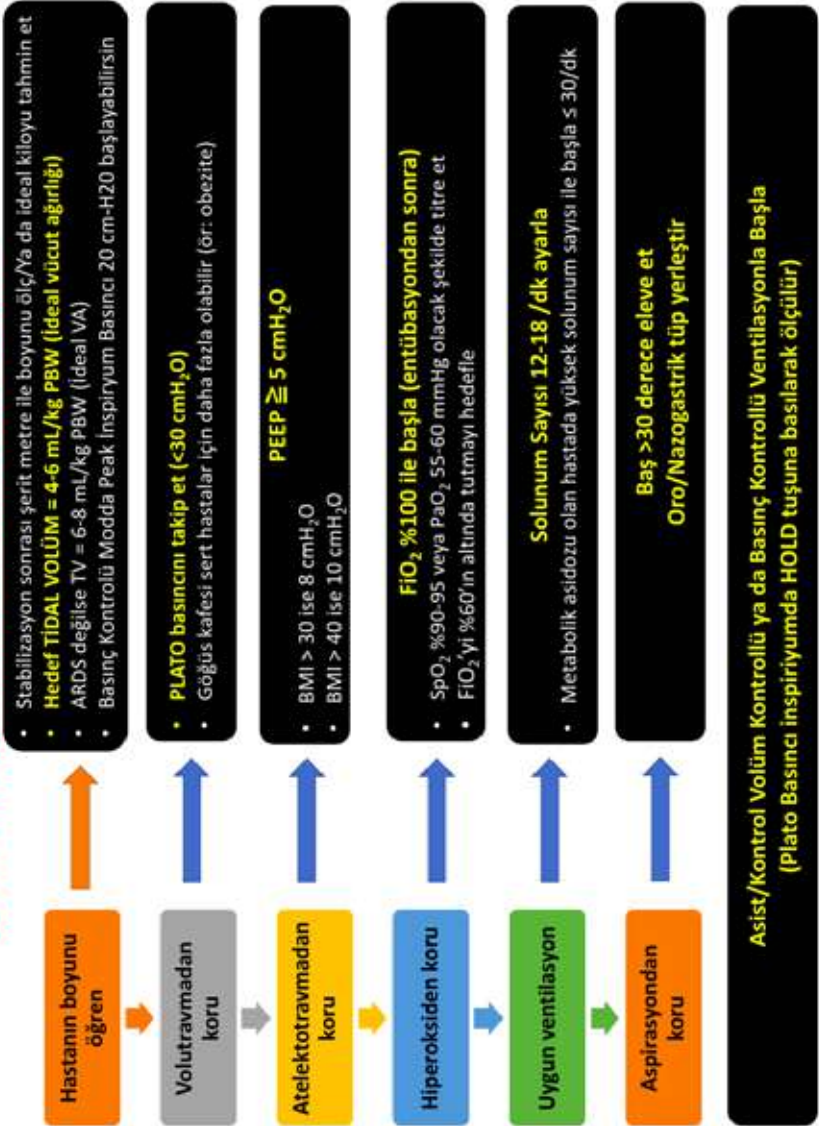
## COVID-19 HASTASININ ENTÜBASYONU



Şekil 2. Acil entübasyon basamakları<sup>15</sup>



## COVID-19 HASTASININ MEKANİK VENTİLYASYONU

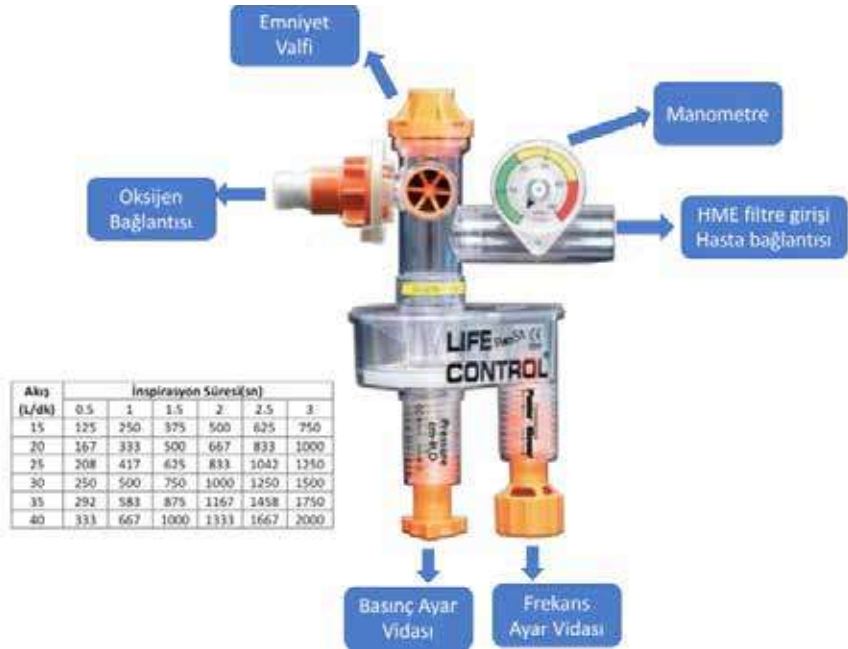


Şekil 3. Transport ventilatör başlangıç ayarları.<sup>16</sup> Yoğun bakım tipi ventilatör/ya da transport ventilatör (Drager Oxylog 3000) kullanılacaksa başlangıç ventilasyon ayarları şekildeki gibi olabilir.

Yoğun bakıma ulaşıncaya kadar tek kullanımlık taşınabilir ventilatör (Life Control) ile solutulacaktır,

1. Oksijen tüpü isteyin
2. Ambalajı aç ve oksijen bağlantı hortumu cihaza bağlıdır, diğer ucunu O2 tüpüne bağlayın
3. Ventilatörün havayolu bağlantısına HME filtreyi yerleştirin
4. Tüp oksijen akımını  $> 6$  L/dk açın
5. Ventilatörü hastanın entübasyon tüpüne bağlayın
6. İstenen akışı tüpten ayarlayın, istenen tidal volümü ve inspiratuar zamanı (tinsp) elde etmek için PIP basınç ayar vidasını ayarlayın.

Gaz akışı, hastanın akciğer uyumu ve PIP ayarları; inspiratuar zamanı ve tidal hacmi kontrol eder. Ardından istenilen solunum hızını elde etmek için frekans ayar vidasını ayarlayın.



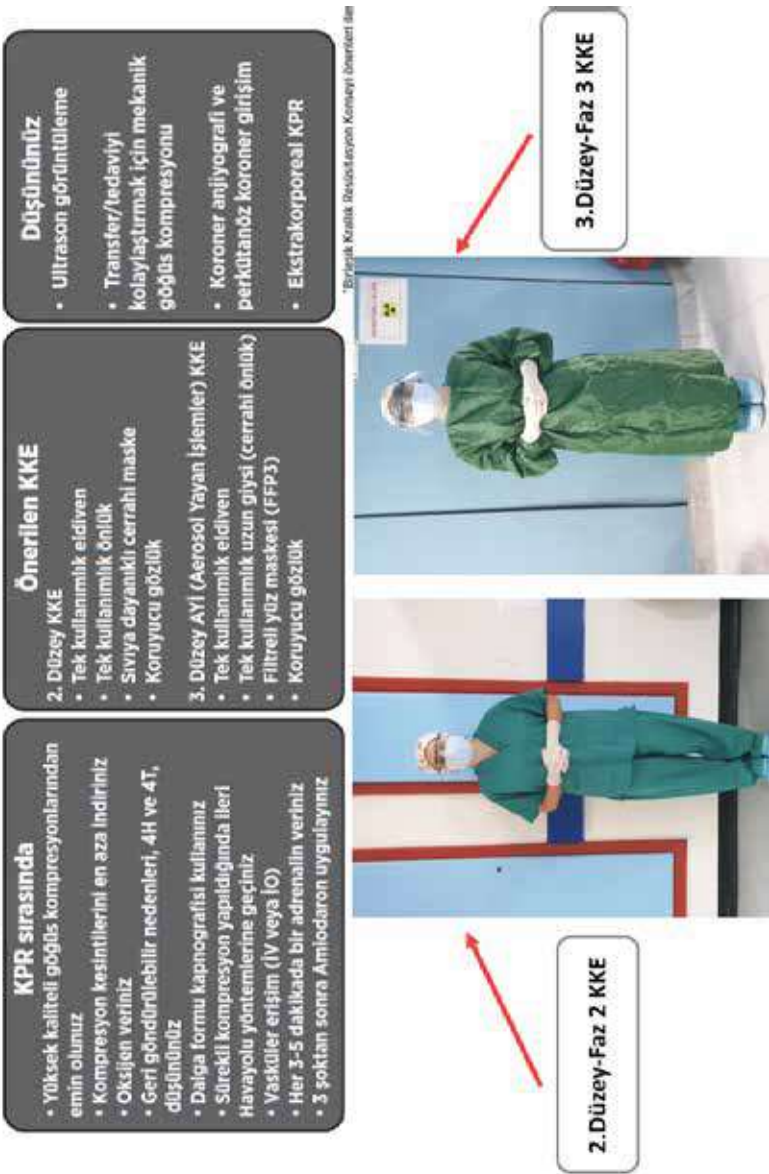
**Şekil 4.** Tek kullanımlık transport ventilatörü (Life Control) ayarları.  
(Eğitim videosu için; [www.tip.deu.edu.tr](http://www.tip.deu.edu.tr))

**Kardiyak Arrest Gelişmiş Olan Hastada Mavi Kod Gelene Kadar Yapılacaklar ve COVID-19 Hastasına TEMEL YAŞAM DESTEĞİ (TYD)<sup>17</sup>**  
(Eğitim videosu için: [www.tip.deu.edu.tr](http://www.tip.deu.edu.tr))

Kardiyak arrest hastaların yönetiminde bazı konulara özellikle dikkat edilmelidir.

- Kardiyopulmoner resüsitasyon sırasında kompresyonlar aerosol salınımına neden olan müdahaledir. Bu nedenle hekimlerin hastaya müdahaleye başlamadan önce gerekli önlemleri alması önerilmektedir (Resim 3).
- Yeterli KKE ile müdahale güvenli görülmekle beraber kalp kompresyonlarının uygulanması sırasında koruyucu maskelerin uygun şekilde tutulması dahi zor olabilmektedir. Ayrıca KKE'lerle müdahale çabuk yorulmaya neden olmaktadır. Bu nedenle kompresyonları uygulayan kişilerin sık değişimi önerilmektedir (2 dakika yerine 1 dakikada bir) ve pandemi döneminde mekanik kompresyon cihazlarının kullanımı önerilmektedir.
- Sağlık personeli Faz 3 KKE'nı giymeden müdahale etmek zorundaysa defibrilasyon uygulamayı düşünebilir. Bunun için de mümkünse Faz 2 KKE giyilmiş olmalıdır. Bunun dışındaki tüm uygulamalar aerosol salınımına neden olduğundan tam KKE kullanılmalıdır.
- Balon maske ile solutma tecrübeli kişilerce yapılmalı ve iki kişilik uygulama tercih edilmelidir. Balon maske uygulama süresinin azaltılması için en kısa sürede bir supraglottik cihaz yerleştirmesi ya da hastayı entübe etmesi önerilmektedir.

## Covid-19 ve Erişkin İleri Yaşam Desteği



**Resim 3.** Kardiyak arrest yönetimi sırasında kişisel koruyucu ekipman kullanımı

## COVID-19 HASTASINA TEMEL YAŞAM DESTEĞİ (TYD)

- a. Elektif entübasyon için gerekli hazırlıkların tümü bu durum için de geçerlidir
- b. Hastanın arrest olduğunu düşünen primer hekim veya yardımcı sağlık personeli hastanın odasına KKE ile girmelidir. Eğer hastanın odasındaki kişi tam KKE giymemiş ise, hastanın arrest olup olmadığını anlamak için hastaya temas etmeden, hastanın göğüs hareketleri olup olmadığı gözlemlenir; basit maske ile oksijen uygulanan ve pulse oksimetre takılı olan bir hasta ise pulse oksimetre sinyalinin olup olmadığı kontrol edilebilir. Normal solunum yok ise, emin olunamıyorsa ve pulse oksimetrede sinyal yoksa Mavi Kod çağırılması istenir. Eğer hastanın odasındaki kişi tam KKE giymemiş ise, eldiven ve cerrahi maske ile kardiyak kompresyonlara başlayabilir ancak aerosol yayılım olmaması için başlamadan önce hastanın yüzünü bir örtü ile örtmesi önerilir.
- c. Mavi kod ekibi gelene kadar acil arabasındaki defibrilatör ile monitörize edilmiş olan hastada VF saptanırsa ve henüz tam KKE giymiş kimse yardıma gelememişse hastaya üç ardışık şok uygulanabilir. Defibrilasyon aerosol yayılımına neden olmamaktadır.
- d. Hastanın solutulması balon valf maske (BVM) ile yapılacaksa, aerosol yayılım olmaması için maskenin çok iyi oturtulması gerekir, dört el ile solutma önerilir (Kompresyon yapan kişi solutma sırasında kompresyonlara ara verileceğinden solutma sırasında balonu sıkabilir).
- e. Hasta odasındaki tüm sağlık çalışanları tam KKE giymeden endotrakeal entübasyon işlemi **YAPILMAMALIDIR.**



## COVID – 19 için uyarlanmış Temel Yaşam Desteği ve Otomatik Eksternal Defibrilatör (OED)



Eğitilmiş sağlık çalışanları için

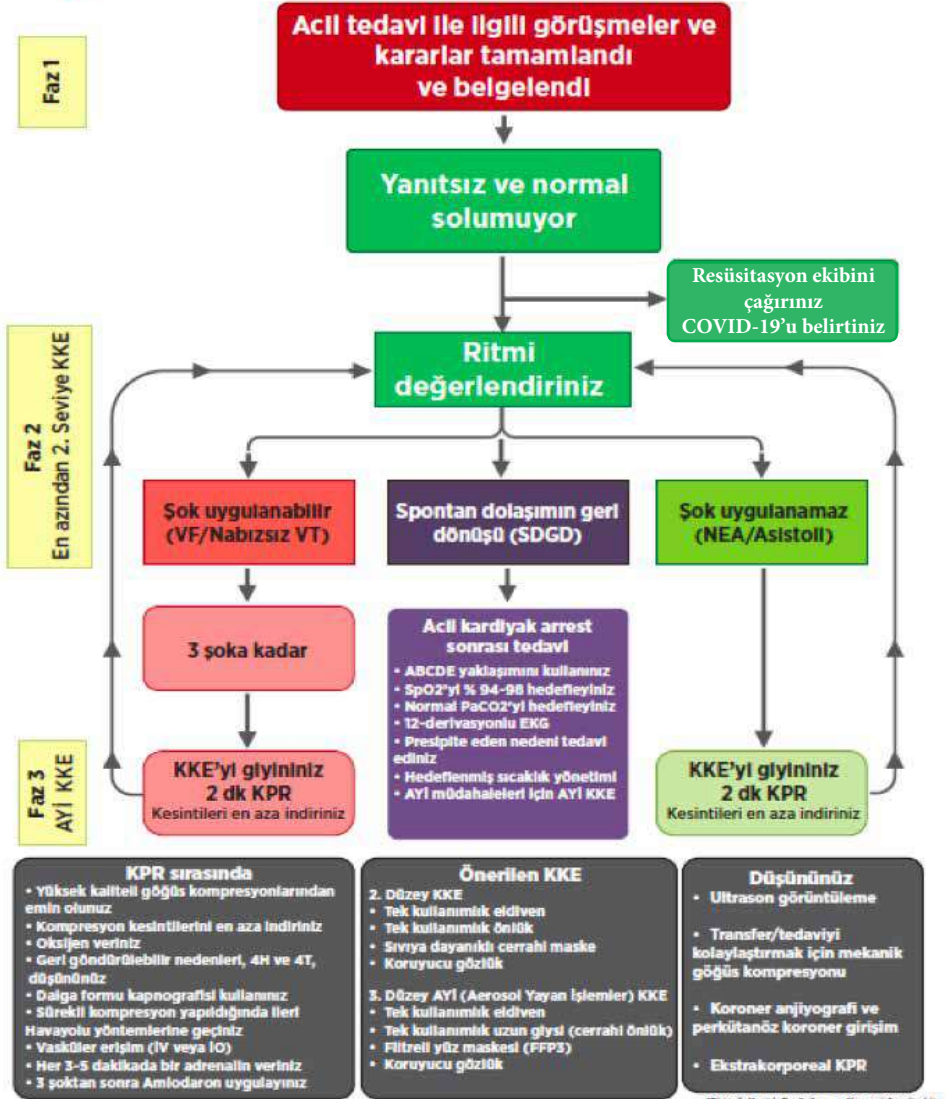


**Balon maske ventilasyonu:**  
2-kışı tekniğini kullanınız  
(bir kişi maske ile ağız sıkıca kapatırken,  
kompresyon yapan aynı zamanda ventilasyonu sağlar);  
balon ve maske arasına viral filtre koyunuz.

Balon maske becerisi olmayan ya da bu konuda rahat olmayan TYD ekipleri hastaya yüz maskesi takmalı, oksijen vermeli ve sadece kompresyon ile devam etmelidir.

[www.erc.edu](http://www.erc.edu) / [info@erc.edu](mailto:info@erc.edu)

Şekil 5. Temel yaşam desteği algoritması



Şekil 6. İleri yaşam desteği algoritması<sup>17</sup>

### Arrest Anında Prone Pozisyonda Olan Hastalar:

- ***Henüz ileri havayoluna sahip olmayan bir hasta Prone pozisyonda arrest olduğunda resüsitasyon için hastayı supin pozisyona almaya çalışın.***<sup>18</sup>
- ***Prone pozisyonda KPR'nin etkinliği bilinmemektedir*** ancak acil bir durumda kritik bir hastayı döndürmek önemli risklere neden olabilir; Endotrakeal tüpün yerinden çıkması, vasküler hatların kopması ve hasta veya personelin yaralanması gibi. Yine solunum hattından ayrılma aerosol salınımına neden olabilir.<sup>18</sup> Ayrıca pozisyon değiştirmek göğüs kompresyonları ve defibrilasyon gecikmesine de neden olabilir Bu nedenle ileri havayolu olan hastaların aerosol salınımına neden olmadan ***-ekipman bağlantıları korunarak- supin pozisyona alınması mümkün olana kadar,*** hastaya prone pozisyonda KPR uygulanabilir.<sup>18</sup>
- Bu durumda defibrilasyon ancak pedler yardımıyla yapılabilir. ***Pedler anterior-posterior (önerilen)***<sup>18</sup> ***ya da resimdeki gibi biaksiller/postero-lateral yerleştirilebilir***<sup>19,20</sup> (Resim 4).
- Prone pozisyonda kalp kompresyonları T7/10 vertebral cisimler üzerinden yapılması önerilmektedir.<sup>18</sup> Her iki skapula inferioru arasından, orta hattan uygulanabilir (Resim 5)<sup>19,21</sup>





**Resim 4.** Defibrilatör pedlerinin yerleştirilmesi:

a) antero-posterior yerleştirme b) biaksiller c) postero-lateral yerleştirme<sup>19</sup>



**Resim 5.** Prone pozisyonda kalp kompresyonu

## KAYNAKLAR

1. Erişkin Hasta Yönetimi, COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu), Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. 9 Ekim 2020.
2. Cuker, A., & Peyvandi, F. (2020). Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Hypercoagulability. UpToDate.(Accessed on December 04, 2020.).
3. Antisitokin-Antiinflamatuvar Tedaviler, Koagülopati Yönetimi. Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. 7 Kasım 2020.
4. National Institutes of Health Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. Last Updated: December 3, 202
5. Committee communication: Clinical guidance on the diagnosis, prevention, and treatment of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. J Thromb Haemost. 2020 Aug;18(8):1859-1865.
6. World Health Organization. “Corticosteroids for COVID-19. Living Guidance.” WHO reference number: WHO/2019-nCoV/Corticosteroids/2020.1 (published online the 2nd of February, 2020).
7. Infectious Diseases Society of America Guidelines on the Treatment and Management of Patients with COVID-19. Published by IDSA on 4/11/2020. Last updated, 12/2/2020
8. Tamez-Pérez HE, Quintanilla-Flores DL, Rodríguez-Gutiérrez R, et al. Steroid hyperglycemia: Prevalence, early detection and therapeutic recommendations: A narrative review. World J Diabetes. 2015 Jul 25;6(8):1073-81.
9. COVID-19 İmmün (Konvalesan) Plazma Tedarik Ve Klinik Kullanım Rehberi. T.C. Sağlık Bakanlığı, Kan ve Kan Ürünleri Dairesi Başkanlığı. Ekim 2020.
10. Freedberg DE, Conigliaro J, Wang TC, et al. Famotidine Use Is Associated With Improved Clinical Outcomes in Hospitalized COVID-19 Patients: A Propensity Score Matched Retrospective Cohort Study. Gastroenterology 2020; 159:1129.
11. Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. 13 Ekim 2020

12. HCP, Healthcare Personnel. "Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings." <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control-recommendations.html>.
13. Oxygenation and Ventilation. NIH Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. Last Updated: June 11, 2020. <https://www.COVID19treatmentguidelines.nih.gov/critical-care/oxygenation-and-ventilation/>. Son Erişim: 20.11.2020.
14. Caputo ND, Strayer RJ, Levitan R. Early self-proning in awake, non-intubated patients in the emergency department: a single ED's experience during the COVID-19 pandemic. *Acad Emerg Med*. 2020;27(5):375-378.
15. Brewster DJ, Chrimes N, Do TB, et al. Consensus statement: Safe Airway Society principles of airway management and tracheal intubation specific to the COVID-19 adult patient group. *Med J Aust*. 2020;212(10):472-481.
16. Fuller BM, Ferguson IT, Mohr NM, et al. Lung-Protective Ventilation Initiated in the Emergency Department (LOV-ED): A Quasi-Experimental, Before-After Trial. *Ann Emerg Med*. 2017 Sep;70(3):406-418.e4.
17. Nolan JP, Monsieurs KG, L Bossaert, et al. European Resuscitation Council COVID-19 Guidelines Executive Summary. *Resuscitation*. 2020;S0300-9572(20)30232-X.
18. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, Atkins DL, Aziz K, Becker LB, et al. Interim guidance for basic and advanced life support in adults, children, and neonates with suspected or confirmed COVID-19. *Circulation*. 2020;141:e933-43.
19. The Faculty of Intensive Care Medicine, The Intensive Care Society. Guidance for: prone positioning in adult critical care. 2019.
20. Moscarelli A, Iozzo P, Ippolito M, Catalisano G, Gregoret C, Giarratano A, Baldi E, Cortegiani A. Cardiopulmonary resuscitation in prone position: A scoping review. *Am J Emerg Med*. 2020 Sep 10;S0735-6757(20)30791-9.

21. Lott C, Carmona F, Van de Voorde P, Lockey A, Kuzovlev A, Breckwoldt J, et al. Education: European resuscitation council COVID-19 guidelines. Notfall Und Rettungsmedizin. 2020;23:260–2.

*Başak Bayram, Aylin Özgen Alpaydın, Bahar Kuvaki, Serkan Yener, Banu Dilek, Necati Gökmen ve Vildan Avkan Oğuz tarafından hazırlanan uzlaşı raporu Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Göğüs Hastalıkları ve Yoğun Bakım Anabilim Dalı / Bilim Dalında görevli tüm öğretim üyeleri ile paylaşılmış ve katkıları alınmıştır.*

*Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İç Hastalıkları, Acil Tıp ve Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı ilgili öğretim üyesi ile paylaşılmış ve katkıları alınmıştır.*

*Servislerde primer hasta bakımına katkı sağlayan tüm hekimlere faydalı olmak amacıyla...*



---

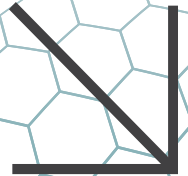
# COVID-19

## SERVİS HASTALARI İÇİN

# EGZERSİZ FÖYÜ

---

Bu föydeki egzersizler her hasta için uygun olmayabilir.  
Bireysel egzersiz programı için lütfen fiziksel tıp ve rehabilitasyon  
uzman hekiminize başvurunuz.





# COVID-19 SERVİS HASTALARI İÇİN EGZERSİZ FÖYÜ

## Egzersizleri Yaparken Dikkat Edilecek Noktalar:

- 1 Bu egzersizler hemodinamiği stabil olan hastalar için önerilmiştir.
- 2 Egzersiz sırasında ve/veya sonrasında klinik durumunuzda kötüleşme ya da ek probleminiz olursa egzersize devam etmeyip hemen doktorunuza danışmanız önerilir.
- 3 Serviste yattığınız süre boyunca kendi odanızda gün içerisinde 3 kez 10' ar dakikalık yürüyüşler yapın, ayağa kalkmadan önce 3-4 dakika yatak kenarında oturun birden ayağa kalkmayın (Doktorunuz ayağa kalkmamanız gerektiğini söylediye bu maddeyi uygulamayın).
- 4 Serviste yattığınız süre boyunca kendi odanızda gün içerisinde 3 kez 10' ar dakikalık yatakta veya koltukta oturun (Doktorunuz oturmamanız gerektiğini söylediye bu maddeyi uygulamayın).
- 5 Yatarken 2 saatte bir pozisyon değiştirin.

### 1. Üst Ekstremité Egzersizleri (Ağrı sınırında yapılmalıdır)

(Aynı hareketi diğer kolla tekrar et. Hareketi sabah 10, akşam 10 kez tekrar et)

- A** Ayakta ya da yatar pozisyonda nefes verirken kollarını yukarı doğru kaldır, tut ve nefes alırken tekrar aşağıya doğru indir.



- B** Ayakta ya da oturur pozisyonda ellerini dirseklerden bükerek omuzların üzerine koy. Dirseklerini öne, yukarı ve dışa doğru çevirerek daire şeklinde hareket ettir. Hareketi yaparken nefesini ver. Hareket bitince nefes al.

- C** İki kolunu göğsünün üzerinde çapraz konuma getir ve daha sonra iki kolunda yana doğru aç.



- D** Kollarınız omuz hizasında, ellerinizi önünüzde birleştirin. Belinizi hareket ettirmeden kollarınızı sola hareket ettirin. Kollarınızı ortaya getirin. Belinizi hareket ettirmeden kollarınızı sağa doğru hareket ettirin. Kollarınızı ortaya getirin.



# COVID-19 SERVİS HASTALARI İÇİN EGZERSİZ FÖYÜ

## 2. Alt Ekstremitte Egzersizleri (Ağrı sınırında yapılmalıdır)

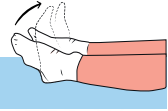
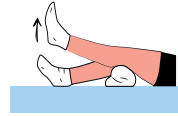
(Aynı hareketi diğer bacakla tekrar et. Hareketi sabah 10 akşam 10 kez tekrar et)

**A** Sırtüstü pozisyonda yataкта yatarken bacağınızı yataktan kaldırmadan ve dizinizi bükmeden yana doğru açın ve yavaşça orta pozisyona getirin.



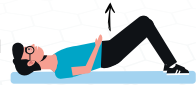
**B** Sırtüstü pozisyonda yatarken topuğunuzu yataktan kaldırmadan dizinizi yavaşça büküp düzlediğiniz kadar büküp düzeltin.

**C** Sırtüstü yatar bir pozisyonda dizinizin altına havlu bir rulo koyun. Dizinizin alt kısmını havlu ruloğa doğru bastırarak bacağınızın ön kısmındaki kasınızı (uyluk kasınızı) kasın. 10 saniye bu pozisyonda bekleyip gevşeyin.



**D** Sırtüstü yatar bir pozisyonda ayağı bilekten itibaren yukarı ve aşağı hareket ettirin.

**E** Sırt üstü yatarken dizleri bükün ayaklar yataktayken kalçaları yukarı kaldırın tutun ve 10'a kadar sayın bırakın.



**F** Otururken nefes verirken sağ dizini omuzuna doğru yukarıya kaldır. Nefes alırken eski pozisyonuna dön.

**G** Bacaklarınızı sarkıtarak dik oturun ve daha sonra dizden itibaren yukarı doğru kaldırıp dizinizi düzleştirin. Bu pozisyonda 10 saniye bekleyip bacağınızı yavaşça indirin.





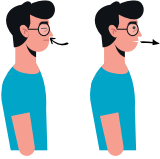
# COVID-19 SERVİS HASTALARI İÇİN EGZERSİZ FÖYÜ

## 3. Solunum Egzersizleri

Bu egzersizler nefes alıp verirken kullandığınız kasların güçlenmesine ve hastalıkla ilgili kaygılarınızı kontrol etmenize yardımcı olur. Günde iki kez 4-5 tekrar şeklinde yapılabilir.

### A Solunum Kontrolü

Nefes alıp-verme sürenizi kontrol edin. Örneğin; Bir kaç dakika burundan rahat ve derin nefes alın. Ardından 3-4 kez derin nefes alın. Nefes aldığınızın iki katı sürede nefesinizi ağızdan vermeye çalışın. Nefes al: 1-2, nefes ver: 1-2-3-4. Nefesinizi tutmamanız gerektiğini unutmayın.

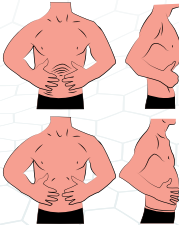
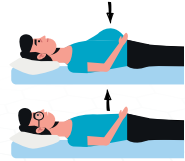


### B Büzük Dudak Solunumu

Rahat bir pozisyonda iken burundan nefes alın ve dudakları büzerek ısıklı çalar gibi nefesinizi verin. Hızlıca ve kendinizi zorlayarak nefes vermekten kaçınınız. Nefes verirken karın kaslarınızı kasmaktan kaçınınız.

### C Diyafragmatik Solunum

Oturur veya sırt üstü yatar pozisyonda bir el karın üzerine diğer el göğüs üzerine yerleştirin. Burundan "bir, iki" sayılarını söyleyerek nefes alın. Nefes alırken göğsünüz hareket etmesin karın kaslarınıza yukarıya doğru hareket etsin. Daha sonra "bir, iki, üç, dört" sayılarını söyleyerek dudaklarınızı büzerek ağızınızdan nefes verirken karınızdaki elinizin aşağı doğru hareketini hissedin.



### D Derin Nefes Alıp Verme Egzersizi

Oturur pozisyonda eller alt kaburgalar üzerine konulur. Burundan derin nefes alınır göğüs kafesinin genişlediği hissedilir. Alınan hava 3-5 saniye boyunca tutulur. Daha sonra solunan tüm havanın bırakıldığı hissedilene kadar büzük dudak şeklinde yavaşça nefes verilir.











DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ

COVID-19  
GÜNCEL YÖNETİMİ