



**TÜRK  
HEMŞİRELER  
DERNEĞİ**



# **COVID-19 HEMŞİRE EĞİTİM REHBERİ VE BAKIM ALGORİTMALARI**

**17 Nisan 2020**

## Hazırlayanlar

Prof.Dr. Sevilay Şenol-Çelik ( <b>Koordinatör</b> )	Öğr. Gör. Dr. Vildan Kocatepe
Prof. Dr. Ülkü Baykal	Öğr. Gör. Dr. Elif Ok
Prof.Dr. Hülya Deniz-Bulut	Öğr. Gör. Azize Karahan
Prof. Dr. Ükke Karabacak	Araş. Gör. Dr. Çiğdem Canbolat-Seyman
Prof. Dr. Filiz Ögce	Dr. Hanife Tiryaki-Şen
Prof.Dr. Hayriye Ünlü	Araş.Gör. Sinan Aydoğan
Prof. Dr. Vesile Ünver	Araş.Gör. Buket Çelik
Doç. Dr. Zehra Göçmen-Baykara	Araş. Gör. Hilal Yıldız Çelik
Doç. Dr. Arzu Kader Harmancı-Seren	Araş. Gör. İlçim Ercan
Doç.Dr. Gülten Koç	Araş. Gör. Evrim Eyikara
Doç. Dr. Emine Türkmen	Araş. Gör. Gülcan Eyüboğlu
Doç. Dr. Esra Uğur	Araş.Gör. Hale Turhan-Damar
Dr. Öğr. Üyesi Handan Alan	Araş.Gör. Kübra Yasak
Dr. Öğr. Üyesi Ali Ay	Uzm. Hem. Devrim Eren-Tekin
Dr. Öğr. Üyesi Dilek Çakır-Umar	Uzm. Hem. Emel Gümüş
Dr. Öğr. Üyesi Nilgün Göktepe	Uzm. Hem. Merve Kanığ
Dr. Öğr. Üyesi Zehra Kan-Öntürk	Uzm. Hem. Nermin Ocaktan
Dr. Öğr. Üyesi Sevim Şen	Uzm. Hem. Şehriban Serbest
Dr. Öğr. Üyesi Yasemin Uslu	Bilim. Uzm. Çağlar Yılmaz Başulaş
Öğr. Gör. Dr. Elif Ateş	Hem. Serkan Güngör

- İsimler ünvan ve soyadı alfabetik olarak sıralanmıştır.

Bu rehber, COVID-19 tanılı hastaların bakımında görev alan hemşireler için bir hızlı bilgi kaynağı olarak hazırlanmıştır.

# İÇİNDEKİLER

## 1. COVID-19'DA ENFEKSİYON KONTROLÜ

- 1.1. Kişisel Koruyucu Önlemler
- 1.2. Hasta Odası Giriş-Çıkış
- 1.3. Hasta Transportu
- 1.4. Ex Bakımı ve Transportu

## 2. ACİL SERVİSTE COVID-19 TANILI/ŞÜPHELİ HASTA BAKIMI VE İZLEMİ

- 2.1. Acil Servise Başvuran Hastaya Yaklaşım
- 2.2. Numune Alma
- 2.3. EKG Çekimi
- 2.4. İnhaler İlaçların Uygulanması

## 3. COVID-19 TANILI HASTA BAKIMI VE İZLEMİ

- 3.1. Hasta Güvenliği İçin Etkin İletişim Yöntemi SBARR
- 3.2. Yoğun Bakımda Hasta Monitörizasyonu
- 3.3. Ağrı Değerlendirme
- 3.4. Yoğun Bakımda Nörolojik Değerlendirme
- 3.5. İnvasiv Mekanik Ventilasyon Tedavisi Uygulanan Hastanın Bakımı
- 3.6. Noninvasiv Mekanik Ventilasyon Uygulanan Hastanın Bakımı
- 3.7. Kapalı Sistem Aspirasyon
- 3.8. Basınç Yaralanmaları
- 3.9. DVT Önlenmesi
- 3.10. ARDS'de Prone Pozisyonlama
- 3.11. Sürekli Renal Replasman Tedavisi
- 3.12. Ekstrakorporeal Membran Oksijenizasyonu (ECMO) Desteği
- 3.13. Yüksek Akımlı Oksijen Uygulamada Nazal Kanül
- 3.14. Mekanik Ventilasyon Sonlandırılması
- 3.15. Defibrilasyon
- 3.16. İleri Yaşam Desteği

3.17. EKG Temel Ritimler

3.18. Vazopresör ve İnotrop İlaç Uygulama

#### **4. ÖZEL GRUPLARDA COVID-19 ENFEKSİYONU BAKIMI VE İZLEMİ**

4.1. Gebelik ve Doğum Sonu Dönemde Bakım Yönetimi

4.2. Emzirme Döneminde Bakım Yönetimi

4.3. Stoması Olan Hastada Bakım Yönetimi

#### **5. COVID-19 TANILI/ŞÜPHELİ HASTANIN EVDE İZLEMİ**

#### **6. COVID-19 SALGININA YÖNELİK AMELİYATHANEDE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER**

#### **7. COVID-19 SALGININDA YÖNETİCİ HEMŞİRELER İÇİN ÖNERİLER**

#### **8. SAĞLIK ÇALIŞANLARININ TÜKENMİŞLİKTEN KORUNMASI**

#### **9. KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN KULLANIMI VE EL HİJYENİ VİDEOLARI**

## **Değerli Meslektaşlarımız,**

Tüm Dünyada ve ülkemizde COVID-19 (SARS-CoV-2 ENFEKSİYONU) ile olağanüstü bir mücadele sürdürülmektedir. Bu mücadelede biz hemşireler en ön safta görev yapan sağlık çalışanlarıyız.

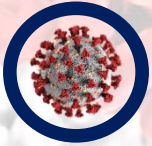
Bu rehberin amacı, siz meslektaşlarımızın farklı ortamlarda ve farklı düzeylerde COVID-19 tanılı hastaya bakım verirken kullanabileceğiniz en güncel ve kanıta dayalı bilgilere ulaşmanızı sağlamaktır. Rehber Türk Hemşireler Derneği, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Ortopedi ve Travmatoloji Hemşireleri Derneği, Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireleri Derneği, Yara, Ostomi, İnkontinans Hemşireleri Derneği ve Yönetici Hemşireler Derneği işbirliği ile hazırlanmıştır. Rehberin hazırlanmasında COVID-19'a ilişkin uluslararası ve ulusal kılavuzlar, yayınlanmış bilimsel makaleler ve her bir konuya ilişkin güncel literatürden yararlanılmıştır. Kullanım kolaylığı ve ulaşılabilirliğinin artırılması için her bir bakım uygulamasına yönelik önce daha kapsamlı bilgi verilmiş ardından da algoritmalar ile konu özetlenmiştir. Ayrıca “Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı” ve “El Hijyeni”ne ilişkin iki video ile zenginleştirilmiştir.

Bu rehber, COVID-19 Enfeksiyonuna ilişkin gelişmeler ve yaşanacak değişimler ile sizlerden gelecek geribildirimler ve ihtiyaçlarınız doğrultusunda sürekli güncellenerek sizlerle paylaşılacaktır.

Rehberin yararlı ve bakımda yol gösterici olması dileklerimizle.....

**Türk Hemşireler Derneği**

# COVID-19'da Enfeksiyon Kontrolü



## KİŞİSEL KORUYUCU ÖNLEMLER

### Kaynaklar

1. Boyce J, Pittet D. Am J Infect Control. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Am J Infect Control. 2002;30:S1–46.
2. Jane D. S, Emily R, Marguerite J, Linda C. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Last update: 2017.  
<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/>
3. Türk Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Derneği İzolasyon Önlemleri Kılavuzu, Erişim adresi:  
[http://www.hider.org.tr/global/Dernek\\_Kilavuzlari/2006-10-Ek2-005-028.pdf](http://www.hider.org.tr/global/Dernek_Kilavuzlari/2006-10-Ek2-005-028.pdf)
4. Sağlık Bakanlığı İzolasyon Bilgilendirme Broşürü, Erişim adresi:  
<https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/46098,izolasyon-onlemleri-bilgilendirme-brosurupdfpdf.pdf?0>
5. Sağlık Bakanlığı (2020, 13 Nisan). Covid-19 Rehberi. Erişim adresi:  
[https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19\\_Rehberi.pdf](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf)

# COVID-19 ENFEKSİYON KONTROLÜ

## Kişisel Koruyucu Önlemler

Kesin/olası COVID-19 vakaların takibinde sağlık kuruluşlarında standart enfeksiyondan korunma ve kontrol önlemleri uygulanmalıdır. Buna ek olarak uygulanacak temas ve damlacık korunma önlemlerinin uygulanmasına hasta asemptomatik hale gelene kadar devam edilmelidir (**Bakınız: KKE kullanımı videolarına**).

Hasta yoğun bakıma/acile kabul edilir (Giyme Sırasına Göre Kişisel Koruyucu Ekipmanlar Giyilir)

Olası COVID-19  
tanılı hasta

Kesin COVID-19  
tanılı hasta

El Hijyeni (su ve sabun ya  
da alkol bazlı el  
antiseptiği)

Bone  
Önlük (Su Geçirmez)

FFP2/FFP3  
Maske

Maske

Cerrahi/Tıbbi  
Maske

Aerosel oluşturan  
girişimler (aspirasyon,  
bronkoskopi,  
entübasyon, solunum  
yolu numunesi  
alınması esnasında vb.)

Gözlük ve Yüz Koruyucu

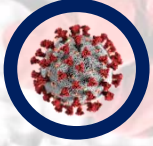
1 metre  
mesafedeki her  
türlü temas  
sırasında

Eldiven

Kişisel koruyucu ekipmanlar çıkarılma sırası şu şekildedir;  
1-Eldiven 2-Göz/Yüz Koruyucu 3- Önlük 4- Bone 5- Maske

# COVID-19'da Enfeksiyon Kontrolü

## HASTA ODASI GİRİŞ-ÇIKIŞ



### Kaynaklar

1. Boyce J, Pittet D. Am J Infect Control. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Am J Infect Control. 2002;30:S1-46.
2. Jane D. S, Emily R, Marguerite J, Linda C. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Last update: 2017.  
<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/>
3. Türk Hastane Enfeksiyonları ve Kontrolü Derneği İzolasyon Önlemleri Kılavuzu, Erişim adresi:  
[http://www.hider.org.tr/global/Dernek\\_Kilavuzlari/2006-10-Ek2-005-028.pdf](http://www.hider.org.tr/global/Dernek_Kilavuzlari/2006-10-Ek2-005-028.pdf)
4. Sağlık Bakanlığı İzolasyon Bilgilendirme Broşürü, Erişim adresi:  
<https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/46098,izolasyon-onlemleri-bilgilendirme-brosurupdfpdf.pdf?0>
5. Sağlık Bakanlığı (2020, 13 Nisan). Covid-19 Rehberi. Erişim adresi:  
[https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19\\_Rehberi.pdf](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf)



# COVID-19 ENFEKSİYON KONTROLÜ

## Hasta Odası Giriş-Çıkış

Hasta yoğun bakıma/ acil servise kabul edilir ve COVID-19 varlığı düşünülen vakalara standart, damlacık ve temas izolasyonu önlemleri alınmalıdır.

Olası COVID-19  
tanılı hasta

Kesin COVID-19  
tanılı hasta

Ziyaretçi kabul edilmez, gerekli durumlarda sadece bir refakatçi ile kısıtlama yapılır.

Hasta odası girişinde kişisel koruyucu ekipmanlar bulunur. KKE giyme sırasına göre giyilir (Bakınız: KKE kullanım videolarına).

Hasta bakım malzemeleri (steteskop, glukometre, tansiyon aleti vb.) hasta odasından çıkartılmaz.

İşlem sırasında kapı kapalı olmalı ve tercihen negatif basınçlı odalarda işlemler yapılmalıdır.

Hastanın temas ettiği yüzeyler günlük olarak dezenfekte edilmelidir. Temizlik görevlisi KKE giyerek temizliği yapmalıdır.

Hasta odayı boşalttıktan sonra odanın temizliği ve havalandırılması yapılmalıdır.

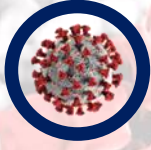
Odaya her giriş ve çıkışta, KKE giyme öncesi ve sonrasında el hijyeni sağlanmalıdır. Odalarda erişilebilir alanlarda alkol bazlı el antiseptiği bulundurulmalıdır.

Yeni hasta alınır.

Hasta odasına çıkması gereken malzemeler her hasta kullanımında temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir (örn; etil alkol % 70, ayrıca firma önerileri de dikkate alınır).

# COVID-19'da Enfeksiyon Kontrolü

## HASTA TRANSPORTU



### Kaynaklar

1. Boyce J, Pittet D. Am J Infect Control. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Am J Infect Control. 2002;30:S1–46.
2. Jane D. S, Emily R, Marguerite J, Linda C. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings. Last update: 2017.  
<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/isolation/>
3. Türk Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Derneği İzolasyon Önlemleri Kılavuzu, Erişim adresi:  
[http://www.hider.org.tr/global/Dernek\\_Kilavuzlari/2006-10-Ek2-005-028.pdf](http://www.hider.org.tr/global/Dernek_Kilavuzlari/2006-10-Ek2-005-028.pdf)
4. Sağlık Bakanlığı İzolasyon Bilgilendirme Broşürü, Erişim adresi:  
<https://dosyaism.saglik.gov.tr/Eklenti/46098,izolasyon-onlemleri-bilgilendirme-brosurupdfpdf.pdf?0>
5. Sağlık Bakanlığı (2020, 13 Nisan). Covid-19 Rehberi. Erişim adresi:  
[https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19\\_Rehberi.pdf](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf)

# COVID-19 ENFEKSİYON KONTROLÜ

## Hasta Transportu

Tıbbi olarak gerekmedikçe hasta odasından çıkarılmamalıdır.

Hasta oda dışına çıkması gerekiyor mu?

Tedaviye hasta odasında devam edilir.

Evet

Hayır

Ameliyathane ihtiyacı varsa, taşınabilir tanı cihazı yoksa

Hastaya cerrahi/tıbbi maske takılır.

FFP2/FFP3 Maske, Göz/Yüz Koruyucu

Sağlık profesyoneli önlük, eldiven, cerrahi maske/N95, göz/yüz koruyucu ve el hijyenine dikkat etmelidir.

Cerrahi/Tıbbi Maske

Genel durumuna göre aerosol oluşturabilecek bir durumu varsa

Hastanın temas ettiği yüzeyler rutin olarak temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.

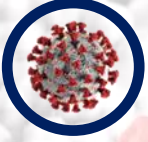
1 metre mesafedeki her türlü temas sırasında

Kişisel koruyucu ekipmanlar çıkarılma sırası şu şekildedir;  
1-Eldiven 2-Göz/Yüz Koruyucu 3- Önlük 4- Bone 5- Maske (Bakınız: KKE kullanım videolarına)



ACIBADEM  
ÜNİVERSİTESİ

# COVID-19'da Enfeksiyon Kontrolü



## EX BAKIMI VE TRANSPORTU

### Kaynaklar

1. Considerations related to the safe handling of bodies of deceased persons with suspected or confirmed COVID-19 (2020), <file:///C:/Users/TX/Downloads/COVID-19-safe-handling-of-bodies-or-persons-dying-from-COVID19.pdf>
2. Infection Prevention and Control for the safe management of a dead body in the context of COVID-19 (2020), [file:///C:/Users/TX/Downloads/WHO-COVID-19-IPC\\_DBMgmt-2020.1-eng%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/TX/Downloads/WHO-COVID-19-IPC_DBMgmt-2020.1-eng%20(2).pdf)
3. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Müdürlüğü COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi (2020), <https://diskapieah.saglik.gov.tr/TR,439066/covid-19-sars-cov2-enfeksiyonu--rehberi.html>.
4. Işıl Ö, Karaca S. Ölüm yaklaşırken yaşananlar ve söylenebilecekler: Bir gözden geçirme. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2: 82-87, 2009
5. Bahar A. Ölüm sürecinde olan hasta: Terminal bakım ve hospis. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2, 6:147-158, 2007

## SORUNUN TANIMI

Canlı SARS-CoV-2 günler boyunca yüzeylerde kalabileceğinden, virüsün ölen vücutlarda da devam etme olasılığı vardır. Diğer açıdan bakıldığında ise, ölen kişilerin bedenlerinden SARS-CoV-2'nin bulaştığına dair bir kanıt yoktur .

## SORUNUN ÖNEMİ

COVID-19 olduğundan şüphelenilen veya onaylanıp ölen kişilerin vücutlarının taşınmasıyla ilgili potansiyel bulaşma riski düşük kabul edilir .



**Ancak yine de aşağıdaki durumlarla ilişkili bulaşma riski olabilir.**

- Virüsün bulunduğu vücut sıvıları veya insan kalıntılarıyla doğrudan temas
- Kontamine eşya veya malzemelerle doğrudan temas
- Ölüm sonrası muayeneler sırasında sıçramaya yol açabilecek durumlar

## İDARİ ÖNLEMLER

- Sağlık sistemi içinde ve dışında, cesetlerin ele alınmasında rol oynayan kilit grupları belirleyin.
- Sağlık personelinin yanı sıra morg personeli, cenaze kurumları, ulaşım hizmetleri, dini temsilciler, mezar veya defin işleri yapan organizasyon yapıları da bu kapsamdadır.
- Resmi koruyucu önerilere, nasıl erişeceklerini bildiklerinden emin olun.
- Bu grupların her biri için KKE ihtiyacını değerlendirin.
- KKE sağlandığında, kullanımında yeterli eğitimlerinin olduğundan emin olun.
- Mezarların ve gömülmenin sağlanması için gerekli fiziksel yapılara yönelik bir hazırlık planı oluşturun.
- Ölümlerin aşırı arttığı zaman, kapasitenin aşılması durumunda, ulusal sivil beklenmedik durum planlarını gözden geçirin.

## ÖLÜMDEN SONRA BAKIM VE DEFİN HİZMETLERİNDE ALINACAK ÖNLEMLER



### ÖLÜMDEN SONRA BAKIM

"ölümden sonra bakım" vefat edenlerin ölümden hemen sonra ve morga götürülmesinden önce hazırlanması anlamına gelir.



Bu aktivitede sıklıkla yer alan gruplar arasında sağlık personeli, aile / yas tutanlar ve dini yetkililer yer alabilir.

Ölümden sonra bakım sırasında bulaşma riskleri esas olarak virüsün bulunduğu insan kalıntıları veya vücut sıvılarıyla doğrudan temasla ya da ölen kişinin bakım alanındaki kontamine eşyalar veya yüzeyler ile ilgilidir.

### Sağlık Personeli

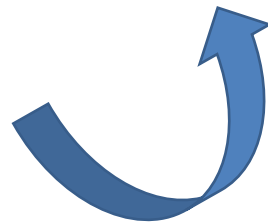
- Ölen bireye takılı tüm monitör kablolarını, drenleri, kateterleri ve diğer tüpleri çıkarın.
- Vücut açıklıklarından sızan vücut sıvılarını kontrol edin.
- Bireyi hareketsiz olacak şekilde sabitleyin.
- Ölüyü bir çarşafa sarın ve en kısa sürede morg bölgesine aktarın (Morg bölgesine geçmeden önce ölüyü dezenfekte etmeye gerek yoktur).
- Özel taşıma ekipmanı veya araç gerekmez.

**Ölüyle etkileşime giren personelin (sağlık personeli, morg personeli, mezar ekibi veya temizlik görevlisinin),**

\* Etkileşimden önce ve sonra el hijyeni dahil olmak üzere standart önlemler aldığından emin olun.

\* Elbise ve eldivenler de dahil olmak üzere vücutla etkileşim seviyesine göre uygun KKE'lar kullanın.

\* Vücut sıvılarından veya salgılarından sıçrama riski varsa, personel yüz koruması veya gözlük, tıbbi maske (N95/FFP2 maske) ve su geçirmez önlük kullanın.



## ÖLÜMDEN SONRA BAKIM VE DEFİN HİZMETLERİNDE ALINACAK ÖNLEMLER



### EX TRANSPORTU



Ölen bireyi morga göndermeden önce ölü bedeni sarmaktan sorumlu sağlık personeli, morg personeli, mezar ekibi vb. enfekte olmuş vücut sıvılarına, kontamine nesnelere ve diğer kontamine çevre yüzeylerine maruz kalmayı en aza indirmek için...

### MORG BAKIMI

- Bir kişi COVID-19'un enfeksiyöz döneminde ölürse, akciğerler ve diğer organlar hala canlı virüs içerebilir ve solunumun korunması gerekir (örneğin, küçük parçacık aerosollerini üreten prosedürler, örneğin elektrikli testereler veya bağırsakların yıkanması).
- Morg yeterli havalandırılmalı, aydınlatılmalı, temiz tutulmalı, otopsi ekipmanları kolay dezenfekte edilebilir nitelikte olmalı.
- Otopsiye sadece asgari sayıda personel dahil edilmeli.

**Ölen bireyle etkileşime giren personelin (sağlık personeli, morg personeli, mezar ekibi veya temizlik görevlisinin),**

\* Etkileşimden önce ve sonra el hijyeni dahil olmak üzere standart önlemler aldığından emin olun.

\* Elbise ve eldivenler de dahil olmak üzere vücutla etkileşim seviyesine göre uygun KKE'lar kullanın.

\* Vücut sıvılarından veya salgılarından sıçrama riski varsa, personel yüz koruması veya gözlük, tıbbi maske (N95/FFP2 maske) ve su geçirmez önlük kullanın.

- Otopsi için şüpheli veya tanılı COVID-19 olan bir organ varsa, otopsiyi yapanlar korunmak için güvenlik önlemlerini almalıdır.

## ÖLÜMDEN SONRA BAKIM VE DEFİN HİZMETLERİNDE ALINACAK ÖNLEMLER



### ÖLÜM YERİNDE ÇEVRE TEMİZLİĞİ VE ATIK YÖNETİMİ

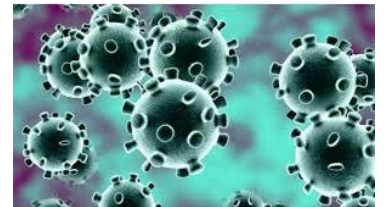
Koronavirüsler yüzeylerde bulaşıcı kalabilir. COVID-19 virüsü 72 saate kadar deney koşullarından sonra tespit edilmiştir.

#### Temizlik Personeli

- Ölen bireyin hazırlandığı yüzeyleri, önce sabun ve su veya bir deterjan çözeltisi ile temizleyin.
- Bundan sonra, en az 1 dakika boyunca yüzeyleri minimum %0.1 sodyum hipoklorit veya %70 etanol (1/10 çamaşır suyu veya klor tablet konsantrasyonuna sahip bir dezenfektan) ile temizleyin.
- Klinik atık olarak sınıflandırılan bu maddeleri tıbbi atık olarak uzaklaştırın.
- Dezenfeksiyon solüsyonlarını hazırlarken ve kullanırken personel solunum ve göz korumak için...

Ölen bireyle etkileşime giren personelin (sağlık personeli, morg personeli, mezar ekibi veya temizlik görevlisinin),

- \* Etkileşimden önce ve sonra el hijyeni dahil olmak üzere standart önlemler aldığından emin olun.
- \* Elbise ve eldivenler de dahil olmak üzere vücutla etkileşim seviyesine göre uygun KKE'lar kullanın.
- \* Vücut sıvılarından veya salgılarından sıçrama riski varsa, personel yüz koruması veya gözlük, tıbbi maske (N95/FFP2 maske) ve su geçirmez önlük kullanın.





## ÖLÜMDEN SONRA BAKIM VE DEFİN HİZMETLERİNDE ALINACAK ÖNLEMLER

### CENAZE EVİ VE DEFİN



- Ölen bireyin gösterilmesi veya cenaze töreni için kefenlenmesi ve hazırlanmasında, doğrudan temas yoluyla iletimi önlemek için aile bireylerine uygun standart önlemler ve KKE kullanımı hakkında bilgi verilmeli.
- Aile ve arkadaşlar, gömüye hazırlandıktan sonra, geleneklere uygun olarak ölüyü görebilirler. Ancak ölü bedenine dokunmamalı veya öpmemeli, izledikten sonra da ellerini sabun ve suyla iyice yıkamalı.
- 60 yaşından büyük yetişkinler ve bağışıklığı baskılanmış kişiler doğrudan ölüyle etkileşime girmemeli, vücuda dokunmadan minimum 1 m mesafede gözlemlemeli.
- Bedeni mezara yerleştirmekle görevli olanlar eldiven giymeli, gömme tamamlandıktan sonra eldivenleri çıkarıp, elleri sabun ve su ile yıkamalı. Cenaze kabre yerleştirildikten sonra normal defin işlemleri uygulanmalı.
- Ölen bireylerin kişisel eşyaları, çift kat naylon bir torbaya konularak verilmeli. Bahsedilen eşya tekrar kullanılması düşünülüyorsa 60-90 derecede yıkanılarak kullanılabilceği belirtilmeli. Bu eşyaların atılması durumunda tıbbi atık olarak değerlendirilmeli.

### COVID-19 Nedeni ile Ölen Bireylerin Yurtiçi ve Yurt Dışı Nakil Kuralları

Yurt içinde ve yurt dışında havayolu, karayolu ve demiryolu kullanılarak yapılacak cenaze nakilleri ulusal ve uluslararası kurallara bağlı olarak yapılır. Her türlü ulaşım yolu ile olan cenaze naklinde önemli olan; tabutların kesinlikle lehimlenmiş, sıkıca kapatılmış ve sızdırmaya mahal vermeyecek şekilde olmasına dikkat edilmelidir.



## Ölen bireyin yakınları için ne yapmalıyım?

### Sevilen birinin beklenmedik ölümü çok trajik bir deneyimdir.

- Ölümünden sonra ailelerin gereksinimi olan destek ve güvenin sağlanması yaşadıkları süreçte kolaylık sağlar.
- Ölümün haber verildiği ortam uygun olmalı.
- Ailenin, ölen bireyi fiziksel bakımı sağlandıktan sonra görmesine dikkat edilmesi sağlanmalı.
- Aşırı duygu yüklü ifadeler yerine; “ Öldüğünü kabul etmek sizin için güç olmalı!” gibi empati içeren ifadeler kullanılmalı.
- İnkâr, öfke, suçlama gibi tepkilerin doğal olduğu bilinerek savunmaya geçilmemeli.
- Şiddetli kontrol yitimi olmadığı sürece aile bireylerine sedatif verilmemeli.
- Yası yaşamaları için desteklenmeli, yaşadıkları duyguların normal olduğunu kabul etmeleri sağlanmalı.
- Aile bireylerinin, yitirdikleri kişiyi görmeleri desteklenmeli.
- Aile bireyleri etkin dinlenmeli.
- İletişim açık tutulmalı.

# EX BAKIMI/EX TRANSPORTU ÖZET

Canlı SARS-CoV-2 günler boyunca yüzeylerde kalabileceğinden, virüsün ölen vücutlarda da devam etme olasılığı vardır.

## HEMŞİRELİK TANISI

- Kontaminasyon
- Korku
- Aile İçi Baş Etmede Yetersizlik
- Kronik Keder/Üzüntü

## PLANLAMA

### RİSK TANILAMASI

- Virüsün bulunduğu vücut sıvıları veya insan kalıntılarıyla doğrudan temas
- Kontamine eşya veya malzemelerle doğrudan temas
- Ölüm sonrası muayeneler sırasında sıçramaya yol açabilecek durumlar

...ile bulaşma riski vardır.

## UYGULAMA

### Ölümden Sonra Bakım

- Ölüde takılı tüm monitör kablolarını, drenleri, kateterleri ve diğer tüpleri çıkarın.
- Vücut açıklıklarından sızan vücut sıvılarını kontrol edin.
- Ölüyü sabitleyin.
- Ölüyü bir çarşafa sarın ve en kısa sürede morg bölgesine aktarın (Morg bölgesine geçmeden önce ölüyü dezenfekte etmeye gerek yoktur).

### Sağlık Personeli

### Ex Transferi

- Çarşafa sarılı ölüyle temas edenler, KKE'ler giymeli,
- Özel taşıma ekipmanı veya araç gerekmez.

### Görevli Personeli

- Etkileşimden önce ve sonra el hijyeni dahil olmak üzere standart önlemler aldığınızdan emin olun.
- Elbise ve eldivenler de dahil olmak üzere uygun KKE'lar kullanın.
- Vücut sıvılarından veya salgılarından sıçrama riski varsa, yüz koruması veya gözlük, tıbbi maske kullanın.

### Ölüm yerinde çevre temizliği ve atık yönetimi

- Ölü bireyin hazırlandığı yüzeyleri, önce sabun ve su veya bir deterjan çözeltisi ile temizleyin.
- Bundan sonra, en az 1 dakika boyunca yüzeyleri minimum%0.1 sodyum hipoklorit veya %70 etanol ile temizleyin.
- Bu maddeleri tıbbi atık olarak uzaklaştırın.

### Temizlik Personeli

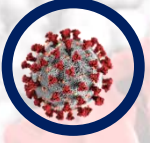
## DEĞERLENDİRME

### TAKİP

- Ölen bireyin bulaşma riskini azaltarak morga hazırlanması
- Morg personelinin KKE kullanımını açısından takibi
- Kontamine ortamın dezenfeksiyon kurallarına uygun temizlenmesi
- Ölen bireyin ailesine destek olunması, iletişim kurarak güven sağlanması

# Acil Serviste COVID-19 Tanılı/Şüpheli Hasta Bakımı ve İzlemi

## ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTAYA YAKLAŞIM



### Kaynaklar

1. COVID-19 (SARS-COV2 ENFEKSİYONU) REHBERİ T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Müdürlüğü,13.02.2020.
2. Koruyucu ekipman görseli. <https://www.mobil-ed.net/covid-19/c/0/i/44265159/koruyucu-ekipman-giyime-ve-cikarma-sirasi>. Erişim tarihi: 14.04.2020
3. Türkiye Acil Tıp Derneği Olası Covid-19 Vakası Acil Triaj Algoritması. [file:///C:/Users/lenovo\\_2/Desktop/Olas%C4%B1%20COVID-19%20Algoritmas%C4%B1\\_AC%C4%B0LL.pdf](file:///C:/Users/lenovo_2/Desktop/Olas%C4%B1%20COVID-19%20Algoritmas%C4%B1_AC%C4%B0LL.pdf). (Erişim Tarihi: 14.02.2020)

# Acil Servise Başvuran Hastaya Yaklaşım

## TRİAJ

Ayaktan başvuran hastalar için <Olası COVID-19 vaka sorgulama kılavuzu> kullanılır.



COVID-19 Vaka Algoritmasına uygun şekilde (**önlük, tıbbi maske, yüz koruyucu veya gözlük**) giyimli bir sağlık personeli tarafından triaj yapılır.

Aşağıdaki sorulardan herhangi birisine verilen yanıt **EVET** ise **HASTAYA MASKE TAKILIR ve COVID-19 için ayrılmış alana yönlendirilir.**

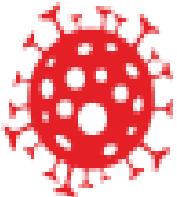
- Ateşiniz veya ateş öykünüz var mı?  Evet  Hayır
- Öksürüğünüz var mı?  Evet  Hayır
- Nefes almakta güçlük veya solunum sıkıntınız var mı?  Evet  Hayır



Yukarıdaki soruların tümüne verilen yanıt **HAYIR** ise hastaya aşağıdaki sorular sorulur.

- Son 14 gün içerisinde yurt dışında bulundunuz mu?
- Son 14 gün içerisinde ev halkından birisi yurt dışından geldi mi?
- Son 14 gün içerisinde yakınlarınızdan herhangi birisi solunum yolu hastalığı nedeni ile hastaneye yattı mı?
- Son 14 gün içerisinde yakınlarınızdan COVID-19 hastalığı tanısı olan birisi oldu mu?

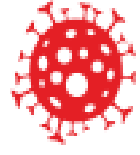
Herhangi birisine **EVET** cevabı verilir ise **COVID-19 riski** olduğu için **HASTAYA MASKE TAKILIR ve COVID-19 için ayrılmış alana yönlendirilir.**



Yukarıdaki soruların hepsine yanıt **HAYIR** ise COVID-19 açısından **düşük riskli** olarak kabul edilir ve şikayeti yönünde değerlendirilmek üzere ilgili bölüme yönlendirilir.

# Acil Servise Başvuran Hastaya Yaklaşım

Hasta ilk olarak triyaj; acil servis dışarısında veya uygunluğa göre içerisinde rutin Acil Servis Triyaj alanı dışında ön karşılamaya alınır.



Sonrasında Acil servis dışarısında veya uygunluğuna göre içerisinde Rutin Acil Servis Triyaj alanı dışında Olası COVID-19 vakasının ilk değerlendirmesinin ve risk değerlendirmesinin yapıldığı alana alınır.

Belirlenen COVID-19 polikliniğine **maske takılı olarak**, triyaj/yönlendirme alanından gelen hastaların **COVID-19 olgu tanımı** açısından **değerlendirmesi** yapılır.



- » Sağlık personeli, uygun kişisel koruyucu ekipman (önlük, tıbbi maske, gözlük/yüz koruyucu, eldiven) giyerek hastanın bulunduğu alana girer.
- » Hastanın anamnezi alınır.



- » Fizik muayenesi yapılır.
- » Vital bulguları alınır (kalp hızı, ritmi, solunum sayısı, kan basıncı, vücut sıcaklığı ve şartlar uygun ise oksijen saturasyonu kontrol edilir).
- » Tetkikleri istenir (kan, Akciğer BT ).
- » Olası vaka yüksek risk ve düşük risk olarak ayrılır ve hastalar belirlenen alanlara ayrılır.
- » Genel durumu stabil olmayan yüksek riskli hastanın; solunum desteği, dolaşım desteği sağlanarak ilgili servise yatırışı yapılır.
- » Durumu stabil olan hastanın muayenesi yapılır ve örnek alınır.

# ACİL SERVİSE BAŞVURAN HASTAYA YAKLAŞIM ÖZET

COVID-19 şüphesiyle gelen bireylerin ilk başvuracakları yer acil servislerdir. Hasta ilk olarak triyaj; acil servis dışarısında veya uygunluğa göre içerisinde rutin Acil Servis Triyaj alanı dışında ön karşılamaya alınır. Sonrasında Acil servis dışarısında veya uygunluğuna göre içerisinde Rutin Acil Servis Triyaj alanı dışında Olası COVID-19 vakasının ilk değerlendirmesinin ve risk değerlendirmesinin yapıldığı alana alınır.

## TRİYAJ

Sağlık profesyoneli önlük, tıbbi maske, yüz koruyucu veya gözlük giymelidir.

Solunum sistemi semptomu  
( öksürük, dispne)  
37.3 C veya ateş öyküsü  
Temas öyküsü

**EVET**

Hastaya maske takılır ve belirlenen alana alınır.

*Olası COVID-19 vaka sorgulama kılavuzu*

**HAYIR**

**ACİL SERVİS  
TRİYAJ**

**RUTİN ACİL  
SERVİS İŞLEYİŞİ**

## OLASI VAKA

Olası Vaka İzlem

Uygun kişisel koruyucu ekipman  
(önlük, tıbbi maske, gözlük/yüz koruyucu, eldiven) giyilerek hastanın bulunduğu alana girilir.

**Anamnez**

**Fizik Muayene**

+

+



**Genel Durum Stabil**

**Olası Vaka DÜŞÜK RİSK**

**İzolasyon**

**Genel Tıbbi Değerlendirme  
Örnek Alma**

**HAYIR**

Vital bulgularına bakılır.  
•Satürasyon < %90  
•Solunum sayısı > 22 /dk  
•Ateş > 39 C

**EVET**

**Olası Vaka YÜKSEK RİSK**

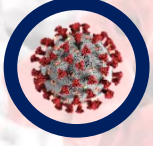
**Genel Durum Stabil Değil**

**Resüsitasyon**

**Yoğun Bakım**

**COVID-19 Servis**

# Acil Serviste COVID-19 Tanılı/Şüpheli Hasta Bakımı ve İzlemi



## NUMUNE ALMA

### Kaynak

1. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Müdürlüğü COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi (2020),  
<https://diskapieah.saglik.gov.tr/TR,439066/covid-19-sars-cov2-enfeksiyonu--rehberi.html>.



# COVID-19 NUMUNE ALIMI

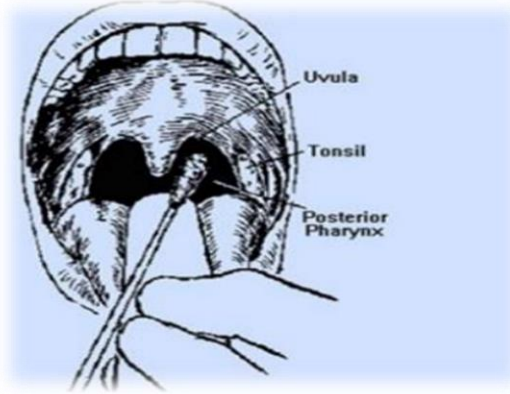
## BOĞAZ SÜRÜNTÜSÜ

Ağız içi ve farinks net olarak görülecek şekilde aydınlatılır.

Dil bir dil basacağı yardımı ile bastırılır ve steril eküvyon tonsillalar üzerinde döndürülür.

Eküvyonun yanak iç kısımlarına ve dile değdirilmemesine özen gösterilir.

Tonsillalar üzerinden membran, beyaz noktalar veya hiperemik alanlar görülüyorsa özellikle bu alanlardan numune alınır.



Doğru swab uygulaması



Yanlış swab uygulaması

# COVID-19 NUMUNE ALIMI

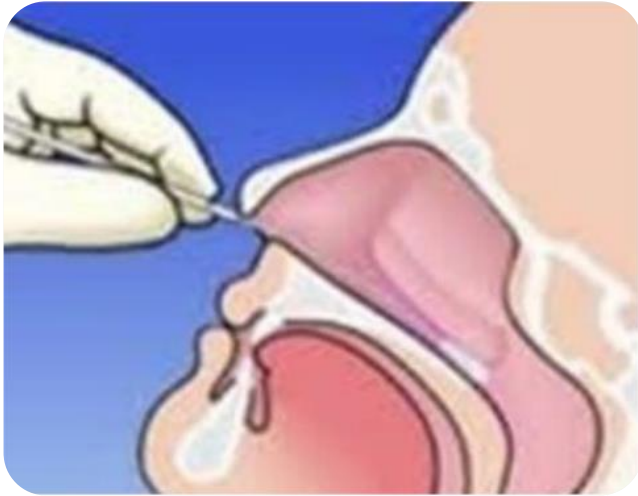
## BURUN SÜRÜNTÜSÜ

Esnek ince saplı steril eküvton ile damağa paralel olacak şekilde bir burun deliğinden girilir.

Steril çubuk burun deliğinden en az 1 cm içeri sokulur.

Sekresyonların yeterince emilmesi için birkaç saniye bekledikten sonra yavaşça ve döndürerek çıkarılır.

Diğer burun deliğinden yine aynı eküvyon ile işlem tekrarlanır.



# COVID-19 NUMUNE ALIMI

## NAZOFARİNGİAL SÜRÜNTÜSÜ

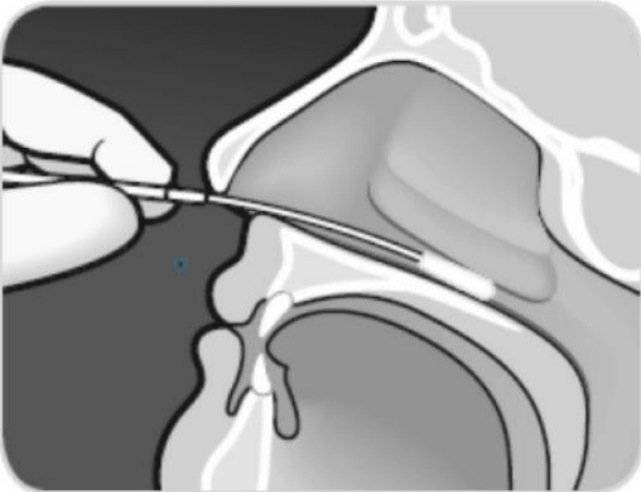
Kültür çubuğu nazofarinkse kolayca girebilecek şekilde, sterilitesi bozulmadan bükülür.

Hasta oturur pozisyonda ve başı 70 derece açı arkaya eğik iken kültür çubuğu burun deliğinden sokularak damağa paralel bir şekilde nazikçe posterior farinkse kadar ilerletilir.

Kültür çubuğu nazikçe sürtülür ve birkaç kez kendi etrafında döndürülür, kültür çubuğu çıkarılmadan önce sekresyonları absorbe etmesi için birkaç saniye beklenir.

Örneklemenin ideal olması için aynı işlem diğer burun deliğinden tekrarlanır.

Kültür çubuğu steril kap içine konarak, tüpün dışına taşan çubuk kısmı aseptik olarak kesilmeli ya da kırılarak koparılmalı ve tüpün kapağı sıkıca kapatılmalıdır.



# COVID-19 NUMUNE ALIMI

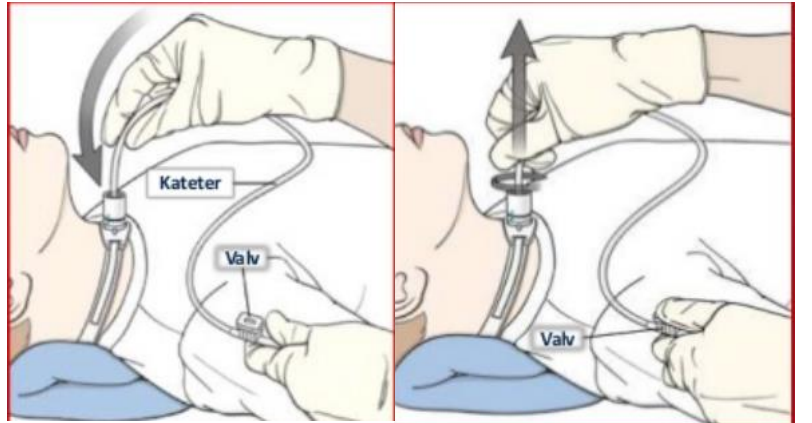
## TRAKEAL ASPİRAT

Hastanın yaşam bulguları kontrol edilir. Bir dakika boyunca %100 oksijenasyonu sağlanır.

Hastanın başı 20-30 derece yükseltilir.

Aspirasyon (aspiratör) cihazı yetişkin hastalar için 80 ile 120 mmHg arası vakum gücünde açılmalıdır.

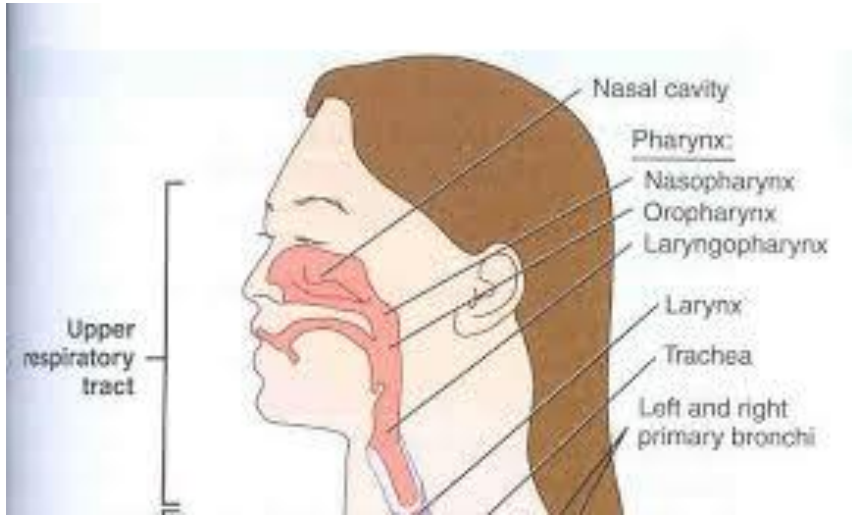
İşlem 10 saniyeden fazla sürmemelidir. Daha uzun süren uygulamalar hipoksemiye, mukozal travmaya ve kardiYak aritmiye neden olabilir.



# COVID-19 NUMUNE ALIMI

## ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Alt solunum yollarından alınacak örnekler için trakeal aspirat veya bronkoskopik örnekler tercih edilmelidir. Alt solunum yollarından alınamadığı durumlarda veya alt solunum yolu semptomları olmayan vakalardan nazofaringeal yıkama örneği ya da nazofaringeal ve orofaringeal sürüntü birlikte gönderilmelidir.



Olası vaka tanımına uyan ve enfeksiyon bulguları ağırlaşarak devam eden kişilerden alınan ilk numunenin üst solunum yolu numunesi olması ve test sonucunun negatif olması; COVID-19 enfeksiyonu şüphesini dışlamaz. Bu durumda ikinci bir numune gönderilebilir.

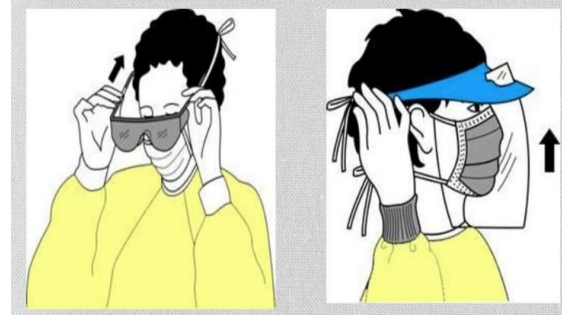
# COVID-19 NUMUNE ALIMI

## ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ



İşlem öncesi ve sonrasında mutlaka el hijyeni sağlanmalıdır

Alınan tüm numunelerin potansiyel olarak enfeksiyöz olduğu düşünülmesi, numune alma işlemi damlacık / aerosolizasyona neden olan işlem olarak kabul edilmeli ve kişiler buna yönelik kişisel koruyucu ekipmanları kullanmalıdır.



Numune alan ve gönderen kişiler, enfeksiyondan korunma ve kontrol prosedürleri ve ulusal ve uluslararası enfeksiyöz madde transport kurallarına uymalıdır.

Numunelerin doğru etiketlendiğinden, istem formlarının doğru bir şekilde doldurulduğundan ve klinik bilgilerin sağlandığından emin olunmalıdır.



Laboratuvarda numunelerin uygun ve hızlı çalışılması ve yeterli biyogüvenlik önlemlerinin alınabilmesini sağlamak için iletişim ve bilgi paylaşımı esastır. Numune göndermeden önce mutlaka laboratuvara bilgi verilmelidir.

# COVID-19 NUMUNE ALIMI

## KAYIT EDİLMESİ GEREKEN BİLGİLER

Hasta bilgileri – isim, doğum tarihi, cinsiyet, ikamet adresi, iletişim bilgileri, barkod numarası vb. ayrıca ziyaret ettiği riskli bölgenin adı ve gerekli diğer bilgiler (örn: hastane numarası, hastane adı, adresi, doktorun adı iletişim bilgileri)

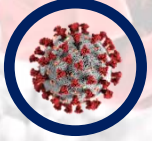
Numunenin alındığı tarih ve saat

Numunenin alındığı anatomik bölge ve lokasyon

İstenen testler

Klinik semptomlar ve ilgili hasta bilgileri (epidemiyolojik bilgiler, risk faktörleri, aşılama durumu ve antimikrobiyal tedaviler)

# Acil Serviste COVID-19 Tanılı/Şüpheli Hasta Bakımı ve İzlemi



## ELEKTROKARDİYOĞRAFI (EKG) ÇEKİMİ

### Kaynaklar

1. Kligfield P, Gettes LS, Bailey JJ, Childers R, Deal BJ, Hancock EW, et al. Recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram Journal of the American College of Cardiology 2007; 49(10): 1109-1127.
2. Sevinç S. Sağ Taraf ve Posteriyor Elektrokardiyografi: Neden? Nasıl?. Journal of Cardiovascular Nursing 2016; 7(13):67-74.
3. İlerigelen B, Mutlu H. EKG Kursu Kitapçığı, 2009. Erişim Tarihi: 10.04.2020 Erişim Adresi: [http://www.ctf.edu.tr/stek/EKG\\_Kurs\\_Kitap.pdf](http://www.ctf.edu.tr/stek/EKG_Kurs_Kitap.pdf)



## EKG TANIMI

### Elektrokardiyografi (EKG)

- ✓ EKG, kalpte oluşan elektriksel aktivitelerin bir cihaz aracılığıyla kayıt edilmesidir.

### Endikasyonları

- ✓ Aritmiler
- ✓ İleti bozuklukları
- ✓ Miyokard iskemisi/infarktüsü ile yaygınlığı ve lokalizasyonu
- ✓ Hipokalemi, hiperkalemi, hiperkalsemi, hipokalsemi gibi metabolik hastalıklar
- ✓ Ventrikül ve atriyal hipertrofiler
- ✓ Perikarditin tanı süreci

Yaygın olarak kullanılan 12 derivasyonlu EKG'de frontal düzlemde kayıt alan 6 adet ekstremite ve horizontal düzlemde kayıt alan 6 adet göğüs derivasyonu bulunmaktadır.

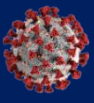


### EKG cihazının gösterge panelinde bulunan fonksiyon düğmeleri

- ✓ **Power (on-off):** Cihazı çalıştır ve durdur düğmesi
- ✓ **Start-Stop:** Kayıt başlat ve sonlandır düğmesi
- ✓ **Auto-Manuel:** Otomatik veya manuel kayıt seç düğmesi
- ✓ **Lead:** Cihaz manuel kayıt seçeneğinde iken istenen derivasyonu seç düğmesi
- ✓ **Speed:** Kayıt hızı seç düğmesi (25, 50 mm/sn)
- ✓ **Filter:** Başka kaynaktan gelen elektriksel uyarıları süz düğmesi

### Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

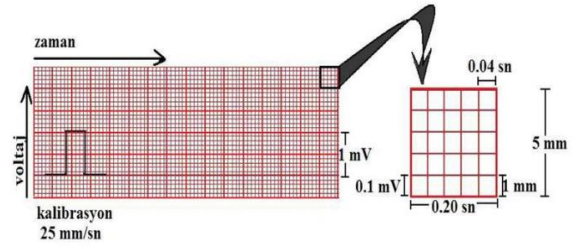
Elektrotlar temiz ve yıpranmamış olmalıdır. Elektrotlar, jel sürüldükten sonra yerleştirilmelidir. Elektrotlar, doğru yerine ve deriye temas edecek şekilde yerleştirilmelidir. Hasta kablosu sağlam olmalı, birbirine dolanmış olmamalıdır. Kablolar, elektrot üzerinde gerilme baskısı oluşturmamalıdır. Yüksek yoğunlukta oksijen bulunan ortamlarda EKG cihazı kullanılmamalıdır.



# ELEKTROKARDİYOĞRAFI (EKG) ÇEKİMİ

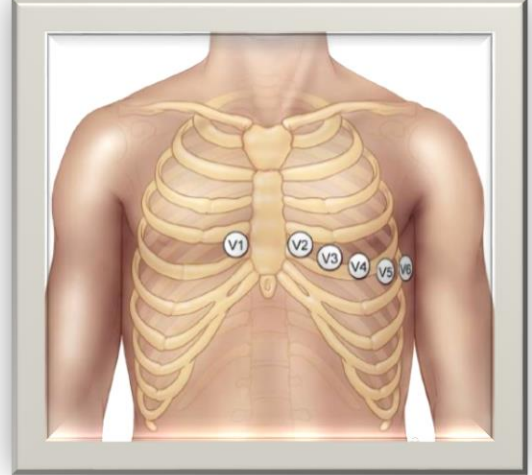
## İŞLEM BASAMAKLARI

1. Hastayı sırt üstü yatırınız.
2. Elektrik bağlantısı sağlayınız ya da bataryanın seviyesini kontrol ediniz.
3. Cihazı '**Power**' düğmesine basarak açınız.
4. EKG kâğıdını kontrol ediniz. **Kâğıt bitmiş ise yerine yerleştiriniz.**
5. EKG cihazını kalibre ediniz. **Gösterge panelindeki '**Speed**' düğmesi ile kalibrasyon 25 mm/sn olacak şekilde ayarlayınız.**
6. Elektrot yerleştirilecek vücut bölgelerinin açıkta kalmasını sağlayınız.
  - Hasta terli ise elektrot yerleştirilecek bölgeleri kurulayınız.
  - Hastanın üzerindeki metal objeleri çıkarınız, yatak veya sedye kenarındaki metal kısımlara temasını önleyiniz.
  - Hastanın mahremiyetine saygı gösteriniz.
7. Elektrot yerleştirilecek vücut bölgelerine ince tabaka şeklinde jel sürünüz.
8. Ekstremiteler ve göğüs elektrotlarını yerleştiriniz.
9. Kayıt işlemini başlatınız.
  - **Filter** düğmesi ile filtrelerin açık konumda olmasını sağlayınız.
  - Kayıt işlemini başlatmak için '**Start/Stop**' düğmesine basınız.
  - Sadece bir derivasyon kayıt edecek iseniz '**Lead**' düğmesi ile istenen derivasyonu seçiniz.
10. Cihazı kapatınız.
  - Önce göğüs elektrotlarını sonra ekstremiteler elektrotlarını nazikçe çıkarınız.
  - Jel sürülen vücut bölgelerini kâğıt havlu ile siliniz.
11. Elektrokardiyogram üzerine ve ilgili formlara kayıt işlemlerini yapınız.
  - Elektrokardiyogramı cihazdan düzgün bir şekilde yırtarak çıkarınız.
  - Elektrokardiyogram üzerine hastanın adını, soyadını, tarih ve saati yazınız.
  - EKG çekimi yapıldığını ilgili formlara kayıt ediniz.



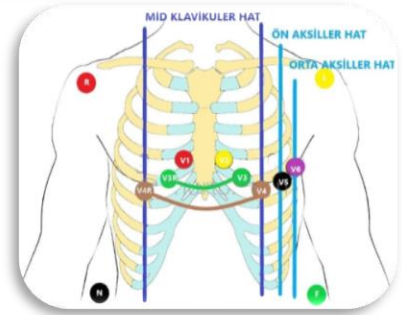
## EKSTREMİTE DERİVASYONLARI

- RA (right arm) yazılı **kırmızı elektrot** sağ el bileğine
- LA (left arm) yazılı **sarı elektrot** sol el bileğine
- LL-LF (left leg-foot) yazılı **yeşil elektrot** sol ayak bileğine
- RL-RF (right leg-foot) yazılı **siyah elektrot** ise sağ ayak bileğine yerleştirilir. Sağ ayak bileği, topraklama olarak kullanılır.



## GÖĞÜS DERİVASYONLARI

- ✓ **V1:** Sağ 4. interkostal aralık (İKA) sternumla birleştiği nokta
- ✓ **V2:** Sol 4. İKA sternumla birleştiği nokta
- ✓ **V3:** V2-V4 arasındaki nokta
- ✓ **V4:** Sol orta klavikula çizgisi ile 5. İKA kesiştiği nokta
- ✓ **V5:** V4 seviyesinden geçen yatay çizginin ön koltuk altı çizgisi ile birleştiği nokta
- ✓ **V6:** V4 seviyesinden geçen yatay çizginin orta koltuk altı çizgisi ile birleştiği nokta



# ELEKTROKARDİYOĞRAFI (EKG) ÇEKİMİ ÖZET

## Elektrokardiyografi (EKG) Algoritma

✓ EKG, kalpte oluşan elektriksel aktivitelerin bir cihaz aracılığıyla kayıt edilmesidir.

### Endikasyonları

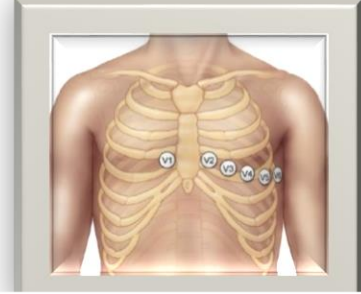
- ✓ Aritmiler
- ✓ İleti bozuklukları
- ✓ Miyokard iskemisi/ infarktüsü ile yaygınlığı ve lokalizasyonu
- ✓ Hipokalemi, hiperkalemi, hiperkalsemi, hipokalsemi gibi metabolik hastalıklar
- ✓ Ventrikül ve atriyal hipertrofiler
- ✓ Perikarditin tanı süreci

## PROSEDÜR

1. Hastayı sırt üstü yatırınız.
2. Cihazı açarak EKG kâğıdını kontrol ediniz.
3. EKG cihazını kalibre ediniz.
4. Elektrot yerleştirilecek vücut bölgelerinin açıkta kalmasını sağlayınız.
5. Elektrot yerleştirilecek vücut bölgelerine jel sürünüz.
6. Ekstremiteler ve göğüs elektrotlarını yerleştiriniz.
7. Kayıt işlemini başlatınız.
10. Cihazı kapatınız.
11. Elektrokardiyogram üzerine ve ilgili formlara kayıt işlemlerini yapınız (Elektrokardiyogram üzerine hastanın adını, soyadını, tarih ve saati yazınız).

### Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

Elektrotlar temiz ve yıpranmamış olmalıdır. Elektrotlar, jel sürüldükten sonra yerleştirilmelidir. Elektrotlar, doğru yerine ve deriye temas edecek şekilde yerleştirilmelidir. Hasta kablosu sağlam olmalı, birbirine dolanmış olmamalıdır. Kablolar, elektrot üzerinde gerilme baskısı oluşturmamalıdır. Yüksek yoğunlukta oksijen bulunan ortamlarda EKG cihazı kullanılmamalıdır.



- V1:** Sağ 4. interkostal aralık (İKA) sternumla birleştiği nokta
- V2:** Sol 4. İKA sternumla birleştiği nokta
- V3:** V2-V4 arasındaki nokta
- V4:** Sol orta klavikula çizgisi ile 5. İKA kesiştiği nokta
- V5:** V4 seviyesinden geçen yatay çizginin ön koltuk altı çizgisi ile birleştiği nokta
- V6:** V4 seviyesinden geçen yatay çizginin orta koltuk altı çizgisi ile birleştiği nokta

RA (right arm) yazılı **kırmızı elektrot** sağ el bileğine

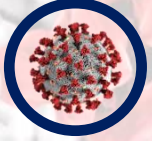
RL-RF (right leg-foot) yazılı **siyah elektrot** sağ ayak bileğine (topraklama)



LA (left arm) yazılı **sarı elektrot** sol el bileğine

LL-LF (left leg-foot) yazılı **yeşil elektrot** sol ayak bileğine

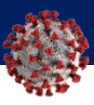
# Acil Serviste COVID-19 Tanılı/Şüpheli Hasta Bakımı ve İzlemi



## İNHALER İLAÇLARIN UYGULANMASI

### Kaynaklar

1. Renee I. Matos and COL Kevin K. Chung. DoD COVID-19 PRACTICE MANAGEMENT GUIDE. Clinical Management of COVID-19. 3-23-2020
2. Amirav I, Newhouse MT. Transmission of coronavirus by nebulizer: a serious, underappreciated risk. CMAJ: Canadian Medical Association Journal. 2020; 192(13): E346.
3. Taş D. Astım İlaçları Kullanım Şekilleri. Erişim Tarihi: 07.04.2020. Erişim Adresi: [http://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/327/125201515132-33\\_Bolum\\_32\\_Sekil.pdf](http://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/327/125201515132-33_Bolum_32_Sekil.pdf)



## SORUNUN TANIMI

Nebulizörler 1-5  $\mu\text{m}$  büyüklüğündeki bakterilerin akciğere gitmesine neden olabilirler.

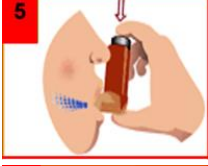
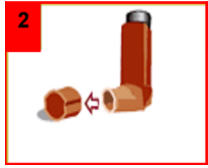
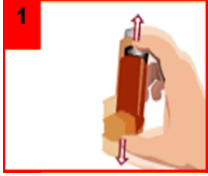
Daha büyük parçacıklar ise hem hastaların hem de çevresinde bulunanların öksürmesini uyararak hastalığı yayma riskini artırabilir.

## SORUNUN ÖNEMİ

COVID-19 enfeksiyonu varlığında veya şüphesi dahi olduğunda nebulizatör ile ilaç alınması hastalığın bulaşma olasılığını artırabileceği için bu yöntem kullanılmamalıdır.

Nebulizatör kullanılması gereken durumlarda onun yerine ölçülü doz inhaler kullanılması önerilir.

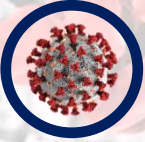
## ÖLÇÜLÜ DOZ İNHALER İLAÇ UYGULAMA BASAMAKLARI



1. İnhaler cihaz sallanır.
2. İnhaler cihazın koruyucu kapağı çıkarılır.
3. Derin bir nefes alma ardından derin bir nefes verme ile akciğerdeki hava boşaltılır.
4. Ağız parçası dudaklar arasına alınır.  
\*Dil inhalerin çıkış kısmını kapamamalıdır. İnhalerin dip kısmı yukarıya bakıyor olmalıdır.
5. Derin ve yavaş bir nefes alınırken eşzamanlı olarak tüpe basılır ve akciğerler hava ile doluncaya kadar nefes almaya devam edilir.
6. İnhalerin ağız parçası dudaklardan uzaklaştırılır.
7. Nefes en az 10 saniye kadar tutulur ve yavaşça burundan nefes verilir.
8. Tüpün koruyucu kapağı yerine takılır.
9. İkinci doz için en az 30 saniye beklenir ve yeniden sallanır.

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## HASTA GÜVENLİĞİNDE SAĞLIK ÇALIŞANLARI İÇİN ETKİLİ İLETİŞİM YÖNTEMİ SBARR



### Kaynaklar

- 1.Trentham, B., Andreoli, A., Boaro, N., Velji, K. & Fancott, C. (2010). SBAR: A shared structure for effective team communication. An implementation toolkit. 2nd Edition. Toronto Rehabilitation Institute: Toronto.
- 2.<http://qsen.org/utilizing-sbarr-using-peer-reviewers-in-a-low-fidelity-lab-exercise/> Erişim: 10.04.2020
- 3.Joint Commission International, *Joint Commission International Hastane Akreditasyonu Standartları*, 6th ed. USA, 2017.

# Hasta Güvenliğinde Sağlık Çalışanları İçin Etkili İletişim Yöntemi SBARR

## Sağlık Hizmetlerinin Sunumunda İLETİŞİM

- ✓ İletişim sağlık ekibi için **vazgeçilmez temel bir unsurdur.**
- ✓ Etkin bir ekip çalışması ve güvenli hizmet sunumu için **etkin ve sağlıklı** bir iletişim esastır.



<http://www.lpp.nhs.uk/news/international-healthcare-professionals-recruitment-pin-published/>

Sağlık hizmeti sunumunun yoğun ve karmaşık olduğu, bu nedenle sağlık ekibi üyeleri arasında sözel/telefon iletişiminin etkinliğini sağlamak ve bu sayede güvenli hasta bakımını sürdürmek için **standardize edilmiş bir iletişim sürecin kullanılması** önerilmektedir.



SBARR iletişim yöntemi COVID salgınında olduğu gibi kriz durumlarında güvenli bakımın sürdürülmesinde ve ekip içi iletişimi güçlendirmede kullanılabilir bir iletişim yöntemidir.



<https://www.theverge.com/2020/3/5/21166088/coronavirus-covid-19-protection-doctors-nurses-health-workers>

**SBARR**, sağlık hizmeti sağlayıcılarından bir sorunun durumunu, arka planını, değerlendirmesini, önerisini ve yanıtı açıkça ve özlü bir şekilde ifade etmesini isteyerek ekip iletişiminin yapılandırılmasına yardımcı olan etkili bir iletişim tekniğidir.



**Situation**  
Durum



**Background**  
Arka Plan



**Assessment**  
Değerlendirme



**Recommendation**  
Öneri



**Response**  
Yanıt



# Hasta Güvenliğinde Sağlık Çalışanları İçin Etkili İletişim Yöntemi

## SBARR

SBARR sağlık bakım profesyonelleri tarafından kullanılan etkin bir iletişim tekniğidir. Zamanında, tam doğru, eksiksiz, belirsizlik içermeyen ve alıcı tarafından anlaşılabilir şekilde gerçekleşen etkili bir iletişim sağlar, hataları azaltır ve hasta güvenliğini iyileştirir. SBARR hasta verilerinin aktarıldığı tüm durumlarda (telefon veya yüz yüze iletişimde) kullanılabilir.



**Situation**  
Durum



**Background**  
Arka Plan



**Assessment**  
Değerlendirme



**Recommendation**  
Öneri



**Response**  
Yanıt

### Hastanın durumu nedir?

**Ben** (Adınız)..... **hastamız**..... ile ilgili arıyorum (hastanın adı, bölüm). **Hastamız**.....**tanısı ile** .....**gündür yatıyor.**

**Arama nedenim** (problemi tanımlayın)..... (örneğin solunum sıkıntısı, kanama, ağrı, mental durum değişikliği vb.).

**Hastanın yaşam bulguları** KB.....mmHg, Nabız...../dk, Solunum...../dk, Vücut sıcaklığı.....°C, Ağrı skoru.....vb.

### Hastanın bu duruma gelmesindeki altta yatan nedenler nedir?

**Hastayı değerlendirdim;**

**Hastanın durumu ile ilgili tıbbi hikayesi**..... (yaşam bulgularındaki değişimler, önemli son bulgular, solunum sıkıntısı, cilt rengi, nörolojik değişimler vb.). **Hastanın** .....**dakika önce durumu değişti.**

### Değerlendirme (Problemin ne olduğunu düşünüyorsunuz? Arayan kişinin, durum hakkındaki düşüncesini içerir)

**Problemin**.....**olduğunu düşünüyorum,**.....**uyguladım** (Oksijen başladım/infüzyonu durdurdum) **ya da problemin ne olduğundan emin değilim ancak hasta kötüleşiyor.**

**Öneri** (Arayan kişinin önerileri veya aranan kişinin hastayı görmesinin aciliyetini içerir)

**Önerim**.....(girişim, ilaç tedavisi, hastanın görülmesi, yoğun bakıma ünitesine transferi vb.).

**İleri değerlendirme için** ..... (ileri tetkik, konsültasyon, yaşam bulgu alma sıklığı vb.) **ister misiniz?**

### Yanıt (Probleme ilişkin alınan geribildirim/yanıt kayıt edilir)

- İstemler alındı. Hastaya .....uygulanacak.
- Hekim tarafından hasta değerlendirildi.
- Hasta ileri düzey bakım için transfer edildi.
- Diğer:.....

# Hasta Güvenliğinde Sağlık Çalışanları İçin Etkili İletişim Yöntemi

## SBARR

### SBARR İLETİŞİM ÖRNEĞİ



**Situation**  
Durum



**Background**  
Arka Plan



**Assessment**  
Değerlendirme



**Recommendation**  
Öneri



**Response**  
Yanıt

#### Hastanın durumu nedir?

Doktor Sinan Bey merhaba, **Ben** İpek Hemşire, 4. kat COVID servisinde yatan **hastamız** Mehmet Nihat Bey **ile ilgili arıyorum**. **Hastamız COVID 19 tanısı ile 4 gündür yatıyor**.

**Arama nedenim**, hastamızda 10 dakika önce solunum sıkıntısı başladı. **Hastanın yaşam bulguları** KB 150/90 mmHg, Nabız 98/dk, Solunum 28/dk, Vücut sıcaklığı 37,1°C, Oksijen satürasyonu %89.

#### Hastanın bu duruma gelmesindeki altta yatan nedenler nedir?

**Hastanın** gün içinde oksijen satürasyonu 2 litre nazal oksijen ile %94-96 dolayında seyretti. Kan basıncı, nabız, solunum sayısı normaldi, 10 dakika önce değerleri değişti. Solunum sıkıntısı ile hastanın cilt rengi solgun ve terli. Nörolojik değişim yok ancak hasta nefes alamama ve boğulma hissi yaşıyor.

#### Değerlendirme (Problemin ne olduğunu düşünüyorsun? Arayan kişinin, durum hakkındaki düşüncesini içerir)

**Hastaya** maske ile 6 litreden oksijen başladım, acil arabasını hastanın yanına getirdim ancak hasta kötüleşiyor.

#### Öneri (Arayan kişinin önerileri veya aranan kişinin hastayı görmesinin aciliyetini içerir)

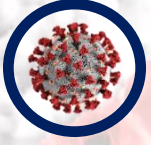
Gelip hastayı değerlendirmenizi öneririm, bu esnada isterseniz CPAP maske ile oksijene devam edebilirim.

#### Yanıt (Probleme ilişkin alınan geribildirim/yanıt kayıt edilir)

**Hastaya** CPAP maske ile oksijen **uygulanacak**. Hekim gelip hastayı değerlendirecek.

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## HEMODİNAMİK MONİTÖRİZASYON



### Kaynaklar

1. Busse L, Davison DL, Junker C, Chawla LS. Hemodynamic Monitoring in the Critical Care Environment. *Advances in Chronic Kidney Disease*. 2013;20(1):21-29.
2. Hill BT. Role of central venous pressure monitoring in critical care settings. *Nurs Stand*. 2018 Jan 31;32(23):41-48.
3. Huygh J, Peeters Y, Bernards J and Malbrain MLNG. Hemodynamic monitoring in the critically ill: an overview of current cardiac output monitoring methods [version 1; peer review: 3 approved]. *F1000Research* 2016, 5(F1000 Faculty Rev):2855
4. Kıraner E, Terzi B, Bozkurt G, Kebapçı A, Türkmen E. Yoğun Bakım Ünitesinde Görev Alacak Hemşireler İçin Kaynak Kitapçık, Covid-19 Pandemisi'ne Özel, Türk Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği, Nisan 2020
5. Kirpi M, Çalışkan E. Yoğun Bakımda Sirkülatuvar Şok Ve Monitörizasyon Yöntemleri. *Anestezi Dergisi* 2018; 26 (4): 215 - 222
6. Lin C-W, Wang S-P. [Introduction of Hemodynamic Monitoring in Critical Care Units]. *Hu li za zhi The journal of nursing*. 2016;63(1):117-124.
7. Ünal Y. Anestezi Uygulamalarında monitörizasyon [med.gazi.edu.tr](http://med.gazi.edu.tr)

## Monitorizasyon = izlemek

### TANIMI

Fizyolojik parametrelerin modern kateterler ve elektronik kateterizasyon cihazları ile ölçülüp kayıt edilmesi işlemidir.

### AMACI

Değişkenleri incelemek, sorunları tanımak, sorunların ciddiyet derecesini belirlemek, tedaviye cevabın değerlendirmesini yapmaktır.

### ÖNEMİ

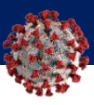
Hızlı değerlendirme ve müdahaleye olanak veren, hastanın genel durumunun sürekli izlenmesini sağlayan, kritik bakımda sıklıkla kullanılan teknolojidir.

**Kesinleşen vakalardan yoğun bakım ihtiyacı olan hastalar 2.- 3. düzey yoğun bakım ünitelerinde izolasyon odalarında takip edilir.**

## YOĞUN BAKIM ÜNİTESİ (YBÜ) YATIŞ ENDİKASYONLARI

- Solunum sayısı  $\geq 30$ , Dispne ve solunum güçlüğü bulguları
- 5 lt/dk ve üstünde nazal oksijen desteğine rağmen SpO<sub>2</sub>'nin 90'ın altında olması
- 5 lt/dk ve üstünde nazal oksijen desteğine rağmen parsiyel oksijen basıncı 70 mmHg'nin altında olması
- PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 300
- Laktat > 4 mmol/L
- Akciğer grafisi veya tomografide bilateral infiltrasyonlar veya multi-lober tutulum
- Hipotansiyon (SKB < 90 mmHg, olağan SKB'den > 40 mmHg düşüş, ortalama arter basıncı < 65 mmHg)
- Cilt perfüzyon bozukluğu
- Böbrek fonksiyon testi, karaciğer fonksiyon testi bozukluğu, trombositopeni, konfüzyon gibi organ disfonksiyonu
- İmmünsüpresif hastalık varlığı
- Birden fazla özellikle kontrolsüz komorbidite varlığı
- Troponin yüksekliği, aritmi

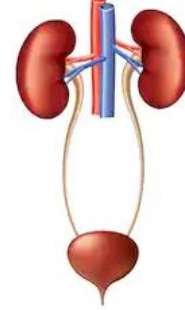
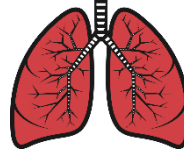
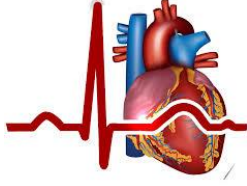




## MONİTÖRİZE EDİLEBİLEN PARAMETRELER

Rutin anestezi uygulamalarında aşağıdaki sistemlerin monitörizasyonu yapılır

- 1- Kalp- damar sistemi
- 2- Solunum sistemi
- 3- Boşaltım sistemi
- 4- Merkezi sinir sistemi
- 5- Isı mönitörizasyonu



Monitörizasyonda hasta üzerindeki uygulanan işleme göre;

- Hastada belirli bir girişim gerektiren izlem yöntemlerine **invaziv yöntem** denir.
- Hastada girişim gerektirmeyen izlem yöntemlerine **invaziv olmayan (noninvaziv) yöntemler** denir.

Kalp- Damar Sistemi	Solunum Sistemi	Boşaltım Sistemi
<ul style="list-style-type: none"><li>• Arteriyel kan basıncı</li><li>• Elektrokardiyografi (EKG)</li><li>• Santral venöz basınç</li><li>• Pulmoner arter basıncı</li><li>• Kardiyak output</li><li>• Hemodinamik parametreler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tidal volüm, solunum hızı</li><li>• Dakikada ventilasyon hacmi</li><li>• Pulse oksimetre</li><li>• End tidal CO2</li><li>• Transkütanöz oksijen ve CO2</li><li>• Arteriyel kan gazları-PH</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• İdrar out-put</li><li>• Plazma ve idrar osmolalitesi</li><li>• Kanın monitörizasyonu</li><li>• Hgb, Htc</li><li>• Kan ve plazma volümü</li><li>• Serum elektrolitleri ve kan kimyası</li></ul>

**Isı Mönitörizasyonu:** pulmoner arter, özofagus, nazofarenks, mesane kateteri, oral, aksillar, rektal, deri ve timpanik yolla ölçülür.

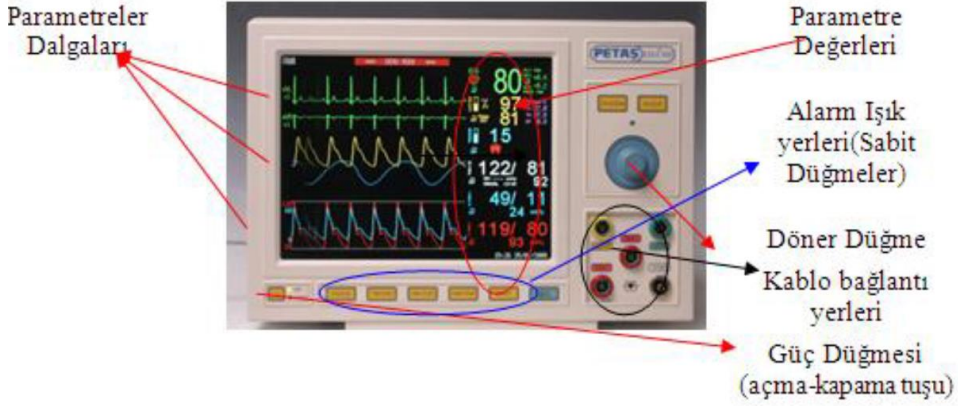
**Merkezi Sinir Sistemi:** Elektroensefalografi (EEG) , Kafa içi basıncı, Nöromusküler uyarı yanıtları değerlendirilir.

# HEMODİNAMİK MONİTÖRİZASYON



En önemli monitör objektif ve subjektif bilgi toplayan dikkatli bir hemşiredir

Monitörizasyon sadece monitörde görülen parametreleri değil, fizik muayene ve tetkikleri de kapsamalıdır



VÜCUT SICAKLIĞI

KALP TEPE ATIMI/  
NABIZ

SOLUNUM SAYISI

KAN BASINCI

OKSİJEN SATÜRASYONU



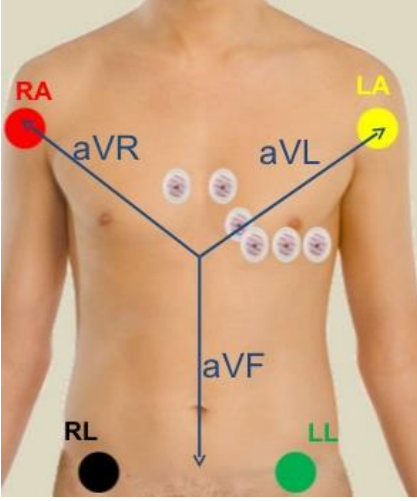
## ALARM YÖNETİMİ

- Alarmlar sürekli duyulabilir seviyede açık olmalı ve asla kapatılmamalı
- Alarm sınırları her hastaya uygun şekilde ayarlanmalı
- Durumu stabil hastaların alarmları ASLA sessize alınmamalı



## ELEKTROKARDİYOĞRAFI (EKG)

Kalp atımları sırasında oluşan elektriksel değişikliklerin vücut yüzeyine konan elektrotlar yardımıyla kaydedilmesidir.

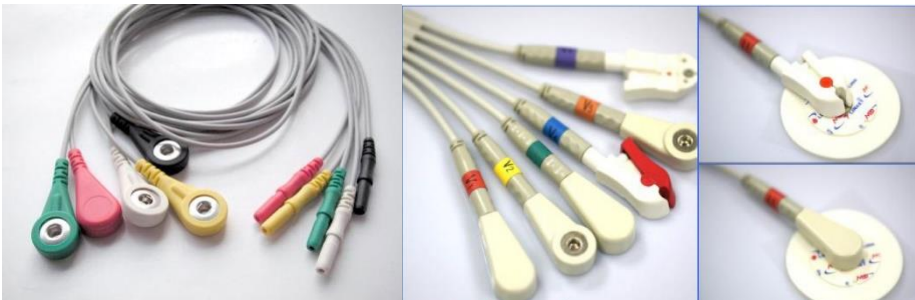


Elektrot yerleşimi şöyledir:

- o **AVR (RA) sağ kol elektrodu:** Sağ omuzun yanına, köprücük kemiğinin hemen altına,
- o **AVL (LA) sol kol elektrodu:** Sol omuzun yanına, köprücük kemiğinin hemen altına,
- o **AVF (LL) sol bacak elektrodu:** Sol hipogastrium üzerine,
- o **RL sağ bacak elektrodu:** Sağ hipogastrium üzerine,
- o **V (prekordiyal) elektrodu:** Göğse yerleştirilir

### Monitör takipleri sırasında iyi EKG sinyali için

- Elektrodlardan önce deri temizlenmeli ve kuru olmalı
- Deride tüy varsa, elektrodu yapıştırmadan önce traş edilmeli
- Çıtçıtli elektrod kullanılacaksa, elektrod önce kablo ucuna bağlanmalı daha sonra hastaya yapıştırılmalı
- Elektrodlar, kas dokusunun az olduğu düz yüzeylere yapıştırılmalı
- Kablolarda gerginlik olmamasına dikkat edilmeli
- Elektrodlar her gün değiştirilmeli



## PULS OKSİMETRE - SpO<sub>2</sub>

SpO<sub>2</sub>, arteriyel kandaki hemoglobin satürasyonunun ölçümünü sağlayarak hipokseminin tespitine izin verir.



Satürasyon değerlerinde bir şüphe varsa ilk yapılacak şey, probu hemşirenin kendi üzerinde (hasta ile aynı bölgeye uygulayarak) denemesidir.



**SpO<sub>2</sub> ölçüm yerleri;** burun, ayak parmağı, alın, parmak, kulak memesi

Sistolik kan basıncı 80 mmHg'nin altında, vücut sıcaklığı 35°C'nin altında, ekstremitelerde ödem, koyu ciltli kişilerde hipoksi sırasında SpO<sub>2</sub> yanlış gösterebilir

Normal oda havası koşullarında SpO<sub>2</sub> değeri %97-99  
Oksijen satürasyonu %92'nin üzerinde tutulmalıdır.



## KAPNOGRAFİ - P<sub>ET</sub>CO<sub>2</sub>

Deri üzerinden ya da hava yolundan, hastanın CO<sub>2</sub> basıncını ölçen invaziv olmayan bir yöntemdir.

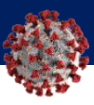
Entübe edilen hastada P<sub>ET</sub>CO<sub>2</sub>'nin saptanamaması entübasyon tüpünün yanlış yerde olduğunu gösterir.



Expiryumda normal ETCO<sub>2</sub> değeri 30-45 mmHg'dir.

**Transkütanöz oksijen ve CO<sub>2</sub> monitörizasyonu;** dermal kapillerden deri yüzeyine difüze olan oksijeni ölçer. Daha çok çocuklarda tercih edilir ve PaCO<sub>2</sub>'den yüksektir.





## KAN BASINCI

Kanın damar çeperinin herhangi bir birim alanına uyguladığı basınçtır.

Non-invazif kan basıncı monitorizasyonu manuel veya da monitör ile elektronik olarak ölçülebilir.



Osilometri Yöntemi



Palpasyon Yöntemi



Oskültasyon Yöntemi



Otomatik aralıklı ölçümlerde hasta, deri bütünlüğünde bozulma, basınç yaralanması ve iskemi açısından değerlendirilmelidir.

## VÜCUT SICAKLIĞI

Yoğun bakım hastalarında ateş beden ısısının  $> 38.3^{\circ}\text{C}$  olmasıdır.

**Aksillar ölçüm**, YBÜ'de pek güvenilir değildir. Ekstremitelerde vazokonstriksiyon ve terlemede düşük çıkar.

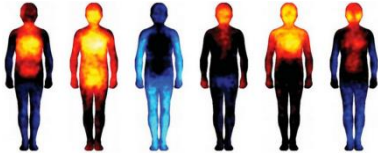
**Oral ölçüm**, YBÜ'de entübasyon veya hastayla işbirliği kurulamaması nedeniyle pratik değildir

**Rektal ölçüm**, hasta için rahatsız edici ve hasta pozisyonuna göre sınırlı, diyaresi olan hastalarda tercih edilmemelidir.

**Ciltten (alın) ölçümde**, hipotermi durumunda daha düşük sonuç verebilir.

**Timpanik ölçüm**, ölçüm öncesi hasta kulağının üzerine yatmamış olmalıdır.

**Mesaneden ölçüm**, idrar akımının düşük olduğu durumlarda rektal sıcaklığa yakın değerler ölçer.



### Vücut Sıcaklığı Ölçümü İnvaziv;

- pulmoner arter
- özefagus, nazofarenks

### İnvaziv Olmayan

- oral, aksillar, rektal
- cilt ve timpanik

## ARTERYAL KAN BASINCI

YBÜ'de arteriyel kateter hattıyla kan basıncının direkt olarak ölçülmesi altın standart olarak kabul edilmektedir.

Basınç Torbası içine yerleştirilecek olan İzotonik NaCl 1000 ml içine 500 ünite Heparin eklenmeli



- İnvaziv kan basıncı ölçümünde transdüser kalp seviyesinde sıfırlanmalı
- Transdüserlerin kalibrasyonu atmosfere açılarak yapılmalı
- Basınç torbasının 300 mmHg' da olmalı. Basınç seviyesi korunmalı
- Sistemde hava kalmamasına dikkat edilmeli
- Asepsi kurallarına dikkat edilmeli
- Hastaya uygun pozisyon vermeli
- Kateter bölgesini kontrol etmeli, komplikasyonlar açısından izlemeli
- İntraarteriyel sistemden kesinlikle ilaç uygulanmamalı !!!



## ORTALAMA ARTERİYEL BASINÇ (OAB)

OAB, kalp siklusu sırasında meydana gelen ortalama basınç olup, kardiyak output ve sistemik vasküler rezistansa bağlıdır.

SKB+2 DKB

-----

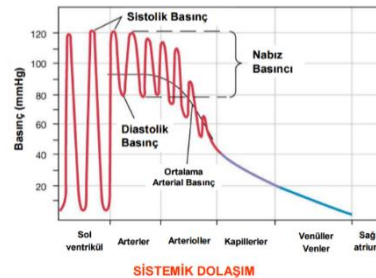
3

65 mmHg üzerindeki OAB çoğu hasta için uygun bir hedeftir

## NABIZ BASINCI

Nabız Basıncı = Sistolik Basınç – Diyastolik Basınç

Nabız Basıncı 50-60 mmHg arasında olmalıdır



## KARDİYAK DOLUŞ BASINÇLARININ MONİTÖRİZASYONU

- Santral Venöz Basınç (SVB)
- Pulmoner Arter Basıncı (PAB)
- Sol Atriyum Basıncı (LAP)

## SANTRAL VENÖZ BASINÇ (SVB)

Sağ ventrikülün dolma düzeyinin bir indeksidir. SVB bir hacim değil, basınç ölçümüdür.

- Venöz basınç için sıfır referans noktası, hasta supin pozisyondayken sağ ve sol atriyum hizasına denk gelen, midaksiller hat üzerinde 4.interkostal aralıktır
- SVB ekspiryum sonunda, plevra basıncı sıfıra yakınken okunmalı
- Kapatılan sıvı ya da ilaç varsa kontrol edip, başlatmayı unutmayın



SVB'nin normal değeri 3 - 6 mmHg' dir

## PULMONER ARTER BASINCI (PAB)

PAB, sol kalp fonksiyonu hakkında bilgi verir. Ölçüm için Swan-Ganz kateteri kullanılmaktadır.



Ortalama PAB 10-17 mmHg'dir

## MİKST VENÖZ KAN- SvO<sub>2</sub>

Mikst venöz kan pulmoner arter kateterin ucundan alınır ve vücudun tüm organlarından gelen kanı temsil eder.



SvO<sub>2</sub> normal değeri %70-75'dir

# HEMODİNAMİK MONİTÖRİZASYON

**Hemodinamik Monitörizasyon**, hızlı değerlendirme ve müdahaleye olanak veren, hastanın genel durumunun sürekli izlenmesini sağlayan, kritik bakımda sıklıkla kullanılan bir teknolojidir.



- Alarmlar sürekli duyulabilir seviyede açık olmalı ve **ASLA KAPATILMAMALI**
- **ALARM SINIRLARI** her hastaya uygun şekilde ayarlanmalı
- Durumu stabil hastaların alarmları **ASLA SESSİZE ALINMAMALI**



## Elektrokardiyografi (EKG)



- Elektrodlardan önce deri temizlenmeli ve kuru olmalı
- Kas dokusunun az olduğu düz yüzeylere yapıştırılmalı
- Deride tüy varsa, yapıştırmadan önce traş edilmeli
- Çıtçıtlı elektrodsa, elektrod önce kablo ucuna bağlanmalı daha sonra hastaya yapıştırılmalı
- Elektrodlar her gün değiştirilmeli



## Arteryal Kan Basıncı (invaziv)



- Transduser kalp seviyesinde sıfırlanmalı
- Basınç torbasının basıncı 300 mmHg' da olmalı.
- Sistemde hava kalmamasına dikkat edilmeli
- Asepsi kurallarına dikkat edilmeli
- Kateter bölgesi komplikasyonlar açısından izlemeli
- Intraarteriyel sistemden kesinlikle ilaç uygulanmamalı



## Santral Venöz Basınç (SVB)

- SVB için sıfır referans noktası, hasta supin pozisyondayken sağ ve sol atriyum hizasına denk gelen, midaksiller hat üzerinde 4.interkostal aralıktır
- SVB ekspiryum sonunda, plevra basıncı sıfıra yakinken okunmalı
- **SVB'nin normal değeri 3 - 6 mmHg' dir**



## Ortalama Arter Basıncı (OAB)

- **65 mmHg üzerindeki OAB** çoğu hasta için uygun bir hedeftir
- $OAB = (Sistolik + (2 \times Diastolik)) / 3$



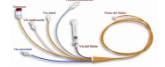
## Nabız Basıncı

- Nabız Basıncı = Sistolik Basınç – Diastolik Basınç
- **50-60 mmHg arasında** olmalıdır



## Pulmoner Arter Basıncı (PAB)

- PAB, sol kalp fonksiyonu hakkında bilgi verir. Ölçüm için Swan-Ganz kateteri kullanılmaktadır.
- **Ortalama PAB 10-17 mmHg'dir**



## Oksijen satürasyonu SpO<sub>2</sub>

- Normal oda havasında **SpO<sub>2</sub> değeri %97-99**
- **SpO<sub>2</sub> %92'nin üzerinde** tutulmalıdır.
- Ölçüm yerleri; burun, ayak parmağı, alın, parmak, kulak memesi



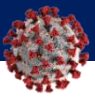
## Kapnografi -P<sub>ET</sub>CO<sub>2</sub>

- Entübe edilen hastada PETCO<sub>2</sub>'nin saptanamaması entübasyon tüpünün yanlış yerde olduğunu gösterir.
- **Normal P<sub>ET</sub>CO<sub>2</sub> değeri 30-45 mmHg'dir.**



## Mikst Venöz Kan-SvO<sub>2</sub>

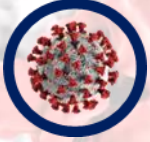
- Pulmoner arter kateterin ucundan alınır
- **SvO<sub>2</sub> normal değeri %70-75'dir**



**Ne kadar gelişmiş olurlarsa olsunlar  
monitörler sadece ikaz edebilir  
hiçbir zaman sorumluluk almazlar**



# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi



## AĞRI DEĞERLENDİRMESİ

### Kaynaklar

1. Korhan E, Bor C, Uyar A. Yetişkin Yoğun Bakım Hastasında Ağrının Değerlendirilmesi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2014. 16(2): 57-65.
2. Sıla F, Akyol A. Yoğun Bakım Ünitelerinde Ağrı Kontrolünde Hemşirenin Rolü. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2018. 3(3): 31-38.
3. Aktaş Y, Karabulut N. Mekanik Ventilasyonlu Hastada Ağrı Değerlendirmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2014. 3(4): 1132-1146.
4. Alakan Y, Ünal E. Yoğun Bakım Hemşireliğinde Ağrı Değerlendirmesi Ve Ağrı Yönetimi. HÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi. 2017. 4(2): 12-29.
5. Barr J, Fraser L, Puntillo K, Ely W, Gélinas C, Dasta F, Coursin B. Clinical Practice Guidelines For The Management Of Pain, Agitation, And Delirium In Adult Patients In The Intensive Care Unit. Critical Care Medicine. 2013. 41(1): 263-306.
6. Sıla F, Akyol A. Yoğun Bakım Ünitelerinde Sedasyon Kontrolünde Hemşirenin Rolü. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2017. 21(1): 28-35.
7. Çelik S. Yoğun Bakım Hastalarında Ağrı Yönetimi. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi. 2016. 20(1): 1-8.
8. Erden S. Yoğun Bakımda Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Anahtar Rollerini. Van Tıp Dergisi. 2015. 22(4): 332-336.

Yoğun bakım hastalarının ağrı nedenleri arasında hastalığın şiddeti, tanı ve tedavi girişimleri (nazogastrik tüp ve intravenöz kateter yerleştirme, pansuman değiştirme, entübasyon vb.), hemşirelik girişimleri (pozisyon verme, endotrakeal aspirasyon vb.) ve hareketsizlik yer almaktadır.



Ağrı



Endojen Katekolaminlerin Salınması



Hipermetabolik Aktivite



Taşikardi



Miyokardiyal Oksijen Tüketiminde Artış

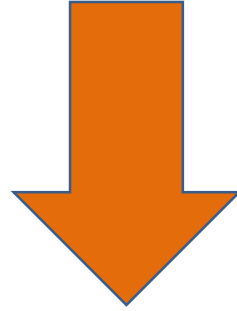


Miyokardiyal İskemi



Pulmoner Disfonksiyon

Ağrı nedeniyle oluşan bu değişikliklerden dolayı **morbidite ve mortalite riski artacağından**, yoğun bakım hastalarında **etkin bir ağrı değerlendirmesi** ve yönetimi yapmak önemlidir.



Ağrı değerlendirmesinin sistemli ve doğru şekilde yapılmadığı durumlarda ağrı yönetimi yetersiz olmaktadır. Hastanın 24 saat boyunca yanında olan ve bakımını sağlayan **hemşireler ağrı yönetiminin tüm basamaklarında kritik rol oynamaktadır.**

# AĞRI DEĞERLENDİRMESİ

1

Ağrı yönetiminde, **ağrı değerlendirme** önemli ve ilk basamağı oluşturmaktadır.

## İdeal Ağrı Değerlendirmesi

Ağrının kaynağı belirlenmeli.

Mümkünse hastanın ağrısını ifade etmesi sağlanmalı.

Ağrı şiddetini belirleyen ölçekler kullanılmalı.

Ağrı şiddeti ölçülemediği durumlarda bilgi almak için hastaya cevabı evet/hayır olan kısa cevaplı sorular sorulmalı (Ağrı var mı? Ameliyat yerinde mi?).

Ağrıya ilişkin fizyolojik ve davranışsal belirtiler izlenmeli.

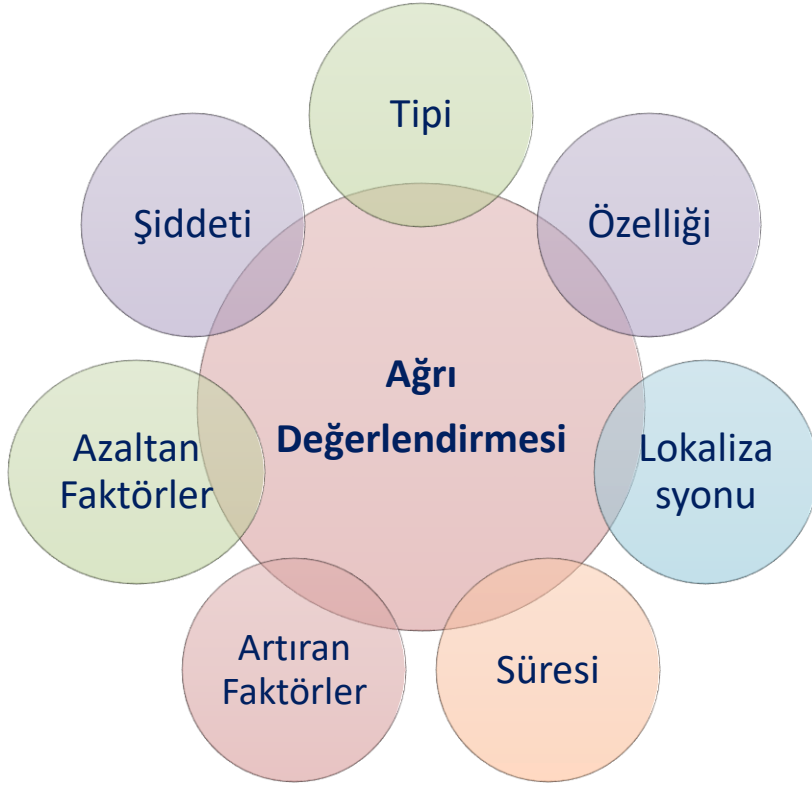
Tedavi girişimlerinden önce ve sonra ağrı tekrar değerlendirilmeli.

**Ağrı değerlendirme tanı ve tedaviye yön vericidir.**





# AĞRI DEĞERLENDİRMESİ



## Ağrı Belirtileri

### Ağrının Fizyolojik Belirti ve Bulguları

- Kalp hızında artma/azalma
- Kan basıncında artma/azalma
- Solunum hızında artma/azalma
  - Pupillerde genişleme
  - Saturasyonda azalma
  - Terleme
  - Bulantı/kusma
- Ciltte solgunluk/kızarıklık

### Davranışsal Ağrı Belirtileri

- Yüz ve alın buruşturma
- Gözleri sıkıca kapama
- Kaş çatma
- Dişleri kitleme
- Vücutta bükülme, kıvrılma
- Yumruk sıkma
- Huzursuzluk/İnleme/Ağlama

# AĞRI DEĞERLENDİRMESİ

## Bilinci Açık Hastalarda Ağrı Değerlendirmesi

İletişim kurabilen hastalarda, **hastanın kendi ifadesi** en iyi ağrı göstergesidir. «Ağrısı olup olmadığını sormak» ilk yapılması gerektirir. Hasta başını sallayarak ya da gözlerini kırparak bile bu soruya cevap verebilir.



Yoğun bakım ünitelerinde ağrı değerlendirilmesi yapılırken **standart bir ölçek** kullanmak değerlendirmenin güvenilirliğini artırarak hastanın bakımını sürdüren ekip arasında farklı yorumların ortadan kalkmasını sağlar.



### Yoğun bakımlarda bilinci açık hastalar için kullanılan ağrı değerlendirme ölçekleri

Sözel kategori ölçeği	
Sayısal ölçekler	
Görsel Kıyaslama Ölçeği	

# AĞRI DEĞERLENDİRMESİ

## Bilinci Kapalı Hastalarda Ağrı Değerlendirmesi

Sedasyon, mekanik ventilasyon ve bilinç durumunda değişiklikler gibi nedenlerle iletişim kurulamayan hastaların ağrı değerlendirmesinde **davranışsal ve fizyolojik belirtiler değerlendirilmelidir.**



**Ağrısını Bildiremeyecek Durumda Olan Hastaların Değerlendirmesinde İzlenecek Yollar**

**Hastanın ağrısını anlatamayacağından emin olunmalı.**

**Ağrıya neden olacak faktörler ve etkileri göz önünde bulundurulmalı.**

**Ağrı göstergesi olabilecek davranışlar gözlenmeli.**

**Ağrı değerlendirilmesi güvenilir bir araç ile yapılmalı.**

**Ağrı gidermeye yönelik farmakolojik ve nonfarmakolojik girişimler uygulanmalı.**

# YOĞUN BAKIMLARDA BİLİNCİ KAPALI HASTALAR İÇİN KULLANILAN AĞRI DEĞERLENDİRME ÖLÇEKLERİ

## 1. Davranışsal Ağrı Ölçeği

- 3 davranışsal gösterge: Yüz ifadesi, üst ekstremiteler, ventilasyona uyum

## 2. Yetişkinler İçin Sözel Olmayan Ağrı Ölçeği

- Davranışsal gösterge: Yüz, hareket, uyanıklık
- Fizyolojik gösterge: Kalp hızı, kan basıncı, solunum, oksijen saturasyonu

## 3. Yoğun Bakımda Ağrı Gözlem Ölçeği

- 4 Davranışsal gösterge: Yüz ifadesi, vücut hareketleri, kas gerilimi, ventilasyona uyumu (entübe hastalarda)/ çıkarılan sesler (ekstübe hastalarda)

## 4. Ramsay Sedasyon Düzeyi Ölçeği

- Hasta anksiyöz, ajite huzursuz
- Hasta oryante, kopere ve sakin
- Hasta yalnızca komutlara yanıt veriyor
- Hafifçe sarsma ya da yüksek sesle uyarana yanıt veriyor
- Hafifçe sarsma ya da yüksek sesle uyarana yavaş yanıt veriyor
- Hafifçe sarsma ya da yüksek sesle uyarana yanıt yok

## 5. Ağrı Tanılama ve Girişim Formu

- Altı ağrı ifadesi: Yüz ifadesi, hareketler, vücut pozisyonu, çıkarılan sesler, solgunluk, terleme  
Ağrıya ilişkin üç fizyolojik yanıt: Kalp hızı, kan basıncı, solunum
- Analjezik uygulamasını etkileyen olası problemleri tanılama
- Analjezik tedavisine karar verme

## 6. Motor Hareket Değerlendirme Ölçeği

- Cevapsız, Yalnızca ağırlı uyarana yanıt verme, Dokunma ya da ismine cevap verme, Sakin ve kopere, Huzursuz ve kopere, Ajite, Tehlikeli olarak ajite

## 7. Çocuklar İçin Davranışsal Ağrı Ölçeği

- Yüz, Bacaklar, Hareket, Ağlama, Teselli Olma

# AĞRI DEĞERLENDİRMESİ

## Hemşirelik Yönetimi

Hastadan detaylı öykü almak

Hastayı devamlı gözlemlemek (Davranışsal ve fizyolojik tepkiler)

Uygun değerlendirme yöntemlerini kullanarak (bilinci açık ve kapalı hasta) hastanın ağrı şiddetini belirlemek

Ağrının nedenlerini sorgulamak

Ağrıyı gidermeye yönelik girişimleri uygulamak

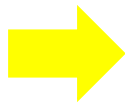
Girişimler uygulandıktan sonra etkinliğinin değerlendirilmesi için ağrı değerlendirmesini tekrar yapmak

Her aşamada ağrı değerlendirmesini düzenli olarak kayıt etmek

AĞRIYI

NE ZAMAN

DEĞERLENDİRELİM



**Ağrı yoksa:** Sekiz saatte bir

**Hafif ağrı:** İki saatte bir

**Orta şiddetli ağrı:** Saatte bir

**Şiddetli ağrı:** Yarım saatte bir

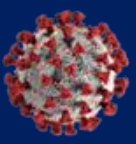
**IV** tedaviden **15 dakika** sonra

**IM** tedaviden **30 dakika** sonra

**Oral** tedaviden **60 dakika** sonra

**Nonfarmakolojik** yöntemlerden sonra

**uygun aralıklarla**



# YOĞUN BAKIM HASTASININ BAKIMI AĞRI DEĞERLENDİRMESİ ÖZET

Ağrı nedeniyle oluşan **pulmoner disfonksiyon/oksijen tüketiminde artış/myokardial iskemi** gibi durumlar **morbidite ve mortalite riski artacağından**, yoğun bakım hastalarında **etkin bir ağrı değerlendirmesi** ve yönetimi yapmak önemlidir.

## Yoğun Bakım Hastalarında Ağrı Nedenleri



- Hastalığın şiddeti
- Tanı ve tedavi girişimleri (nazogastrik tüp ve intravenöz kateter yerleştirme, entübasyon vb.)
- Hemşirelik girişimleri (pozisyon verme, aspirasyon vb.)
- Hareketsizlik

### PROSEDÜR (Bilinci Açık Hasta)

1. Hastanın detaylı öyküsünü al.
2. Ağrının kaynağını belirle.
3. Hastanın ağrısını ifade etmesini sağla.
4. Ağrının şiddetini belirleyen ölçekler kullan.
5. Ağrının şiddeti ölçülemediği durumlarda bilgi almak için hastaya cevabı evet/hayır olan kısa cevaplı sorular sor (Ağrınız var mı? Ameliyat yerinde mi?).
6. Ağrıya ilişkin fizyolojik ve davranışsal belirtileri izle.
7. Tedavi girişimlerinden önce ve sonra ağrıyı tekrar değerlendir.
8. Ağrı değerlendirmesini kayıt et.

### PROSEDÜR (Bilinci Kapalı Hasta)

1. Hastanın detaylı öyküsünü al.
2. Hastanın ağrısını anlatamayacağından emin ol.
3. Ağrının kaynağını belirle.
4. Ağrıya ilişkin fizyolojik ve davranışsal belirtileri izle.
5. Ağrının şiddetini belirleyen ölçekler kullan.
6. Tedavi girişimlerinden önce ve sonra ağrıyı tekrar değerlendir.
7. Ağrı değerlendirmesini kayıt et.

### AĞRI BELİRTİLERİ

#### Ağrının Fizyolojik Belirti ve Bulguları

Kalp hızında artma/azalma  
Kan basıncında artma/azalma  
Solunum hızında artma/azalma  
Pupillerde genişleme  
Saturasyonda azalma  
Terleme  
Bulantı/kusma  
Ciltte solgunluk/kızarıklık

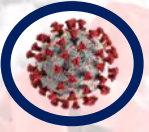
#### Davranışsal Ağrı Belirtileri

Yüz ve alın buruşturma  
Gözleri sıkıca kapama  
Kaş çatma  
Dişleri kitleme  
Vücutta bükülme, kıvrılma  
Yumruk sıkma  
Huzursuzluk/İNleme/Ağlama

### AĞRIYI NE ZAMAN DEĞERLENDİRELİM

Ağrı Yok	Sekiz saatte bir
Hafif Ağrı	İki saatte bir
Orta Şiddetli Ağrı	Saatte bir
Şiddetli Ağrı	Yarım saatte bir
IV Tedavi	15 dakika sonra
IM Tedavi	30 dakika sonra
Oral tedaviden	60 dakika sonra
Nonfarmakolojik yöntem	Uygun aralıklarla

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi



## NÖROLOJİK DEĞERLENDİRME

### Kaynaklar

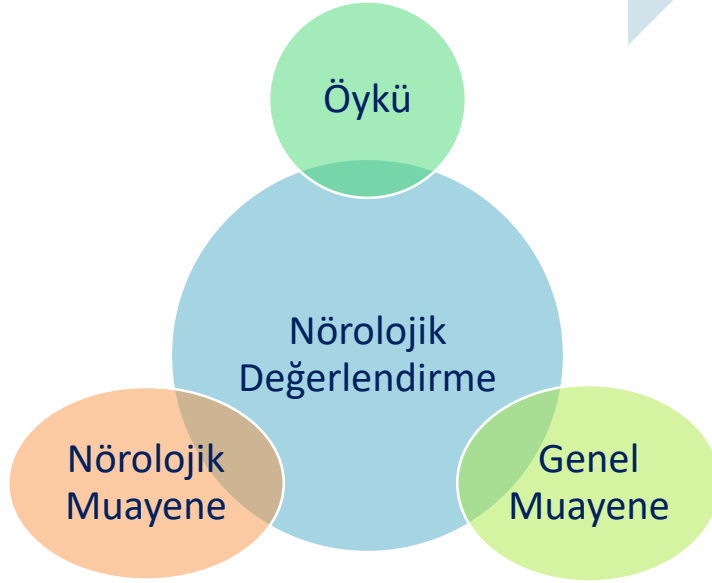
1. Çağlar G, Arsava M, Topçuoğlu A. Nöroyoğun Bakım Hemşireliği: Bazı Pratik Taktikler. Türkiye Klinikleri J Intern Med Nurs-special Topics. 2016. 2(2): 80-84.
2. Sepit D. Bilinç Durumunun Değerlendirilmesi ve Glasgow Koma Skalası. Sürekli Eğitim Dergisi. 2005. 2(1): 12-16.
3. Kure L, Phillipchuk J, Hopkins S, Vachhrajani J, Mauceri J, Sinyi R, Greenidge W. Guidelines For Basic Adult Neurological Observation. Critical Care Services Ontario. 2014: 1-20.
4. Jain S, Teasdale M, Iverson L. Glasgow Coma Scale. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing. 2019.
5. Enriquez M, Chisholm H, Madden K, Larsen D, De Longpré T, Stannard D. Glasgow Coma Scale: Generating Clinical Standards. Journal of Neuroscience Nursing. 2019. 51(3): 142-146.

## NÖROLOJİK DURUM TAKİBİ

Yoğun bakım hastalarının **tedavisinde başarının temel bileşenlerinden** biri de nörolojik takiptir.

Hastanın yoğun bakıma **ilk yatışında detaylı nörolojik değerlendirme** yapılır.

Bu değerlendirme hastanın **yoğun bakım sürecindeki** nörolojik değerlendirmeleri için **bir temel oluşturur.**



### Nörolojik Muayene

Bilinç Durumunu Değerlendirme

Pupilleri Değerlendirme

Ekstremiteleri Değerlendirme



## BİLİNÇ DURUMUNU DEĞERLENDİRME

Bilinç durumu takibinde **Glasgow Koma Skalası (GKS)** en sık tercih edilen yöntemdir.

Skala kullanarak değerlendirme yapmak, ortak terminoloji kullanılması, bilinç seviyelerinin ayırt edilebilmesi ve sınıflama yapabilmesi için önemlidir.



Endotrakeal tüpü/trakeostomisi olan ya da gözleri açamadığı için değerlendirme yapılamayan hastalarda GKS kullanıldığında, bu durum puanlama çizelgesine not edilmelidir.



## BİLİNÇ DURUMUNU DEĞERLENDİRME

## GLASGOW KOMA SKALASI

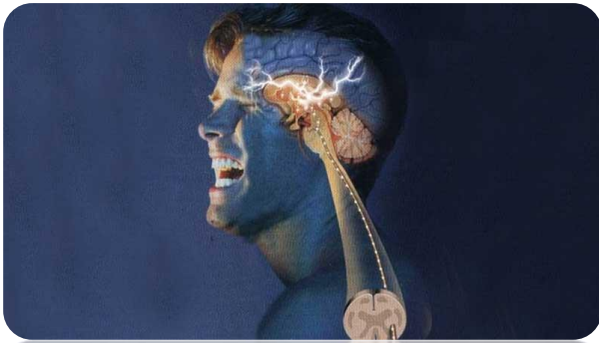
Göz Açma	Davranışlar	Puan
Spontan Açık	Herhangi bir uyarı verilmeden kendiliğinden gözlerini açar.	4
Sözel Uyarana	Normal ya da yüksek sesle seslenince gözlerini açar.	3
Ağrılı Uyarana	Sadece ağrılı uyaran verildiğinde gözlerini açar.	2
Yanıt Yok	Ağrılı uyaran verildiğinde de gözlerini açmaz.	1
<b>Sözel Cevap</b>		
Oryante	Yer, zaman, ve kişi oryantasyonu tamdır.	5
Uygunsuz Konuşma	Verdiği cevaplar kendisine sorulan soruların karşılığı olmayabilir. Kelimeleri tam söyleyemez.	4
Yetersiz Kelimeler	Çok az anlamı olan ya da hiç olmayan kelimeler kullanır.	3
Anlamsız Sözler	Anlaşılmaz seslerle cevap verir.	2
Yanıt Yok	Hiç sözel cevap yoktur.	1
<b>Motor Cevap</b>		
Emirlere Uyma	«Elini, bacağına kaldır» gibi basit komutları yerine getirebilir.	6
Ağrıyı lokalize etme	Uyaranın kaynağını uzaklaştırmaya çalışır.	5
Ağrı ile Çekme	Ağrıya karşı amaçsız hareket eder.	4
Anormal Fleksiyon	Ağrıya karşı dirsek ve bileklerde fleksiyon, alt ekstremitelerde ekstansiyon olur.	3
Anormal Ekstansiyon	Ağrıya karşı alt ve üst ekstremitelerde Ekstansiyon olur.	2
Yanıt yok	Ağrıya karşı ekstremitelerde hiçbir cevap yoktur.	1

## BİLİNÇ DURUMUNU DEĞERLENDİRME

Bilinç durumu değerlendirilirken ağırlı ve sözel uyaranlardan faydalanılır.

Sözel uyaran ile **serebral entegrasyon** değerlendirilir. Öncelikle **normal ses tonu ile hastaya seslenilir**. Hasta bu uyarıya cevap vermez ise daha **yüksek bir ses ile uyarı yinelenir**. Konuşamayan hastalar için (entübe hasta gibi) **yazı ve resim kartları** kullanılarak baş ya da göz kapaklarını hareket ettirerek cevaplama gibi alternatifler denenmelidir.

A	B	C	Ç	SON HARFİ SİL	KELİME ARASI BOŞLUK
D	E	F	G	SAYILAR	EN BAŞTAN
Ğ	H	I	İ	BITTİ	
J <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	M <sub>4</sub>	N <sub>5</sub>	O <sub>6</sub>
Ö <sub>7</sub>	P <sub>8</sub>	R <sub>9</sub>	S <sub>0</sub>	Ş <sub>10</sub>	T <sub>20</sub>
U <sub>30</sub>	Ü <sub>45</sub>	V <sub>60</sub>	Y	Z	
Ŋ	Ŋ	Λ	Λ	Σ	
Q	T	K	2	Ö	T



Ağırlı uyaran ise, **motor cevapların izlenmesi** amacıyla vücudun belirli bölgelerine uygun şekilde verilen uyaranlardır.

Hastanın emirlere açıkça uyduğu durumlarda ağırlı uyaran vermek şart değildir.



## BİLİNÇ DURUMUNU DEĞERLENDİRME

### AĞRILI UYARAN VERME TEKNİKLERİ

#### 1. Trapezeus Kasını Sıkıştırma

- Baş ve işaret parmak ile trapezeus kası hissedilerek sıkıştırılır. 10-20 sn boyunca kademeli olarak artan basınç uygulanır.



#### 2. Supraorbital Bölgeye Basınç Uygulama

- Baş parmağın iç tarafı ile supra-orbital bölgeye 10-20 sn boyunca kademeli olarak artan basınç uygulanır.
- Orbital kemik, kafatası, yüz kemik kırığı olan ya da kraniotomi yapılmış hastalarda uygulanmaz.



#### 3. Çene Kenarına Basınç Uygulama

- İki parmağın iç kısımları maksilla-mandibular eklemin çene tarafına yerleştirilerek 10-20 sn boyunca kademeli olarak artan basınç uygulanır.
- İntrakraniyal basıncın arttığı durumlarda dikkatli uygulanmalıdır.



Sternum üzeri ve meme ucundan ağrılı uyaran verilmemelidir.

## BİLİNÇ DURUMUNU DEĞERLENDİRME

GKS Sonucunu Nasıl  
Değerlendirelim?

15 puan= Tam uyanıklık

13-14 puan= Konfüze

8-13 puan= Stupor

3-8 puan= Perikoma

3 puan= Koma

### BİLİNÇ SEVİYELERİ

### DEĞERLENDİRME

#### TAM UYANIKLIK

Uyanık, farkında, yere, zamana ve kişiye oryante, yazılı ve sözlü kelimeleri anlayabilir. Yazılı ya da sözlü iletişim kurabilir.

#### KONFÜZE

Zaman, yer ve kişi oryantasyonu bozuktur. Hafıza güçlüğü vardır. Kolay hırçınlaşabilir. Komutlara uymada zorlanır.

#### STUPOR

Spontan olarak çok az hareket eder. Uyaranlar teker teker verilmezse cevap veremez. Anlaşılmaz sesler gözlenebilir.

#### KOMA

Çevresel uyaranlara cevap vermez. Herhangi bir ses çıkaramaz. Ağrılı uyarana verilen cevaba göre koma sınıflandırılması yapılır.

## PUPİLLERİ DEĞERLENDİRME

Pupiller serebral hasarın belirtilerini yansıttığı için **büyüklüğü, eşitliği ve reaksiyonu** mutlaka değerlendirilmelidir.

Pupiller, değerlendirme yapılmadan önce ortam ışığında gözlenerek gerçek boyutu öğrenilir.

Her insan eşit pupillere sahip olmadığından ilk değerlendirme önemlidir.

Değerlendirmeyi etkileyecek durumlar (katarakt, ameliyat gibi) göz önünde bulundurulur.

Hastadan ileriye bakılması istenir. Eğer bilinci kapalı ise göz kapakları aralanarak hastanın gözleri açılır.

Öncelikle her iki pupilin eşit olup olmadığı gözlemlenir.

Daha sonra her iki göz, ışık kaynağı gözün dış tarafından pupillere doğru getirilerek küçülme olup olmadığı değerlendirilir.

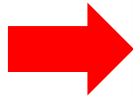
Küçülme var ise ışık reaksiyonu pozitif, yok ise negatif olarak kayıt edilir.

## PUPİLLERİ DEĞERLENDİRME

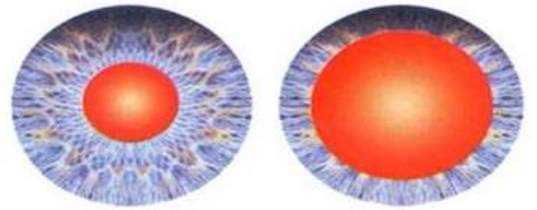
Pupillerin  
Işık  
Reaksiyonu



Pupillerin  
Eşitliği



İzokori



Anizokori

Anizokori

## EKSTREMİTELERİ DEĞERLENDİRME

Ekstremitelerin kas gücünde azalma herhangi bir intrakranial patoloji ya da işlev bozukluğunun belirtisi olabileceği için mutlaka değerlendirilmelidir.

Komutlara  
Uyan  
Hastada



1. Hastanın yer çekimi ve dirence karşı ekstremitelerini hareket ettirme yeteneği değerlendirilir.
2. Her ekstremitte ayrı ayrı değerlendirilir.
3. Alt ve üst ekstremitelerin kendi aralarındaki kas kuvveti karşılaştırılır ve farklılık varsa kaydedilir.

Komutlara  
Uymayan  
Hastada



Değerlendirme sadece Glasgow Koma Skalasının Motor Cevap bölümü ile yapılır.

### KAS KUVVETİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

PUAN

Uygulanan kuvvete maksimum direnç gösterir.

5/5

Uygulanan kuvvete direnç gösterebilir.

4/4

Uygulanan kuvvete direnç gösteremez ancak yer çekimine direnç gösterebilir.

3/5

Yer çekimine direnç gösteremez.

2/5

Kasta gözle görülür hareket olmaz, dokunmayla kasılma olabilir.

1/5

Kasta gözle ve dokunma ile hiç hareket gözlenmez.

0/5



## HEMŞİRELİK YÖNETİMİ

Nörolojik değerlendirme, güvenilirliği artırmak ve gözlemlerdeki değişkenliği azaltmak için mümkün olduğunca aynı hemşireler tarafından yapılmalıdır.

Hasta teslimi sırasında nörolojik değerlendirme bulguları detaylı bir şekilde aktarılmalıdır.

Yoğun bakımda yatan hastalarda nörolojik değerlendirme iki saatte bir yapılmalı (hastanın durumuna göre değişiklik gösterebilir.), kayıt edilmeli ve değerlendirmelerdeki sapmalarda ekip mutlaka bilgilendirilmelidir.



# YOĞUN BAKIM HASTASININ BAKIMI NÖROLOJİK DEĞERLENDİRME ÖZET

- Yoğun bakım hastalarının tedavisinde başarının temel bileşenlerinden biri de nörolojik takiptir.

## NÖROLOJİK MUAYENE

1. Bilinç Durumunu Değerlendirme
2. Pupilleri Değerlendirme
3. Ekstremiteleri Değerlendirme

### PROSEDÜR (BİLİNÇ DURUMU DEĞERLENDİRME)

1. Hastanın bilinç durumunu sıklıkla kullanılan Glasgow Koma Skalası (GKS) ile değerlendirir.
2. GKS aracılığıyla hastanın göz açma, sözel ve motor cevabını değerlendirir.
2. Öncelikle normal ses tonu ile hastaya seslen.
3. Hasta bu uyarıya cevap vermez ise daha yüksek bir ses ile uyarıyı yinele.
4. Konuşamayan hastalar için (entübe hasta gibi) yazı ve resim kartları kullan.
5. Ağrılı uyarı değerlendirilmesi için trapezeus kası, supraorbital bölgeye ya da çene kenarına parmakların iç yüzeyi ile 10-20 sn giderek artan basınç uygula.
6. Hastanın emirlere açıkça uyduğu durumlarda ağrılı uyarı verme.
7. ETT/ trakeostomisi olan hastalarda ya da gözleri açılmadığı için değerlendirme yapılamayan hastalarda bu durumu çizelgeye not et.

### PROSEDÜR (EKSTREMİTELERİ DEĞERLENDİRME)

1. Hastanın yer çekimi ve dirence karşı her ekstremitelerini ayrı ayrı hareket ettirme yeteneğini değerlendir (Bacağını kaldır, elimi sık gibi).
2. Alt ve üst ekstremitelerin kendi aralarındaki kas kuvvetini karşılaştır, farklılıkları kaydet.
3. Komutlara uymayan hastada Glasgow Koma Skalasının Motor Cevap bölümü ile değerlendirir.

### PROSEDÜR (PUPİLLERİ DEĞERLENDİRME)

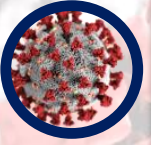
1. Değerlendirme yapmadan önce ortam ışığında gözleyerek pupillerin gerçek boyutu öğren. Her insan eşit pupillere sahip olmadığından ilk değerlendirme önemlidir.
2. Değerlendirmeyi etkileyecek durumları (katarakt, ameliyat gibi) göz önünde bulundur.
3. Hastadan ileriye bakmasını iste.
4. Eğer bilinci kapalı ise göz kapakları aralayarak hastanın gözlerini aç.
5. Öncelikle her iki pupilin eşit olup olmadığını gözlemlen.
6. Daha sonra her iki gözü, ışık kaynağı gözün dış tarafından pupillere doğru getirilerek küçülme olup olmadığını değerlendir.
7. Küçülme var ise ışık reaksiyonu pozitif, yok ise negatif olarak kayıt et.

## ÖNEMLİ NOTLAR

- Hastanın yoğun bakım ünitesine ilk yatışında detaylı nörolojik değerlendirme yapılır.
- Değerlendirme mümkün olduğunca aynı hemşireler tarafından yapılmalıdır.
- Hasta teslimi sırasında nörolojik değerlendirme bulguları detaylı bir şekilde aktarılmalıdır.
- Nörolojik değerlendirme iki saatte bir yapılmalı (hastanın durumuna göre değişiklik gösterebilir.), kayıt edilmeli ve değerlendirmelerdeki sapmalarda ekip bilgilendirilmelidir.

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## İNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON TEDAVİSİ UYGULANAN HASTANIN BAKIMI



### Kaynaklar

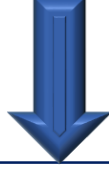
1. Uysal, H. (2011). İnvaziv Mekanik Ventilasyonlu Hastanın Takibi. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri, 3(2), 89–99.
2. Urner, M., Ferreyro, B. L., Douflé, G., & Mehta, S. (2018). Supportive Care of Patients on Mechanical Ventilation. Respiratory Care, 63(12), 1567.
3. T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Müdürlüğü, Covid-19 (SARS-CoV-2 ENFEKSİYONU) Rehberi, Nisan 2020

# İNVAZİV MEKANİK VENTİLYASYON TEDAVİSİ UYGULANAN HASTANIN BAKIMI

## HASTA DEĞERLENDİRME ADIMLARI

### 1. KLİNİK DEĞERLENDİRME

- Mekanik ventilasyon yanıtı değerlendirilir.
- Solunum sıkıntısı varlığı değerlendirilir.
- Vücut sıcaklığı değerlendirilir.



### 2. SOLUNUM FONKSİYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ

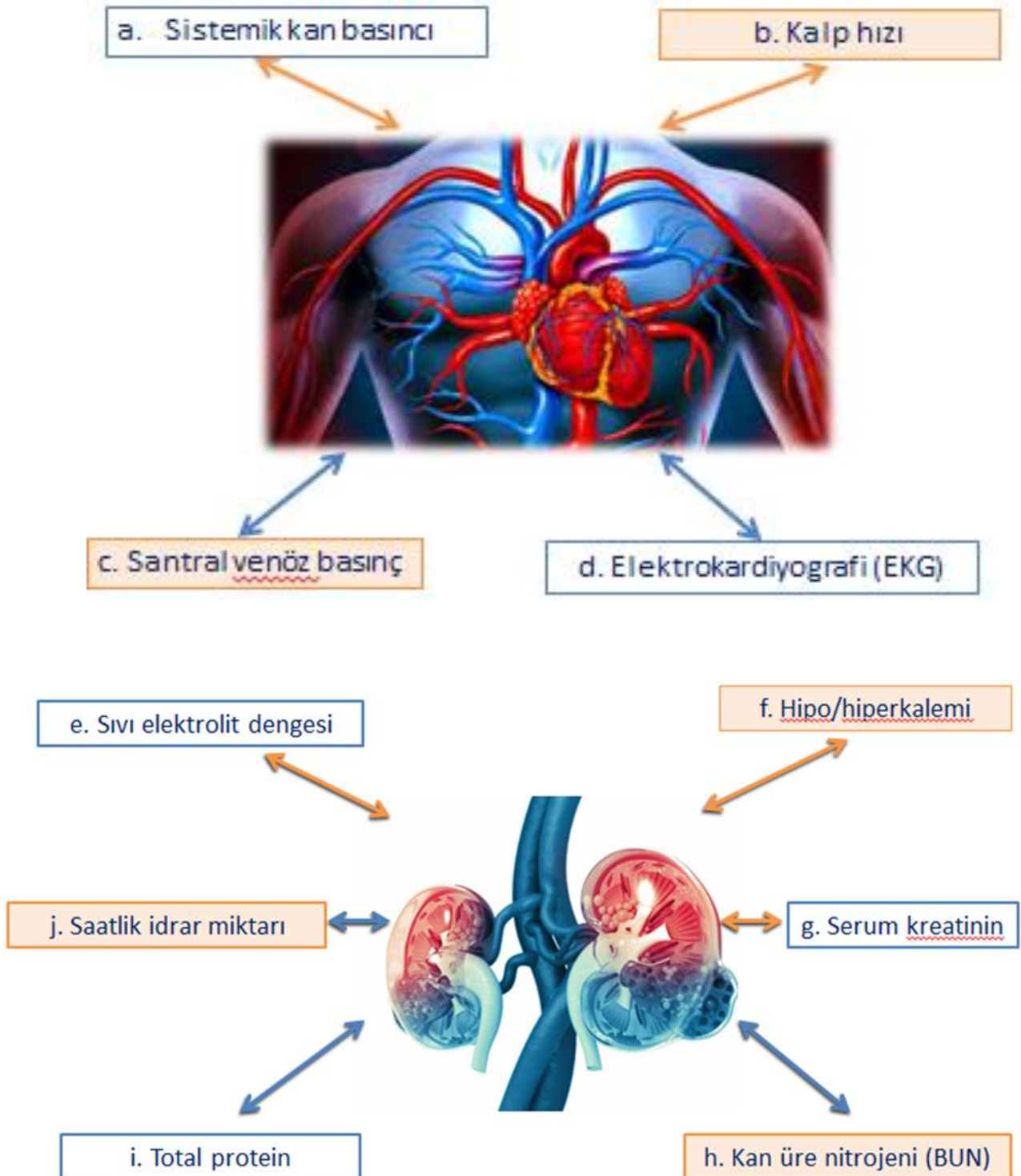


- Solunum hızı değerlendirilir.
- Cilt rengi değerlendirilir.
- Akciğer sesleri değerlendirilir (Hava girişi ve yardımcı seslerin varlığı yokluğu).
- Akciğer fonksiyonları değerlendirilir (Tidal volüm, vital kapasite, dakika, volüm, inspiratuar güç).
- Sekresyon rengi ve yoğunluğu değerlendirilir.
- Öksürüğün sekresyonları çıkarabilecek güçte olup olmadığı değerlendirilir.
- Solunum gazlarının nemlendirilmesi sağlanır. Düşük nem sekresyonların kurummasına sebep olacaktır.
- Ventilatördeki hava yolu basıncındaki değişiklikler izlenir.
  - Hava yolu basıncında azalma, tidal volümde sızıntıdan olabilir.
  - Hava yolu basıncında artma, sekresyonlar, hava yolu tıkanıklığı, akciğer ödemi, bronkospazm pnömotorakstan kaynaklanabilir.
- Akciğer filmi değerlendirilir.
- Laboratuvar bulguları değerlendirilir. Trakea bronşiyal sekresyondan kültür alınır değerlendirilir.
- Arteriyel kan gazları ( $\text{PaCO}_2$ ,  $\text{PaO}_2$ , PH, Hb, Hct) değerlendirilir.

# İNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON TEDAVİSİ UYGULANAN HASTANIN BAKIMI

## HASTA DEĞERLENDİRME ADIMLARI

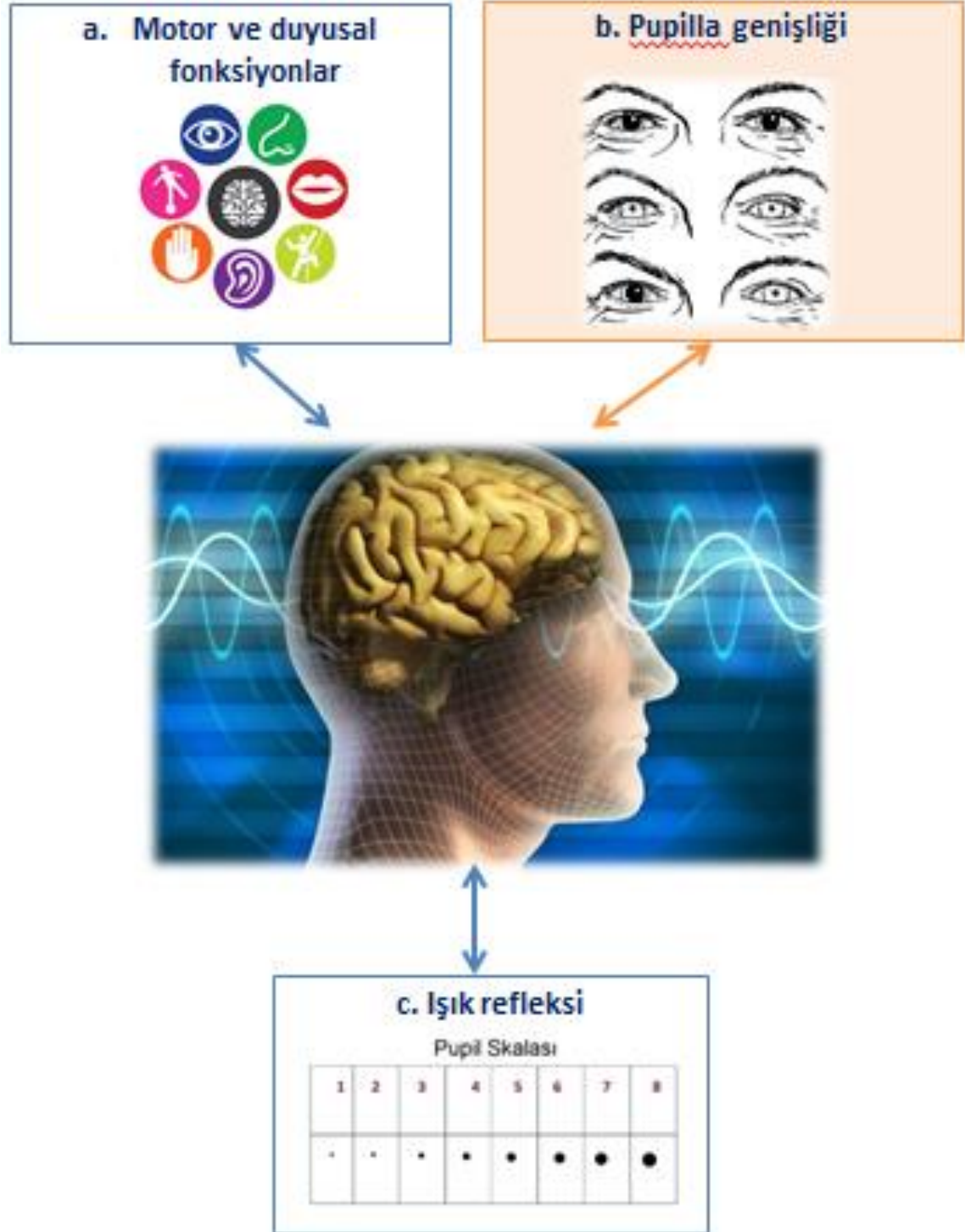
### 3. KARDİOVASKÜLER VE BÖBREK FONKSİYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ



# İNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON TEDAVİSİ UYGULANAN HASTANIN BAKIMI

## HASTA DEĞERLENDİRME ADIMLARI

### 4. NÖROLOJİK FONKSİYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ



# İNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON TEDAVİSİ UYGULANAN HASTANIN BAKIMI

## Gözlem ve Bakım Kriterleri

Her nöbet değişiminde ventilatör ayarları kontrol edilir.

Ventilatör alarmlarının açık olduğundan emin olunur.

Hastaya verilen PEEP seviyesi gözlenir.

Her nöbet değişiminde hastanın solunum durumu değerlendirilir.

Kan basıncı, nabız, solunum, venöz basınç, vücut sıcaklığı sıklıkla kontrol edilir.

Trakeostomi veya entübasyon tüpüne ait balonun, tidal volümü sağlamak için yeterince şişirilmiş olduğundan emin olunur.

Solunan oksijen yüzdesi, solunan ve verilen havayolu basıncı, tidal volüm, dakika volümü saatlik izlenir ve kayıt edilir.

# İNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON TEDAVİSİ UYGULANAN HASTANIN BAKIMI

## Gözlem ve Bakım Kriterleri

Nemlendirici ısısı ve su seviyesi izlenir ve kayıt edilir. Solunan havanın ısısı daha iyi nemlendirmeyi sağlamak amacıyla vücut sıcaklığına yakın olmalıdır.

Ventilatör alarmlarının açık olduğundan emin olunur.

Saatlik nörolojik bulgular değerlendirilir.

Hastanın ağız bakımı, değerlendirme skoru doğrultusunda yapılır (her nöbet değişiminde en az iki kez).

Her 2 saatte bir hastanın trakeal/nazal/oral aspirasyon ihtiyacı gözlenir, gerekirse aspirasyon yapılır.

Trakeostomi veya endotrakeal tüp tespit yeri bası yaralanması açısından gözlenir.

Ağız ve dudakta tüpün basısı nedeni ile oluşabilecek nekrozu engellemek için tüpün tespit edildiği bölge 24 saatte bir değiştirilmelidir.



# İNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON TEDAVİSİ UYGULANAN HASTANIN BAKIMI

## Gözlem ve Bakım Kriterleri

Sıvı dengesini izlemek için aldığı-çıkardığı izlenir ve günlük kilo takibi yapılır.

Hastaya en az 2 saatte bir pozisyon verilir, hekim istemine göre hasta yataktan kaldırılabilir, yatak içinde hareket ettirilebilir.

Pnömoni gelişimini önlemek için ağız bakımı, solunum yollarının temizliği, pozisyon değişikliği uygun aralıklarla sağlanmalıdır.

Enfeksiyon oluşumunun önlenmesi için aspirasyon, trakeostomi veya endotrakeal tüp bakımı sırasında enfeksiyon standartlarına uyulmalıdır.

Bütün işlemler ve tedaviler hasta ve aileye açıklanır.

Gastrointestinal sorunlar açısından hasta gözlenir ve kayıt edilir (diyare, konstipasyon bekleyen feçes).

# İNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON TEDAVİSİ UYGULANAN HASTANIN BAKIMI

## Mekanik Ventilasyonda Hastaların Kanıta Dayalı Destekleyici Bakımının Ana Bileşenleri

### Yoğun bakımda uyku

- Dış faktörleri azaltın (ağrı ve gürültü gibi)
- Kesinlikle gerekiyorsa yalnızca hipnotik ilaçlar kullanın

### Ajitasyon ve deliryum

- Çevresel faktörleri optimize edin (ventilatör senkronizasyonu, gürültü)
- Ağrıyı düzenli olarak değerlendirin ve tedavi edin
- Hastanın görsel-işitsel yönelimini değerlendirin

### Sedasyon ve ağrı yönetimi

- Sedasyonu en aza indirin
- Günlük sedasyon kesintileri değerlendirin
- Ağrıyı rutin olarak değerlendirin
- Aspirasyon, pozisyon verme ve mobilizasyon ağrılı uyarılardır

### Fiziksel kısıtlamalar

- Mümkün olduğunca kısıtlamalardan kaçınin
- Ajitasyonun altında yatan nedeni bulun ve nedene yönelik müdahale edin

### Erken mobilizasyon

- Yatak istirahatini en aza indirin
- Multidisipliner rehabilitasyon çok önemlidir

### Aile katılımı\*

- İyi bir ilişkinin temeli güvendir
- Gerçekçi, özlü ve zamanında bilgi önemlidir
- Destek sistemlerini entegre etmek (sosyal hizmet uzmanı, manevi bakım)



\*Covid-19 hastalarında telefon aracılığı ile görüşmeler motivasyonel olacaktır.

# İNVAZİV MEKANİK VENTİLASYON TEDAVİSİ UYGULANAN HASTANIN BAKIMI ÖZET

**İnvaziv MV:** Akciğer hacmindeki değişiklikleri etkilemek amacıyla endotrakeal tüp veya trakeostomi tüpü gibi yapay hava yolu aracılığı ile mekanik ventilatör kullanarak hava yollarına akım ve basınç gönderilmesidir.

## HANGİ SORUNLARLAR KARŞILAŞABİLİRİZ ?

- Yaralanma riski / Güvenlik
- Etkisiz havayolu temizliği
- Enfeksiyon riski
- Hareket yetersizliği
- Anksiyete, deliryum, depresyon

- Dengesiz beslenme, vücut gereksinimlerinden az beslenme
- Gastrik distansiyon
- Barotravma, (volu-pressure trauma)
- Ağrı/rahatsızlık

## SÜREÇ YÖNETİMDE NELER YAPMALIYIZ ?

### Klinik Değerlendirme

### Solunum Fonksiyonu Değerlendirme

### Kardiyovasküler ve Böbrek Fonksiyonlarını Değerlendirme

### Nörolojik Fonksiyon Değerlendirme

- Her nöbet değişiminde ventilatör ayarlarını kontrol et
- Ventilatör alarmlarının açık olduğundan emin ol
- Hastaya verilen PEEP seviyesini gözle
- Her nöbet değişiminde hastanın solunum durumunu değerlendir
- Kan basıncı, nabız, solunum, venöz basınç, vücut sıcaklığını sıklıkla kontrol et
- Trakeostomi veya entübasyon tüpüne ait balonun, tidal volümü sağlamak için yeterince şişirilmiş olduğundan emin ol
- Solunan oksijen yüzdesi, solunan ve verilen havayolu basıncı, tidal volüm, dakika volümü saatlik izle
- Nemlendirici ısı ve su seviyesi izle (Solunan havanın sıcaklığı vücut sıcaklığına yakın olmalı)

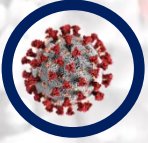
- Saatlik nörolojik bulguları değerlendir
- Hastanın ağız bakımını değerlendirme skoru doğrultusunda yap (her nöbet değişiminde en az iki kez)
- Her 2 saatte bir hastanın trakeal/nazal/oral aspirasyon ihtiyacını gözle,
- Gerekirse aspirasyon yap (Mümkünse kapalı aspirasyon yöntemi)
- Gerekirse trakeostomi veya endotrakeal tüp tespit yerini değiştir
- Ağız ve dudakta tüpün basısı nedeni ile oluşabilecek nekrozu engellemek için tüpün tespit edildiği bölgeyi 24 saatte bir değiştir
- Sıvı dengesini izlemek için aldığı-çıkarıldığı izlemi yap
- Günlük kilo takibi yap

- Hastanın durumuna göre, 1-2 saatte bir pozisyon değişimini sağla
- Sedasyon-ajitasyon puanı, kas gücü ve yaşama aktivitelerinde bağımlılık düzeyine göre mobilizasyonu planla
- Kas güçsüzlüğü ve eklemlerde gelişebilecek kontraktürleri önlemek için aktif ya da pasif ROM hareketlerini 6-8 saatte bir uygula
- Gastrointestinal sorunlar açısından hastayı gözle (diyare, konstipasyon bekleyen feçes)
- Bütün işlemleri ve tedavileri hasta ve aileye açıkla

**Tüm işlemleri  
KAYIT ET!**

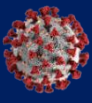
# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## NON İNVAZİV VENTİLASYON ve HELMET UYGULANAN HASTALARIN BAKIMI



### Kaynaklar

1. Phua J, Weng L, Ling L, Egi M, Lim C, Divatia VJ, et al. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. The Lancet Respiratory Medicine. Published: April 6, 2020
2. Lucchini A, Giani M, Isgro s, Rona R, Foti G. The “helmet bundle” in COVID-19 patients undergoing non invasive ventilation. Intensive & Critical Care Nursing. 2020 doi: 10.1016/j.iccn.2020.102859.
3. Şimşek M, Öcal Ş. Noninvaziv Mekanik Ventilasyonda Nemlendirme. Noninvaziv mekanik Ventilasyon uygulamaları. TÜSAD Eğitim Kitapları Serisi. 2017:53-55
4. Çekmen N, Özdemir EK. Noninvaziv Mekanik Ventilasyon. GKDA Derg 21(3):129-133, 2015



# Yoğun Bakım Hastasının Bakımı

## NON İNVAZİV VENTİLASYON ve HELMET UYGULANAN HASTALARIN BAKIMI

### SORUNUN TANIMI

COVID-19'lu kritik hastaların üçte biri ile üçte ikisinde noninvaziv ventilasyon (NIV) ve yüksek akımlı nazal kanül kullanıldığı rapor edilmiştir.

Yüksek akış hızlarının virüs aerosolizasyonunu arttırması muhtemeldir. Bununla birlikte;

### SORUNUN ÖNEMİ

### NIV Kısa süreli amaçları (Akut)



Hafif ARDS vakalarında kullanılmaktadır.

Semptomların, oksijenasyonla iyileştirilmesi

Solunum iş yükünün azaltılması

Entübasyonun engellenmesi

Hasta konforunun düzeltilmesi

- Oronazal maske kullanımında burun çevresine iyi yerleştirilemediğinde basınç ile hava kaçağı oluşabilir.
- Yüz maskesi yoluyla NIV alan hastalardan ekshale edilen havaya önemli ölçüde maruz kalma yaklaşık 1m mesafede oluşmaktadır.
- Ortam havasına yayılan virüsü sınırlamak için NIV tedavisinde HELMET (miğfer/kask) tarzında ara yüzlerin kullanılması önerilmektedir. **Helmet omuzlara oturarak hastanın kafasını tamamen içine alan şeffaf bir başlık şeklindeki arayüzdür.**



### Avantajları

Minimum hava kaçağı olur

Daha az kooperasyon gerektirir

Yüzde, burun kökünde yara olması durumunda kullanılabilir

Hastanın konuşmasına ve öksürmesine izin verir

Konfor daha yüksektir

### Dezavantajları

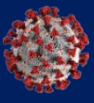
Yeniden soluma (rebreathing)

Aşırı sesli /gürültülü olması

Basınç destekli ventilasyon (pressure support ventilasyon) ile asenkroni uyumsuz olması

Bağları nedeniyle aksillada basınç yaralanması

Kusma

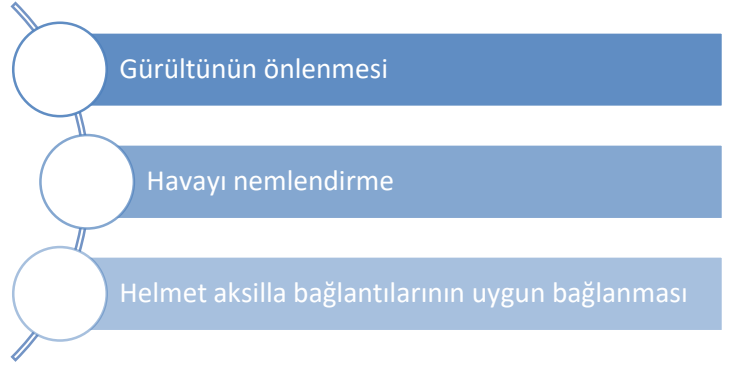


# Yoğun Bakım Hastasının Bakımı NON İNVAZİV VENTİLASYON ve HELMET UYGULANAN HASTALARIN BAKIMI

YBÜ hemşireleri Helmet ara yüzleri ile CPAP veya NIV sırasında, dikkatlerini **hastanın rahatlığını artırmak, cihazın kabul edilebilirliğini en üst düzeye çıkarmak için yapılan müdahalelere odaklanmalıdır.**

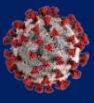


NIV Temel  
Hemşirelik  
Yaklaşımları



- NIV'da verilen havanın ısıtıcı nemlendirici veya ısı nem-değiştiriciler (HME) ile nemlendirilmesi önerilir.
- Yüksek akım Helmet-CPAP kullanımında aktif bir nemlendirme kullanılmazsa kuruluk olabilir.
- Modern aktif ısıtıcı nemlendiriciler, NIV aracılığıyla, 10 mgH<sub>2</sub>O / L'nin üzerinde mutlak nem sağlayabilir.
- 26 °C'ye ayarlanmış aktif nemlendirici kullanılması nemi iyileştirerek kurumayı önler.





# Yoğun Bakım Hastasının Bakımı

## NON İNVAZİV VENTİLASYON ve HELMET UYGULANAN HASTALARIN BAKIMI ÖZET

COVID-19'lu kritik hastaların üçte biri ile üçte ikisinde noninvasiv ventilasyon (NIV) ve yüksek akımlı nazal kanül kullanıldığı rapor edilmiştir.

NIV sırasında oronazal maskelerde basınç ile hava kaçağı olabileceği için Helmet maske kullanılması önerilir.

### NIV Kısa Süreli Amaçları (Akut)

Semptomların oksijenasyonla iyileştirilmesi  
Solunum iş yükünün azaltılması  
Entübasyonun engellenmesi  
Hasta konforunun düzeltilmesi

### PROSEDÜR

1. Hastanın gövde en az 30° yükseltilir.
2. Uygun maske seçilir.
3. Helmet kullanımında maskeyi koltuk altından vücuda sabitleyen bağları mevcuttur. Hastanın konforunu sağlamak için maske bağları yatağa bağlanabilir (Şekil 1).
4. Maske ventilatör hortumuna bağlanıp, ventilatör çalıştırılır.
5. Hava kaçağı kontrol edilir.
6. Nemlendirici takılabilir.
7. Hasta teşvik edilmeli, sık kontrollerle gerekli ayarlamalar yapılmalıdır.
8. Arter kan gazı ilk 1-2 saatte mutlaka kontrol edilmeli, gerektiğinde tekrarlanmalıdır.

### NIV Endikasyonları

- Solunum asidozu
- Yardımcı solunum kasları kullanımı (Paradoksal abdominal solunum veya interkostal çekilmeler gibi solunum kaslarında yorulmanın artışı, solunum işini veya her ikisini birden düşürdüren klinik bulgular ile birlikte ciddi nefes darlığı)
- Oksijen desteği tedavisine rağmen dirençli hipoksemi



Şekil 1

### NIV Kontrendikasyonları

- Kooperasyonu/oryantasyonu olmayan ajite hastalar
- Yüksek aspirasyon riski ve bulantı-kusması olan hastalar
- Üst hava yolu obstrüksiyonları
- Bol sekresyonu olanlar

### NIV Hemşirelik Yaklaşımları

Gürültünün önlenmesi

Havayı nemlendirme

Helmet aksilla bağlantılarının uygun bağlanması

Yüksek akım Helmet-CPAP kullanımında aktif bir nemlendirme kullanılmazsa kuruluk olabilir.

NIV'da verilen havanın ısıtıcı nemlendirici veya ısı nemdeğiştiriciler (HME) ile nemlendirilmesi önerilir.

Modern aktif ısıtıcı nemlendiriciler, NIV aracılığıyla, 10 mgH<sub>2</sub>O / L'nin üzerinde mutlak nem sağlayabilir. 26 °C'ye ayarlanmış aktif nemlendirici kullanılması nemi iyileştirerek kurumayı önler.

### HELMET Avantajları

Minimum hava kaçağı olur.

Daha az kooperasyon gerektirir.

Yüzde, burun kökünde yara olması durumunda kullanılabilir.

Hastanın konuşmasına ve öksürmesine izin verir.

Konfor daha yüksektir.



### HELMET Dezavantajları

Rebreathing (yeniden soluma)

Aşırı sesli /gürültülü olması

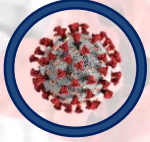
Basınç destekli ventilasyon ile asenkroni uyumsuz olması

Bağları nedeniyle aksillada basınç yaralanması

Kusma

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## Kapalı Sistem Aspirasyon



### Kaynaklar

1. Combes P, Fauvage B, Oleyer C (2000) Nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients, a prospective randomised evaluation of the Stericath closed suctioning system. *Intensive Care Medicine*, 26:878-882.
2. McKillop A (2004). Evaluation of the implementation of a best practice information sheet: tracheal suctioning of adults with an artificial airway. *Joanna Briggs Institute Reports*, 2:293-308
3. Özden D. (2007) Kapalı sistem aspirasyon yöntemi. *C.Ü.Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11(3):29-37.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Müdürlüğü Covid-19 (Sars-Cov-2 enfeksiyonu) Rehberi. 13.04.2020.

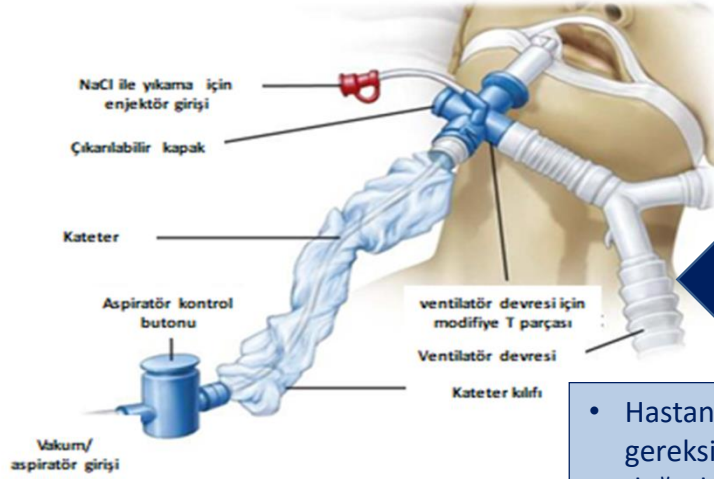


# Kapalı Sistem Aspirasyon

Hava yolundan sekresyonları uzaklaştırarak hava yolunun açık ve temiz tutulması, hastanın daha etkin ve rahat solunum yapabilmesi amacıyla uygulanan aspirasyon işleminin COVID-19 hastalarında kapalı sistem aspirasyon yöntemiyle yapılması önerilmektedir.

## Malzemeler

- Kapalı sistem aspirasyon kateteri
- Steril enjektör içinde 10 ml SF
- Aspiratör
- Steril olmayan tek kullanımlık eldiven
- Steril konnektör tüp
- Steril aspirasyon kateteri (Nelaton sonda)
- Steril spanç / gazlı bez



## Değerlendirme

- Hastanın aspirasyon gereksinimini değerlendirir.
  - Akciğer sesleri
  - Kalp atım hızı
  - Tüp içi sekresyon varlığı
  - SpO2
  - MV yüksek basınç alarmı

## UYGULAMA

### PROSEDÜR

1. Kişisel koruyucu ekipmanları giyilir (en az N95/FFP2 maske, tulum/önlük ve gözlük/yüz koruyucu).
2. İşlem hastaya açıklanır.
3. Yatak başı 20-30 derece yükseltilir.
4. Aspiratörün çalışması kontrol edilir.
5. Aspiratöre steril konnektör takılır ve kapalı sistem devresine adapte edilir.
6. 10 ml'lik SF enjektörün yıkama portuna adapte edilir.
7. Hastaya 1 dk. %100 O<sub>2</sub> uygulanır.
8. Aspiratör çalıştırılır ve basıncı 80-120 mm-Hg ayarlanır.
9. Kateter üzerindeki aspirasyon kontrol düğmesi çalışır duruma getirilir.
10. Yıkama portundan 2 ml SF verilir ve aynı anda aspirasyon kontrol düğmesine basarak aspire edilir.
11. Düğmeyi kapatılarak aspirasyon durdurulur.
12. Bir el ile T bağlantısını sabitlerken, diğer el ile kateteri kılıfın içinden ETT doğru ilerletilir.
13. Karınaya ulaştınca durup kateter 1 cm geri çekilir.
14. Kontrol düğmesine parmakla 2-3 sn. basıp çekerek aralıklı aspire edilir. Bu sırada diğer el ile kateteri döndürerek tüpün içinde geri çekilir.

15. Aspirasyon işlemi en fazla 10 sn. içinde tamamlanır.
16. Kateterin ucu T bağlantısında görene kadar geri çekilir.
17. Tüpün içine 2 ml SF vererek aynı anda aspire edilir ve kateter yıkanır.
18. İkinci bir aspirasyon gereksinimi değerlendirilir.
19. Gerekli ise 20-30 sn beklenir ve aynı işlem tekrarlanır.
15. Gereksinim dahilinde işlem en fazla 3 kez tekrarlanır.

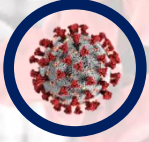
- Aspirasyon kontrol düğmesi kapatılır.
- Aspiratör bağlantısı sonlandırılır.
- Hastaya 1 dk. %100 O<sub>2</sub> uygulanır.
- Ventilator ayarları eski konumuna getirilir.
- SF enjektörü yıkama portundan çıkartılır.
- Steril bir kateter açılarak hastanın ağız içi ve orofarenksi aspire edilir.
- Malzemeler uygun atık kutusuna atılır.
- Hasta ve işlemin sonucu değerlendirilir.
- İşlem kayıt edilir.



## Prosedür sonrası

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## BASINÇ YARALANMASI



### Kaynaklar

1. Avşar P. Hemşirelerin Braden ve Waterlow Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçekleri'ne İlişkin Görüşleri, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2012.
2. Avşar P, Karadağ A. Waterlow Basınç Ülseri Risk Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması, Geçerlik-Güvenirlik Çalışması. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2016, 3(3), 1-15
3. Collins, C.E. Apple "PIE" -Pressure Injury Explanation, NPUAP 2016 Staging System. <http://www.ashnha.com/wp-content/uploads/2016/11/NPUAP-Staging-2016.pdf> (Erişim tarihi: 08.04.2020)
4. Fırat Kılıç H, Sucudağ G. Basınç Yarası Değerlendirilmesinde Sık Kullanılan Ölçekler. G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN 2017;3(1):49-54
5. Kıraner E, Terzi B, Bozkurt G, Kebapçı A, Türkmen E. Yoğun Bakım Ünitesinde Görev Alacak Hemşireler İçin Kaynak Kitapçık, Covid-19 Pandemisi'ne Özel, Türk Yoğun Bakım Hemşireleri Derneği, Nisan 2020
6. Lumbers M. Pressure ulcers: an overview of risk. British Journal Of Nursing 2017;26(15):S49-S50.
7. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) Position Statement on Staging - 2017 Clarifications <https://cdn.vmw.com/npiap.com/resource/resmgr/npuap-position-statement-on-pdf> (Erişim tarihi: 08.04.2020)
8. NPUAP - EPUAP (2009). Basınç ülserlerinin önlenmesi: Hızlı başvuru kılavuzu. [https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/arg\\_prevention\\_in\\_turkish.pdf](https://www.epuap.org/wp-content/uploads/2016/10/arg_prevention_in_turkish.pdf) (Çev: Yara Ostomi İnkontinans Hemşireleri Derneği) (Erişim tarihi: 28.03.2020)
9. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) Prevention and Treatment of Pressure Ulcers: Quick Reference Guide (Erişim tarihi: 08.04.2020)
10. Pınar R, Oğuz S. Norton ve Braden Bası Yarası Değerlendirme Ölçeklerinin Yatağa Bağımlı Aynı Hasta Grubunda Güvenirlik ve Geçerliliğinin Sınanması: Uluslar arası Katılımlı VI. Ulusal Hemşirelik Kongresi, Kongre Kitabı, Ankara, 1998; s: 172-5
11. Soyer Ö. Yoğun bakım hastalarında Jackson/Cubbin Basınç Alanı Risk Hesaplama Aracının duyarlılık, özgüllük, tahmin etme değerinin incelenmesi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi; 2014.

# BASINÇ YARALANMASI

## SORUNUN TANIMI

Basınç yaralanmaları, genellikle belirgin bir kemik çıkıntı üstünde veya tıbbi ya da diğer cihazlarla ilişkili cilt ve/veya alttaki yumuşak dokuda basınca bağlı oluşan lokalize yaralanmalardır.

## SORUNUN ÖNEMİ

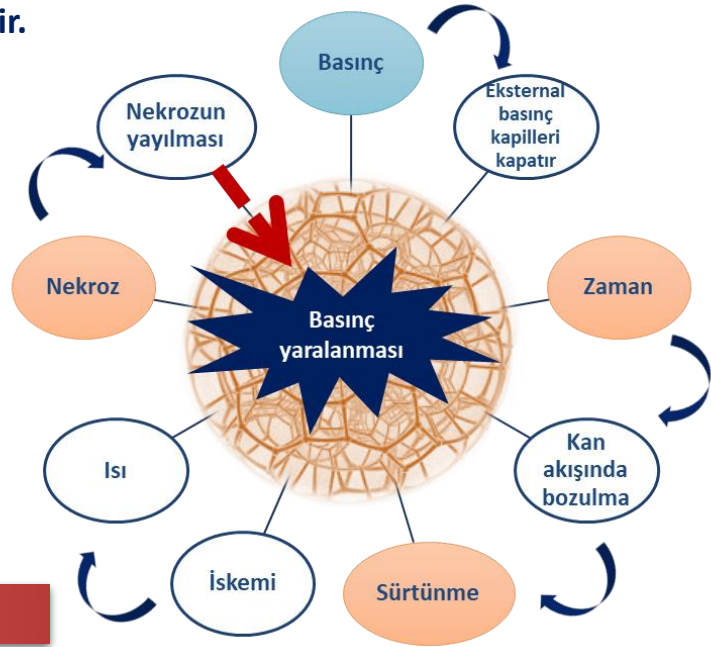
Basınç yaralanmalarının %90'ı doğru risk değerlendirmesi ve uygun hemşirelik girişimleri ile **önlenebilir**. Yoğun bakım ünitelerinde basınç yaralanması **görülme oranı %50'nin üzerindedir**.

## SORUNUN OLUŞUMU

EN ÖNEMLİ FAKTÖR  
BASINÇ'TIR



en iyi ve en ucuz tedavi yöntemi **korunmadır!**



Risk değerlendirme

Cilt değerlendirme

Yara değerlendirme

Beslenme desteği

Ağrı değerlendirme

Pozisyon verme ve mobilizasyon

Eğitimidir

Basınç Yaralanmalarında  
Önleme ve Tedavi  
Girişimleri

# BASINÇ YARALANMASI

## RİSK DEĞERLENDİRME

Ülkemizde yoğun bakım hastalarında basınç yaralanması risk değerlendirmede kullanılan Türkçe Geçerli-Güvenilir araçlar;

BASINÇ YARASI OLUŞUMUNU ETKİLEYEN FAKTÖRLER Basıncın Yoğunluğu + Basıncın Süresi + Dokunun Toleransı + Diğer Faktörler (Bireysel & Çevresel)	BRADEN 6-23 puan	NORTON 5-20 puan	WATERLOW Puan arttıkça risk artar	JACKSON/ CUBBİN 12-48 puan
	15-16 Düşük Risk 13-14 Riskli 12 ve altı yüksek riskli	12+ Risk Yok 1-11 Yüksek Risk	10+ Risk altında 15+ Yüksek Risk 20+ Çok Yüksek Risk	29 puan ve altı Yüksek Risk
İleri Yaş	-	-	X	X
Genel Durum Bozukluğu	-	X	-	-
Eşlik Eden Hastalıklar (Kronik Hastalıklar)	-	-	X	-
Nörolojik Bozukluklar	-	-	X	-
Duyusal Algıda Bozulma	X	-	-	-
Kas Aktivitesinde Azalma	X	X	-	-
Hareketsizlik	X	X	X	X
Cildin Durumu (Nem, Islaklık)	X	-	X	X
İnkontinans	-	X	X	X
Beslenme Bozukluğu, Malnütrisyon	X	-	X	X
Mental Durum	-	X	-	X
Sürtünme, Yırtılma ve Makaslama	X	-	-	-
Doku Yıkımına Yol Açan İlaçlar (Sitotoksik)	-	-	X	-
Vazokonstrüksiyona Yol Açan İlaçlar	X	X	-	-
Vücut Kitle İndeksi	-	-	X	X
Doku Perfüzyonunda Bozulma	-	-	-	-
Hijyen	-	-	-	X
Hemodinamik Durum (Hipotansiyon)	-	-	-	X
Majör Cerrahi - Travma	-	-	X	-
Dehidratasyon	-	-	-	-
Hipotermi / Hipertermi	-	-	-	-
Hb, Hct, Albumin Düzeyi Düşüklüğü	-	-	X	-
Sigara	-	-	X	-
Kan Vizkozitesinin Artması	-	-	-	-

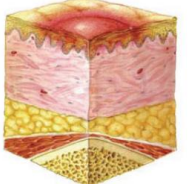


Risk değerlendirme ölçeği uygulama sıklığı, bireyin fonksiyonel durumu veya kurumun özelliğine göre değişebilir.

**İlk risk değerlendirmesi hastanın kabulünde yapılmalı ve en az her 24 saatte bir tekrarlanmalı ve deri 8 saatte bir değerlendirilmelidir.**

## EVRELENDİRME

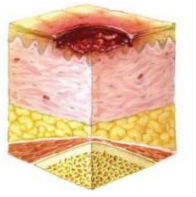
Basınç yaralanmaları evrelendirme sistemi EPUAP (Avrupa Basınç Ülseri Danışma Paneli) ve NPUAP (Ulusal Basınç Ülseri Tavsiye Paneli) tarafından oluşturulmaktadır.



### Evre I : Basmakla solmayan kızarıklık



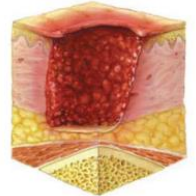
Genellikle kemik çıkıntıları üzerinde parmakla basıldığında beyazlamayan eritem/kalıcı kızarıklık söz konusudur. Bu evre uyarı evresidir.



### EVRE 2: Kısmi Kalınlıkta Deri Kaybı



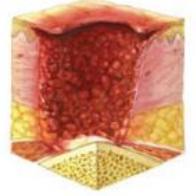
Deri bütünlüğü bozulmuş, pembe veya kırmızı, eksudası olmayan açık yara yatağı görülür. Nekrotik ve doku yoktur. İçi seröz sıvı ile dolu, sağlam veya bütünlüğü bozulmuş bülbül/vezikül şeklinde de görülebilir.



### EVRE 3 : Tam Kalınlıkta Deri Kaybı



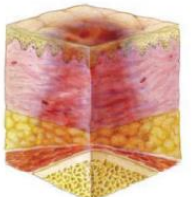
Dermis, epidermis ve subkütan dokunun etkilendiği deri kaybı vardır. Fakat kemik, tendon, kaslar, fasya ve kıkırdak doku etkilenmemiştir. Yara yatağı cepleşmiş veya tünelleşmiş olabilir.



### EVRE 4: Tam Kalınlıkta Deri ve Doku Kaybı



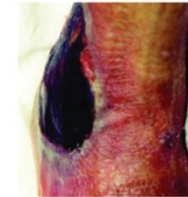
Kemik, tendon ve kasların açıkça görüldüğü, tünelleşmiş derin tam kalınlıkta deri ve doku kaybı vardır. Yarada eskar ve eksuda görülebilir.



### Şüpheli Derin Doku Hasarı



Mor, bordo veya koyu kahve renkli eritemlerin cilt üzerine lokalize olduğu, yara derinliğinin bilinmediği veziküllerdir. Veziküllerin içi kanlıdır ve hasarın olduğu bölge ağrılı, sıcak, yumuşak olabilir.



### Evrelendirilemeyen Evre Basınç Yaralanması

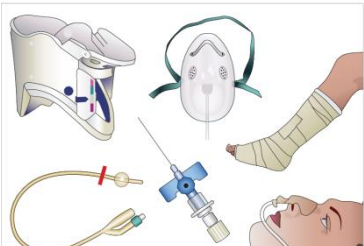


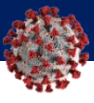
Eskar (siyah, kahverengi) dokusunun deriyi kapladığı, deri ve dokunun tüm tabakalarında kayıp olan, debride edilene kadar derinliği bilinmeyen evredir. Yara yatağında sarı/yeşil/kahverengi, yumuşak nekrotik doku veya eskar dokusu görülür.

### Tıbbi Cihazlara Bağlı Gelişen Basınç Yaralanmaları

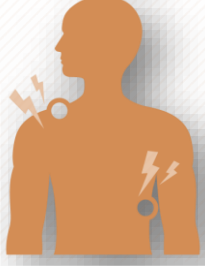


Tıbbi cihazların hasta cilde yaptığı basınç sonucu gelişen yaralardır. Yara yatağı özelliklerine göre evrelendirme sistemi kullanılarak yapılmalıdır. Ayrı bir tanı almamalıdır





## AĞRI DEĞERLENDİRME



Hastaya vücudunun herhangi bir bölgesinde basınç yaralanmasını gösteren rahatsızlık hissi ya da ağrının olup olmadığını sorulmalı

- Ağrı: Risk belirlenirken daima değerlendirilmeli
  - çoğunlukla hareket azalmasına neden olur
  - hastanın zihinsel durumunu etkileyerek iyileşmeyi geciktirebilir
  - iyileşme sürecini yavaşlatan analjezikler gerekebilir

- Riskli hastaların derileri günlük kontrol edilmeli
- Derideki herhangi bir değişim kaydedilip hekime bildirilmeli
- Risk altında bulunan deri kuvvetli bir biçimde ovalanmamalı
- Cildi kuru hastalarda günde en az bir kez cilt nemlendirilmeli
- Epitelizasyonu sağlayacak bariyer krem uygulanmalı
- Giydirilen kıyafetler pamuklu olmalı
- Yatak takımları temiz ve gergin olmalı ve ödem takip edilmeli
- Hasta, basınç altında kalan ve kızarıklık bulunan vücut bölgesinin bulunduğu tarafına döndürülmemelidir

## DERİ BAKIMI



## BESLENME DESTEĞİ

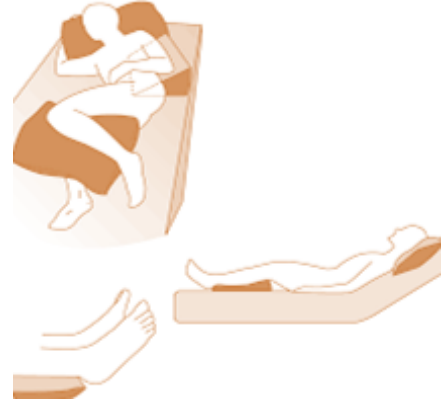
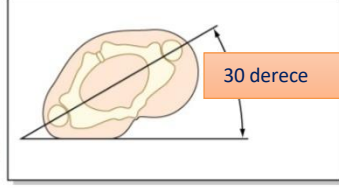


Basınç yaralanması riski bulunan tüm hastaların beslenme durumları değerlendirilmeli, değerlendirmede geçerli, güvenilir ve pratik bir araç kullanılmalı

**Beslenme riski ve basınç yaralanması riski bulunan tüm hastalarda**

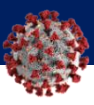
- ✓ uzman bir diyetisyene danışılmalı
- ✓ normal diyetine ek olarak protein içeriği yüksek beslenme destek ürünleriyle oral ve / veya tüple enteral beslenme desteği sağlanmalı
- ✓ günde 1.25- 1.5g/kg/gün protein ve kalori başına 1 ml sıvı alımı ile birlikte 1 kg vücut ağırlığına en az 30-35 kcal alması sağlanmalı

## POZİSYON VERME



- Deri dikkatlice değerlendirilmeli
- Pozisyon en az 2 saatte bir değiştirilmeli (*pozisyon değiştirme sıklığı; hastanın doku toleransı, mobilite düzeyi, tıbbi durumu, tedavinin amaçları, deri durumu, kullanılan destek yüzeye göre belirlenir*)
- Topuklar ve diğer kemikli çıkıntılar korunmalı (*oksiput, kulaklar, skapula, omuzlar, dirsekler, iliak krest, sakrum/koksiks, iskiyal tüberozite, trokanterler, dizler, malleus ve ayak parmakları*)
- Derinin sürtünme ve yırtılma kuvvetlerine maruz kalmasından kaçınılmalı
- Hastaya 30° yan yatış pozisyonu verilmeli (*ardışık olarak sağ yan, sırt üstü, sol yan, uygunsa prone pozisyonu*)
- Pozisyon verirken hasta kaldırılmalı – sürüklenmemeli
- Nem, beslenme, sürtünme ve yırtılmayı önlemek için yatak başı 30° fazla yükseltilmemeli
- Hastada 90° yan çevirme ya da yarı oturma pozisyonundan kaçınılmalı
- Hastaya, kızarıklık bulunan kemik çıkıntıları üzerinde olan pozisyon verilmemeli
- Tıbbi cihazların basınç oluşturacağı şekilde pozisyon verilmemeli
- Basınç azaltan destek yüzey önlemleri alınmalı
- Oturabilen hastayı; tüm etkinliğini kendisi sağlayabilecek gibi oturtulmalı
- Hastanın oturtulduğu süre kısaltılmalı
- Topukların yatak yüzeyine değmesi önlenmeli, baldırların altına yastık koyarak topukların kaldırılması sağlanmalı
- Pozisyon değişikliği kayıt edilmeli

# BASINÇ YARALANMASI



## RİSKLİ BÖLGELER

En sık  
**SAKRUM**  
bölgesinde



## BASINÇ YARALANMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ



Geçerli bir değerlendirme aracı kullanılmalı

- Bates Jensen Yara Değerlendirme Aracı (BWAT)
- Basınç Ülseri İyileşme Değerlendirme Ölçeği (PUSH)
- Basınç Yarası Durum Aracı (PSST)
- Fotografik Yara Değerlendirme Aracı (PWAT)
- DESIGN/DESIGN-R

**A** • Anatomik lokasyon

**S** • Sınırlar, yara boyutları

**S** • Sinüsler

**E** • Eksuda

**S** • Septik yara

**S** • Sağlam deri

**M** • Maserasyon

**E** • Epitelizasyon

**N** • Nekrotik doku

**T** • Tercih edilen yara yatağı

**T** Doku (Tissue)

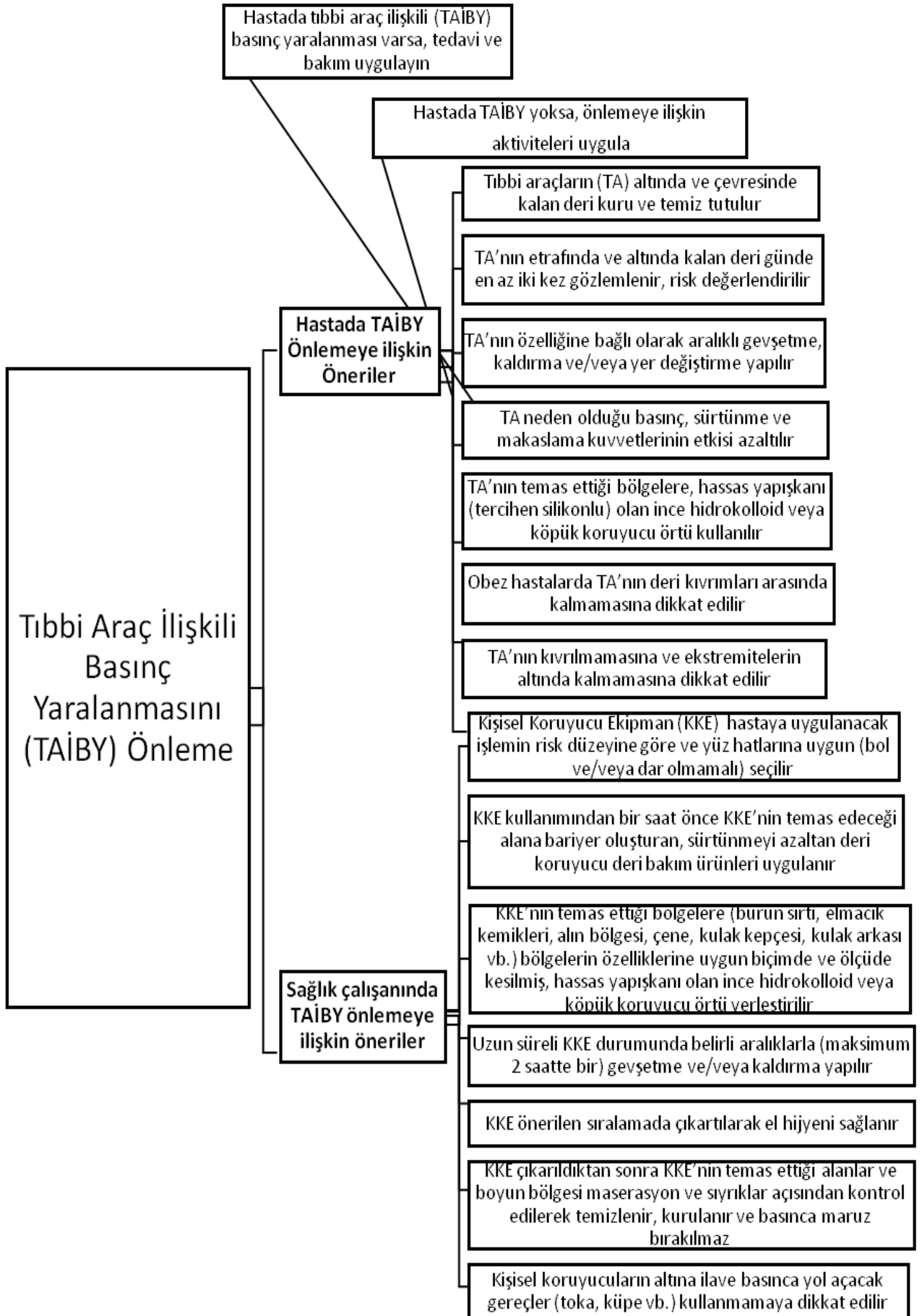
**I** Enfeksiyon – Enflamasyon (Inflammation)

**M** Nem Dengesi (Moisture)

**E** Yara Kenarları (Edge)



# BASINÇ YARALANMASI



# BASINÇ YARALANMASI ÖZET

Basınç yaralanmaları, yoğun bakım ünitelerinde sıkça görülen ve %95 hemşirelik girişimleri ile önlenebilen basınca bağlı oluşan lokalize yaralardır.

## HEMŞİRELİK TANISI

- Deri Bütünlüğünde Bozulma /Riski
- Ağrı - basınç yaralanması
- Enfeksiyon - basınç yaralanması

## PLANLAMA

**NORTON**  
Fiziksel durum, Zihinsel durum, Aktivite, Hareketsizlik, Kontinans

**BRADEN**  
Duyusal algı, Nem, Aktivite, Hareketsizlik, Beslenme durumu, Sürtünme ve yırtılma

### Risk Değerlendirme Araçları

**WATERLOW**  
Cinsiyet, Yaş, BKİ, İştah durumu, Cilt durumu, Hareketsizlik, Kontinans, Özel risk faktörleri

**JACKSON CUBBİN**  
Yaş, Kilo, Cilt durumu, Zihinsel durum, Hareketsizlik, Beslenme, Solunum, Kontinans, Hijyen, Hemodinami

**Risk Değerlendirme**  
İlk değerlendirme, hasta kabulünden hemen sonra

## UYGULAMA-Önlem

Önlemlere rağmen Yara oluştuysa

Yara Değerlendirme

- Risk değerlendirmesi yapılmalı
- Deri 8 saatte bir değerlendirilmeli
- İdrar deriden uzak tutulmalı
- Vücut yeterli düzeyde nemlendirilmeli
- **POZİSYON DEĞİŞTİRİLMELİ**
- Kemik çıkıntıları üzerindeki baskı azaltılmalı
- Ağrı kontrol edilmeli
- Basınç azaltıcı destek yüzeyler kullanılmalı
- Yatak takımları temiz ve gergin olmalı
- Yeterli hidrasyon, uygun beslenme sağlanmalı

- Pozisyon en az 2 saatte bir değiştirilmeli
- Kemik çıkıntıları korunmalı
- Derinin sürtünme ve yırtılma kuvvetinden kaçınmalı
- Pozisyon verirken hasta kaldırılmalı, sürüklenmemeli
- Yatak başı  $\leq 30^\circ$  yükseltilmeli
- $90^\circ$  yan çevirme-yarı oturur pozisyondan kaçınılmalı
- Kızarık kemik çıkıntıları üzerine pozisyon verilmemeli
- Pozisyon verirken tıbbi cihazlara dikkat edilmeli
- Hastanın oturtulduğu süre kısaltılmalı
- Topukların yatak yüzeyine değmesi önlenmeli
- Pozisyon değişikliği kayıt edilmeli

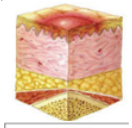
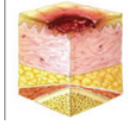
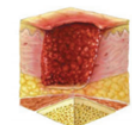

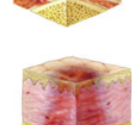

## DEĞERLENDİRME

- Risk değerlendirilmesi
- Cilt değerlendirilmesi
- Yara değerlendirilmesi
- Ağrı değerlendirilmesi
- Beslenmenin değerlendirilmesi

## SÜREKLİ DEĞERLENDİRME

### Geçerli bir değerlendirme aracı

Nedeni, yeri, konumu, yara görünümü, boyutları, evresi, kokusu, eksüdasyon, enfeksiyon belirtisi, ağrı, hasarlı cildin çevresi değerlendirilmeli, kayıt edilmeli

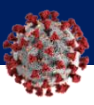
	<b>EVRE 1</b>	Basmakla solmayan kızarıklık
	<b>EVRE 2</b>	Kısmi Kalınlıkta Deri Kaybı
	<b>EVRE 3</b>	Tam Kalınlıkta Deri Kaybı
	<b>EVRE 4</b>	Tam Kalınlıkta Deri ve Doku Kaybı
	<b>Şüpheli Derin Doku Hasarı</b>	Yara derinliğinin bilinmediği veziküllerdir
	<b>Evrelendiril emeyen Evre</b>	Derinliği bilinmeyen evredir

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## VENÖZ TROMBOEMBOLİZM

### Kaynaklar

1. Akın S, Horasan E. Venöz tromboembolizm ve hemşirelik bakımı. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi 5:7-11, 2008
2. Arseven O, Okumuş NF, Öngen G, Müsellim B. Venöz Tromboembolizm Profilaksisi. Pulmoner Tromboembolizm Tanı ve Tedavi Uzmanı Raporu – 2015 <https://www.toraks.org.tr/uploadFiles/book/file/112201615430-Tamami.pdf>
3. Büyükyılmaz F, Şendir M. Ameliyat sonrası bakımda göz ardı edilen bir sorun: derin ven trombozu (DVT) riskinin tanılanması ve hemşirelik bakımı. Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 23:48-54, 2014
4. COVID-19 (SARS-CoV-2 ENFEKSİYONU) REHBERİ. Bilim Kurulu Çalışması. T.C. Sağlık Bakanlığı 12 Nisan 2020, Ankara
5. Demir Korkmaz F, Çullu M. Venöz Tromboembolizm ve Hemşirelik Bakımı. Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 31 (1): 62-82, 2015
6. Dirimeşe E, Yavuz M. Cerrahi kliniklerinde venöz thromboembolinin önlenmesi. Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi 2:3, 2010
7. Faik Altıntaş F, Beyan C, Bozkurt K ve ark. Ulusal Venöz Tromboembolizm Profilaksi ve Tedavi Kılavuzu. 1. Baskı İstanbul: Diasan Basım Form Matbaacılık San. Tic. AŞ; 2010
8. Koçyiğit A, Atilla B. Venöz tromboembolizm risk faktörlerinin değerlendirilmesi. TOTBİD Dergisi 18:473-481, 2019
9. Liu D, Peterson E, Zypchen L, et al. Diagnosis and management of iliofemoral deep vein thrombosis: Clinical practice guideline. CMAJ. 187(17):1288-1296, 2015
10. Maureen, A. Nursing Assessment of Deep Vein Thrombosis. MEDSURG Nursing, 2:95, 2013
11. Streiff MB, Agnelli G, Connors JM, et al. Guidance for the treatment of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. Journal Of Thrombosis And Thrombolysis. 41(1):32-67, 2016
12. Songwathana P, Promlek K, Naka K. Evaluation of a clinical nursing practice guideline for preventing deep vein thrombosis in critically ill trauma patients. Australasian Emergency Nursing Journal. 14(4):232-239., 2011
13. Şener EE, Daldal İ. Venöz tromboembolizm tanımı ve fizyopatolojisi. TOTBİD Dergisi 18:469-472, 2019
14. Thompson AE. Deep vein thrombosis. JAMA 313:2090, 2015



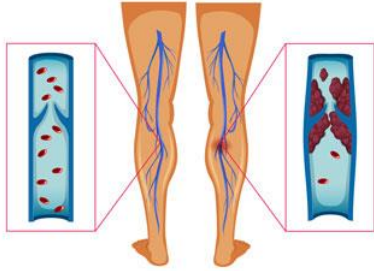
## SORUNUN TANIMI

Venöz tromboembolizm (VTE), derin ven trombozu (DVT) ve pulmoner emboliyi (PE) içeren, hastanedeki mortalite ve morbiditenin ciddi bir nedeni olan, önlenabilir bir durumdur.

- En sık olarak alt ekstremitelerde (derin ven trombozu, DVT) görülür
- Yaşamı tehdit eden en tehlikeli olanı pulmoner embolizmdir. Hastane ölümlerinin en sık nedenlerinden biri de pulmoner embolizmdir.

## SORUNUN ÖNEMİ

Yoğun bakım hastalarında DVT görülme oranı %25-80'dir.



## RİSK FAKTÖRLERİ

- **Yoğun bakım hastası olmak !**
- **Akut tıbbi hastalık (pnömoni vb) !**
- **Kalp ve solunum yetmezliği !**
- **60 yaş üzerinde olmak !**
- **İmmobilizasyon (72 saatten uzun) !**
- Sigara içmek
- Obesite (BKİ 30 kg/m<sup>2</sup>'üzeri)
- Komorbidite (Diyabet, HT vb)
- Dehidratasyon
- Pıhtılaşma bozuklukları
- Travma (majör ya da alt eskt.)
- Santral venöz kateter
- İnflamatuvar bağırsak hastalığı
- Nefrotik sendrom
- Gebelik, lohusalık
- Östrojen tedavisi
- Kanser ve/veya tedavisi
- Cerrahi girişim



## BELİRTİ VE BULGULARI

- **Bacakta şişlik**
- **Ağrı yada hassasiyet**
- **Bacakta ısı artışı**
- **Kızarıklık ve renk değişimi**
- **Gode bırakan ödem**
- **Ateş yükselmesi**
- **Homans belirtisi:** Ayak dorsifleksiyonu ile baldırda ağrı olması
- **Lövvenberg belirtisi:** Tansiyon aleti ile uylukta sistemik basıncın üzerinde basınç uygulandığında baldırda ağrı olması



## DERİN VEN TROMBOZUNUN ÖNLENMESİ

### PARENTERAL ANTİKOAGÜLAN TEDAVİ

Erken ve geç komplikasyonlarını

**önlenmesinde ilk adımdır**

Tüm COVID-19 hastalarına

**tromboprofilaksiye** başlanmalıdır.

### Tromboprofilaksiste antikoagülan ilaçlar;

- Unfraksiyone heparin
- Düşük molekül ağırlıklı heparin
- K-vit antagonistleri (warfarin)
- Fondaparinux
- Yeni Oral Antikoagülanlar



**Kanama komplikasyonu açısından hasta izlenmelidir**

### D –dimer <1000ng/ml olan hastalarda tromboz profilaksisi

CrCl >: 30ml/dak:

BMI <40kg/m<sup>2</sup>: Enoksaparin 40mg/gün

BMI > 40/kg/m<sup>2</sup>: Enoksaparin 40mg 2x1 sc

CrCl < 30ml/dak;

Genellikle düşük molekül ağırlıklı heparin önerilmez. Standart heparin 5000 U SC 2x1 veya 3 x1 veya doz azaltılmış düşük molekül ağırlıklı heparin önerilir.

### D-dimer >1000ng/ml veya ağır hastalık hali olan hastalar

Enoksaparin: 0.5mg/kg 12 saatte bir sc

CrCl < 30ml/dak: Standart heparin 5000 U SC 2x1 veya 3 x1 veya doz azaltılmış düşük molekül ağırlıklı heparin önerilir.

### Daha önceden atriyal fibrilasyon veya venöz tromboz öyküsü olan hastalar

>90 gün: Heparin koruma tedavi dozunda değişiklik yapılmaz.

<90 gün: Heparin koruması tedavi dozunda yapılır.



## MEKANİK KORUYUCU YÖNTEMLER

Bacaktaki ödemi azaltır

Venöz dönüşü artırır

Venöz göllenmeyi önler

- **Erken Dönemde Ayağa Kalkma**
- **Elastik Basıncılı Çoraplar** (Antiembolik çorap kullanımının etkinliğini artırmak ve optimum profilaksiyi sağlamak için çorabın hastanın bedenine uygun olması gerekmektedir)
- **Ayak Elevasyonu**
- **Pasif Eklem Hareketleri (ROM)** (Pasif ayak bileği hareketi femoral ven akımını %50 artırır )
- **Ayak- Bacak Egzersizleri** (Yatak içi egzersizlerden aktif ayak bileği hareketi femoral ven akımını %100 artırır)
- **Aralıklı Pnömatik Basınc Cihazları** (Hareket edemeyen her hastada aralıklı pnömotik basınç uygulaması yapılması faydalı olacaktır)
- **Hidrasyonun Sağlanması**
- **Hasta Eğitimi**



# VENÖZ TROMBOEMBOLİZM

## DVT Tanısında Klinik Risk Skoruması (Wells)

Klinik özellikler	Puan
• Aktif kanser (6 ay içinde uygulanmış)	➤ 1
• Paralizi, parezi veya alt ekstremitelere atel uygulanması	➤ 1
• 3 günden fazla yatağa bağımlılık, son1 ay içinde majör cerrahi	➤ 1
• Derin ven sistemi üzerinde hassasiyet	➤ 1
• Tüm bacakta şişme	➤ 1
• Tek taraflı baldır ödemi (3 cm'den fazla)	➤ 1
• Gode bırakan ödem (semptomatik bacakta daha fazla)	➤ 1
• Derin ven trombozu öyküsü	➤ 1
• Kollateral yüzeysel venler (non-variköz)	➤ 1
• Derin ven trombozu tanısından daha fazla olası alternatif tanı	➤ -2

Risk değerlendirmesi (DVT olasılığı)

Puan  $\leq 0$  DÜŞÜK Puan= 1-2 ORTA Puan  $\geq 3$  YÜKSEK

### DÜŞÜK RİSK - Hemşirelik girişimleri

- DVT'nin önlenmesi hakkında **hasta bilgilendirilmeli**
- Hasta mümkün olan en kısa zamanda **ayağa kaldırılmalı**
- Hastaya **elastik basınçlı çorap** giydirilmeli
- **Ayak egzersizleri** günde 2 kez yapılmalı

### TANILAMA

- D-Dimer testi
- Venografi
- Kompresyon USG,
- MR, Dopler USG

### ORTA RİSK - Hemşirelik girişimleri

#### Düşük Risk Girişimlerine EK OLARAK

- Aralıklı **pnömatik basınç** aleti kullanılmalı



Günde iki kez basınç aletine ara verilip, 30 dk beklenmeli, hastanın cildi değerlendirilmelidir.

### YÜKSEK RİSK - Hemşirelik girişimleri

#### Orta Risk Girişimlerine EK OLARAK

- DVT nin **linik bulguları ve olası komplikasyonları** takip edilmeli
- Tromboprolaksi **komplikasyonları** izlenmeli



## Risk grubundaki hastalar için ne yapmalıyım?

- Yoğun bakıma yatan tüm hastaların DVT risk tanılaması yapılmalı
- Yatan tüm hastalara DVT önlenmesine ilişkin eğitim verilmeli
- Hastalara basınçlı elastik çorap giydirilmeli
- Her nöbet değişiminde deri değerlendirilmeli (*kızarıklık, yara vb.*)
- Uygun deri bakımı gerçekleştirilmeli
- Elastik çoraplar hastanın konforunu bozabileceğinden tedaviye uyumuna yönelik hasta bilgilendirilmeli. Çorap bitiş bölgesi basınç yaralanması açısından izlenmeli
- Yatak içi pasif egzersizlerin yapılmasına yönelik hasta cesaretlendirilmeli ve kendi kendine yapması desteklenmeli
- Riskli hastalara tromboprolaksi uygulanmalı
- Antikoagülan tedavisi olan hastalar kanama yönünden izlenmeli (*peteşi, ekimoz, burun, diş eti kanaması, hematüri, hematemez ve melana*)
- Kanama ile ilgili laboratuvar sonuçları izlenmeli (*INR, PT, aPTT, Fibrinojen, D-Dimer*)



## Gelişen hastada ne yapmalıyım?



- DVT gelişen ekstremitte hareket ettirilmemeli, masaj yapılmamalı
- DVT gelişen ekstremitte travmadan korunmalı
- Venöz göllenmeyi azaltmak ve kan akışını arttırmak için ekstremitte elevasyonu sağlanmalı
- Antikoagülan tedavinin yan etkileri açısından hasta izlenmeli
- Pulmoner emboli riski açısından hasta takip edilmeli (*Dispne, Takipne >20/dk, Taşikardi >100/dk, Raller, Ateş >38 °C, DVT bulguları*)



# VENÖZ TROMBOEMBOLİZM (VT)

VT, vücuttaki tüm venlerde trombozun veya embolinin neden olduğu morbidite veya mortaliteye sebep olan bir komplikasyondur. En sık alt ekstremitelerde derin venlerinde (derin ven trombozu, DVT) görülür.

## HEMŞİRELİK TANISI

- Ağrı
- Doku Perfüzyonunda Bozulma
- Deri Bütünlüğünde Bozulma Riski

## PLANLAMA



## RİSK TANILAMASI

### DVT Tanısında Klinik Risk Skorlaması (Wells)

Klinik özellikler	Puan
• Aktif kanser (6 ay içinde uygulanmış)	➤ 1
• Paralizi, parezi veya alt ekstremitelere atel uygulanması	➤ 1
• 3 günden fazla yatağa bağımlılık, son 1 ay içinde majör cerrahi	➤ 1
• Derin ven sistemi üzerinde hassasiyet	➤ 1
• Tüm bacakta şişme	➤ 1
• Tek taraflı baldır ödemi (3 cm'den fazla)	➤ 1
• Gode bırakan ödem (semptomatik bacakta daha fazla)	➤ 1
• Derin ven trombozu öyküsü	➤ 1
• Kollateral yüzeysel venler (non-variköz)	➤ 1
• Derin ven trombozu tanısından daha fazla olası alternatif tanı	➤ -2

Risk değerlendirme (DVT olasılığı)

Puan  $\leq 0$  DÜŞÜK

Puan = 1-2 ORTA

Puan  $\geq 3$  YÜKSEK

## UYGULAMA

### Düşük Risk

- Erken mobilizasyon
- Deri değerlendirilmesi
- Deri bakımı
- Elastik Basıncılı Çoraplar
- Pasif Eklem Hareketleri
- Ayak- Bacak Egzersizleri
- Hidrasyonun Sağlanması
- Hasta Eğitimi

### Orta Risk

Düşük Risk Girişimlerine EK OLARAK

- Aralıklı Pnömatik Basınç Cihazları



### Yüksek Risk

Orta Risk Girişimlerine EK OLARAK

- DVT bulgularının takibi
- Tromboprolaksi

## TANILAMA

D-Dimer testi, Venografi, Kompresyon USG, MR, Dopler USG



Geliştiyse

### DVT gelişen ekstremitede;

- Hareket ettirilmemeli
- Masaj yapılmamalı
- Travmadan korunmalı
- Ekstremitede elevasyonu
- Kanama takibi (Antikoagülan)

## DEĞERLENDİRME

### SÜREKLİ DEĞERLENDİRME



### Kanama Takibi

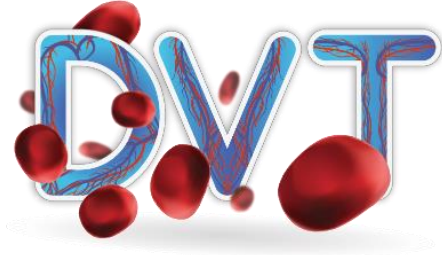
**Belirtiler:** peteşi, ekimoz, epistaksis, hematüri, hematemez ve melana  
**Lab. sonuçları takibi:** INR, PT, aPTT, Fibrinojen, D-Dimer

## FİZİK MUAYENE (Belirti-Bulgu)

- Her iki alt ekstremitede
- Bacakta şişlik
  - Ağrı yada hassasiyet
  - Bacakta ısı artışı
  - Kızarıklık ve renk değişimi
  - Gode bırakan ödem
  - Ateş yükselmesi

## TROMBOPROFİLAKSİ

- Unfraksiyone heparin
- Düşük mol. ağırlıklı heparin
- K-vit antagonistleri (warfarin)
- Fondaparinux
- Yeni Oral Antikoagülanlar

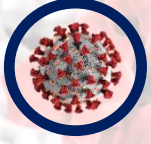


en iyi ve en ucuz tedavi  
yöntemi **korunmadır!**



# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## ARDS'DE PRONE POZİSYONU VERME



### Kaynaklar

1. An Official American Thoracic Society/European Society of Intensive Care Medicine/Society of Critical Care Medicine Clinical Practice Guideline: Mechanical Ventilation in Adult Patients with Acute Respiratory Distress Syndrome. <https://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/rccm.201703-0548ST>
2. Griffiths MJD, et al. Guidelines on the Management of Acute Respiratory Distress Syndrome. BMJ Open Resp Res 2019;6:e000420. doi:10.1136/bmjresp-2019-000420 <https://bmjopenrespres.bmj.com/content/bmjresp/6/1/e000420.full.pdf>
3. Oliveira VM et al. Good practices for prone positioning at the bedside: Construction of a care protocol. Rev Assoc Med Bras 2016; 62(3):287-293. <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v62n3/0104-4230-ramb-62-3-0287.pdf>
4. Intensive Care Society. Guidance For: Prone Positioning in Adult Critical Care . [https://www.ficm.ac.uk/sites/default/files/prone\\_position\\_in\\_adult\\_critical\\_care\\_2019.pdf](https://www.ficm.ac.uk/sites/default/files/prone_position_in_adult_critical_care_2019.pdf)

# ARDS'DE PRONE POZİSYONU VERME

Mekanik ventilasyonda takip edilmekte olan şiddetli ARDS hastalarında, oksijenasyonu artırmak ve akciğeri güçlendirmek amacıyla günde 12 saatten fazla süre ile prone pozisyonu verilmesi önerilmektedir.<sup>1,2</sup>

## ENDİKASYON

- MV ayarları optimize, kas gevşetici uygulanmış, girişime uygun hasta
- Tidal volüm (4-8 ml / kg PBW)
- PEEP >10 cmH<sub>2</sub>O ve FiO<sub>2</sub> >60% cmH<sub>2</sub>O
- Plato basıncı <30 cmH<sub>2</sub>O

## KONTRENDİKASYON

- Hemodinamik instabilite, aritmi
- Kalça kırığı
- İntrakranial basınç artışı (KİBA)
- Spinal kord hasarı
- Trakeostominin ilk 24 saati
- Gebelik

## HAZIRLIK

- 5 kişilik ekip (1 Dr. MV hattı için)
- Sedasyon ve kas gevşetici uygula
- ETT seviyesini ölç
- Ağız, göz ve genel vücut bakımı
- 1 dk. %100 O<sub>2</sub> + MV ayarlarını not et
- I.V. ve monitör hatlarını hazırla

## PROSEDÜR

1. Hastayı yatağı sırtüstü düz pozisyonda altında temiz bir çarşaf üzerine yerleştir.
2. Ventilatöre en yakın kolu, avuç içi öne bakacak şekilde kalça altına yerleştir.
3. Ön EKG elektrotlarını çıkart.
4. Hastanın göğsüne, iliak çıkıntılara ve dizlere yastık yerleştir.
5. Hastanın üzerine sadece baş ve boynu açıkta bırakarak temiz bir çarşaf yerleştir.
6. Üst ve alt çarşafların kenarlarını birbirine sıkıca sararak hastayı ikisi arasında sabitle.
7. Çarşafı sıkıca gerdirerek hastayı döndürülecek yönün aksine doğru yatağı kenarına çek.
8. Hastanın başucundaki kişinin komutuyla hastayı 90° yan çevir.
9. Çarşafın gerginliğini bozmadan karşıdaki kişiyle dönüş yönüne uygun el değiştir.
10. Komutla hastayı prone pozisyona çevir, başı ventilatöre bakacak şekilde yerleştir.
11. Endotrakeal tüpün (ETT) katlanmadığından emin ol .
12. Ventilatör ayarlarını kontrol et ve EKG elektrotlarını hastanın sırtına yerleştir.
13. Hastanın kollarını başının iki yanına doğru pozisyonlayarak hastayı rahatlat.

Prone pozisyona gereksinim var mı?

HAYIR

Supine pozisyonunu sürdür.

EVET

Kan gazı (KG) örneği al ve prone pozisyonu ver

Pozisyonlama sırasında bir komplikasyon gelişti mi?

EVET

Supine pozisyonuna geri dön.

HAYIR

Pozisyonu 1 saat sürdür ve sonra yeni KG örneği al

Hastanın klinik tablosu pozisyona cevap verdi mi?

HAYIR

EVET

Pozisyonu en az 12 saat (16-20 sa.) sürdür.

HAYIR

Devam eden pozisyonlamada bir komplikasyon gelişti mi?

EVET

## KOMPLİKASYON

- SpO<sub>2</sub> de %10 azalma veya desatürasyon
- Hemodinamide şiddetli kötüleşme
- Akut aritmi
- Hava yolu araçlarının çıkması (ekstübasyon şüphesi)

## HASTA İZLEM VE BAKIMI

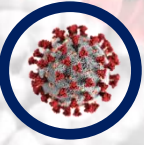
- ETT seviyesini ölç ve kaydet.
- 2-4 saatte bir basınç noktalarını değiştirecek şekilde baş ve kolların pozisyonunu değiştir.



- Hastanın başı 30° olacak şekilde ters trandelenburg pozisyon ver.
- Fasial ödem gelişimini önle.
- Ağız bakımı uygula.
- NG içeriğinin havayoluna aspirasyonunu gözle/önle.
- Komplikasyonları önlemek için göze basınç oluşmasını önle (2-4 saatte bir takip).
- Hemodinamik hipotansiyon gelişmesine karşı vazopressör ilaçları hazır bulundur.
- Tıbbi araç ilişkili basınç yaralanmalarını izle/önle.
- Tüm kateter ve direnleri katlanma ve dislokasyon açısından izle.

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## SÜREKLİ RENAL REPLESMAN TEDAVİLERİNDE (SRRT) HEMŞİRELİK YÖNETİMİ



### Kaynaklar

- Canpolat, D. Sürekli Renal Replasman Tedavisi Hasta Güvenlik Formunun Oluşturulması. Acıbadem Üniversitesi, Tezsiz Yüksek Lisans, Dönem Projesi, 2019.
- Çınar S, Taşkın F. Krohwinkel modeli: akut böbrek yetmezlikli hastalar için hemşirelik bakım planı. Nefroloji Hemşireliği Dergisi 2010; 7(12):47-54.
- Fischer P. Nursing care plan for renal patients following the Krohwinkel model. EDTNA ERCA Journal 2002; 28(2):46-53.
- Rewa OG, Villeneuve PM, Lachance P, Eurich DT, Stelfox HT, Gibney RN, Bagshaw SM. Quality indicators of continuous renal replacement therapy (CRRT) care in critically ill patients: A systematic review. Intensive care medicine 2017; 43(6): 750-763.
- Zaragoza JJ, Villa G, Garzotto F, Sharma A, Lorenzin A, Ribeiro L, Ronco C. Initiation of renal replacement therapy in the intensive care unit in Vicenza (IRRIV) score. Blood purification 2015; 39(1-3):246-257.

# Sürekli Renal Replasman Tedavilerinde Hemşirelik Girişimleri-1

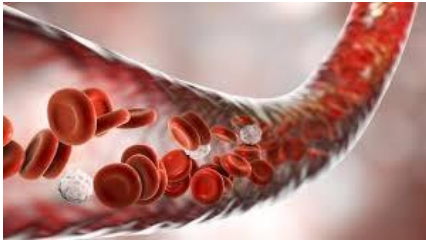
**Tanımı:** SRRT yavaş sürekli diyaliz olarak da adlandırılır. Bu tedavi hasta gereksinimine bağlı olarak günlerce veya haftalarca sürebilir.

**Önemi:** Yoğun bakım ünitelerinde, özellikle kardiyak instabilite, aşırı sıvı yüklenmesi, beyin ödemi ve hiperkatabolizması olan akut böbrek yetmezliği hastalarında hayat kurtarıcı olabilir. Bu tedavinin sürdürülmesinde hemşirelik yönetimi çok önemli bir yere sahiptir.

## Hayati Belirtilere Yönelik Girişimler



- ✓ Arteryal kan basıncının kontrolü
- ✓ Santral venöz basıncın düzenli aralıklarla ölçülme
- ✓ EKG kontrolü
- ✓ Akciğerlerin oskültasyonunu
- ✓ Aldığı çıkardığı (AÇ) sıvı miktarını kaydetme
- ✓ AÇ takibini değerlendirme ve dengeyi koruma
- ✓ Günlük kalsiyum, magnezyum ve klor takibi
- ✓ Kan biyokimya değerlerinin kontrolü, günde en az iki kez sodyum ve potasyum takibi
- ✓ Juguler venlerde dolgunluk kontrolü



## Kan ve Koagülasyon Sistemi



- ✓ Her vardiyada en az iki kez nörolojik izlem kontrolü yapma.
- ✓ Hastanın vücut bütünlüğü kontrolünü sağlama, invaziv girişimler, drenlerin varlığı, intraoperatif girişim yerindeki pansuman bölgesi ve kanama kontrolü yapma.
- ✓ Ağız, burun ve dudak gibi bölgeleri enfeksiyon ve yaraları önlemek için bakım verip nemliliği sağlama.
- ✓ Burun, boğaz, trakea içlerinde biriken sekresyonları gerekirse aspirasyon yöntemi kullanılarak temizlenmesini sağlama.
- ✓ Günde en az iki kez PTT bakılması.

## Hayati Belirti ve Bulgulara Yönelik Girişimler-2



Hastanın görünümü ve cilt rengi takibi.

Solunum hızı, aralığı, derinliği, ritmi takibi.

Trakea içi yapılan aspirasyonda sekresyonun gözlemlenmesi.

Arter kan gazı örneklerinin düzenli alınması ve takibi.

Solunum parametlerinin kontrolü ve kayıt edilmesi.

Hastanın SPO2 devamlı izlenmesi.

Akciğerlerin oskültasyonu.

Hastanın solunum yönünden egzersiz yaptırılması.

Solunum terapisi, pozisyon değişimi ya da başka bir sebeple sekresyon çıkarılmasını sağlama.

# Sürekli Renal Replasman Tedavilerinde Hemşirelik Girişimleri-3

## İmmun Sistem

✓ Günlük olarak katater ve drenaj torbalarının yerlerinin kontrol edip değerlendirme.

✓ Hastanın vücut bölgesinde yara var ise günlük olarak kontrol edip değerlendirme.

✓ Deri bütünlüğünün (cilt mukoza) durumunu düzenli olarak değerlendirme.

✓ Aseptik tekniklere uyularak pansuman değiştirme.

✓ Pansumanın özelliğine göre pansuman değiştirme sıklığını ayarlama.

✓ Anürik durumda potansiyel enfeksiyonlara karşı korumak için mesane katateri açısından değerlendirme yapılması ve mesane doluluğunu tespit etmek için günlük ultrasonografi ile kontrolün sağlanması.





# Sürekli Renal Replasman Tedavilerinde Hemşirelik Girişimleri-4



## Hareket



- Hasta renk, tonüsü, ısı, deri bütünlüğü ve periferik dolaşım yönünden kontrol edilip değerlendirilir.
- Yatak içi basınç etkisini azaltmak için önlemler alınır.

- Deri bütünlüğü bozulmaya başlamış riskli bölgelere basıncı azaltıcı pozisyon verilir.
- Her iki saatte bir hastaya pozisyon verilir.

- Yatak içi aktif ya da pasif egzersizler yaptırılır.
- Gerekirse ekstremiteler eleve edilir.
- Antiembolitik çoraplar giydirilir.

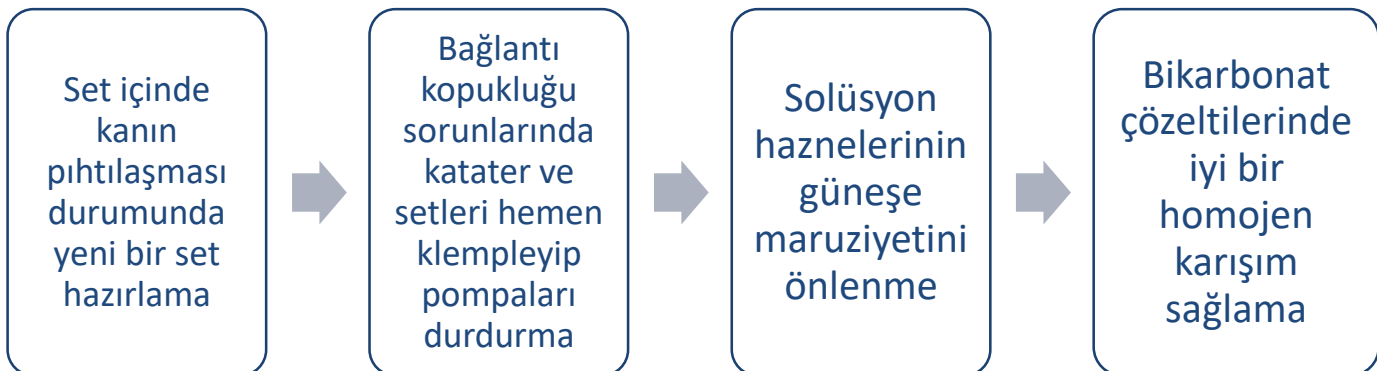
## İnvaziv Girişimler

- ✓ Aseton ve alkol içeren çözeltiler kullanılmaması bunun yerine Octenisept, PVP solüsyonu veya serum fizyolojik kullanılması
- ✓ Katater lümeninin 20ml serum fizyolojik ile yıkanması
- ✓ Lümenin tıkanmaması için infüzyon pompası cihazı yardımı ile izotonik sıvısının minimal doz ile uygulanması
- ✓ Genel hijyen kurallarına uyulması ve dikkat edilmesi
- ✓ Uygun katater klempini ile kataterin kapatılması
- ✓ Kataterde bağlantı oluşturulmadan önce kataterin kontrol edilmesi
- ✓ Tıkanmış olan bir katater lümenini heparin veya herhangi bir antikoagülan kullanılarak açılması
  - ✓ Toplam hacim = 5000 IU Heparin Na (0.5 ml) + 2.5 ml NaCl %0.9 hazırlanır.
  - ✓ Her katater lümenine bu çözeltilerden 1.5 ml enjekte edilir.
  - ✓ Kataterin lümeni hemen klempenir.
  - ✓ Katater lümenleri steril kapak ile güvenli bir şekilde klempenir.
  - ✓ Bir sonraki katateri kullanmadan önce lümen içi heparin ile aspire edilir.

## Teknik Ekip- Diyaliz Monitörleri



- ✓ Uygun heparinizasyon işlemini hastaya uygulama
- ✓ Diyaliz kataterin bağlantı bölgesinde herhangi bir bağlantı kopukluğunun kontrol edilmesi
- ✓ Diyaliz kataterinin açıklığının kontrol edilmesi
- ✓ Basınçların izlemi dört saatte bir, anormallik durumunda ise daha sık kayıt etme
- ✓ Diyalizör durumuna ve kan pompa hızına bağlı basınçları değiştirme
- ✓ Bağlantı setlerinin hastaya temas etmeyecek şekilde düzenli bir sistemle akışını sağlama

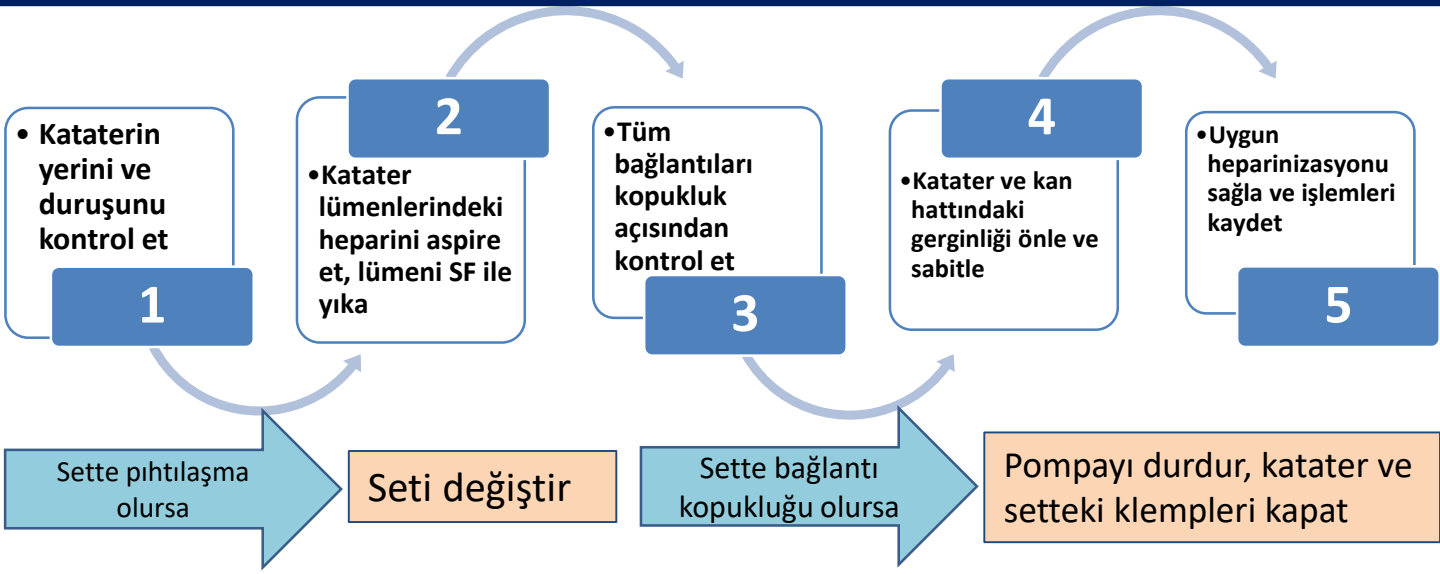


## Beslenme-Boşaltım



- IV sıvıların infüzyon pamp cihazı yardımıyla verilmesi
- Hasta deri, santral venöz basınç, kilo yönünden hidrasyonun izlenmesi
- Her vardiyada bir kez olmak üzere mesane doluluğunun palpasyon ve perküsyonla değerlendirilmesi
- Günde bir kez doktor tarafından mesanenin ultrasonografi ile değerlendirilmesi
- Üriner drenajın olmaması- mesanenin dolması yönünden hasta izlenip kontrol edilmesi
- Diürezin az olması durumunda tek kullanımlık üriner kataterin takılması
- Diürezin fazla olması durumunda transüretal üriner kataterin takılması

# SÜREKLİ RENAL REPLASMAN TEDAVİSİ (SRRT) ÖZET



Yaşam bulguları, CVP, EKG, biyokimya kontrolü  
4 saatte bir AÇT ve denge takibi

• Sıvı-volüm ve asit baz dengesizliğine bağlı aritmi ve hipotansiyon riski



Olası Sorunlar ve Girişimler

Hastanın görünümünü ve cilt rengi kontrolü  
SPO2 sürekli takip  
Arter kan gazı takibi

• Aşırı sıvı volüme bağlı ventilasyonda bozulma ve pulmoner ödem riski



APTT/PTZ kontrolü  
Nörolojik değerlendirme  
Mukoz membran ve pansuman bölgelerinin bakımı ve kontrolü

• Heparinizasyona bağlı doku ve/veya beyin kanaması riski



AÇT 4 saate bir yapılmalı

**Aldığı=** İ.V. sıvılar, temel solüsyonlar, oral sıvı alımı

**Çıkardığı=** Diyare, kusma, idrar, ultrafiltrasyon hızı sonucunda çıkan miktar

Günlük olarak katater ve drenaj torbalarını kontrol et  
Katater pansumanını günlük değiştir

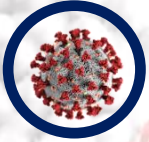
\* Artmış enfeksiyon ve basınç yaralanması riski



**Tedavi sonunda:** Her bir katater lümeninin üzerinde yazan miktar kadar heparin ile katateri kapat

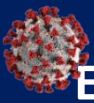
2 saatte bir pozisyon değişimi  
Yatak içi egzersiz  
Extremitelemin elevasyonu

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakım ve İzlemi EKSTRAKORPOREAL MEMBRAN OKSİJENİZASYONU (ECMO) DESTEĞİ



## Kaynaklar

1. Keebler ME, Haddad VE, Choi CW, McGrane S, Zalawadiya S, Schlendorf KH, Brinkley DM, Danter MR, Wigger M, Menachem JN, Shah A, Linden AJ. Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation in Cardiogenic Shock. *Journal of Intensive Care Medicine*. 2018;6(6):503–16.
2. Courtin A, Sanchez L, Sinquet JC, Gaudard P, Eliet J, Barge F, Colson P. ARDS and ECMO, an update on critical care nursing. *Open Journal of Nursing*. 2012;2:301-306. <http://dx.doi.org/10.4236/ojn.2012.223044>.
3. ELSO Anticoagulation Guideline [Internet]. 2014 [Erişim tarihi: 14.04.2020]. Erişim Adresi: <https://www.else.org/Portals/0/Files/elseanticoagulationguideline8-2014-table-contents.pdf>
4. Extracorporeal Life Support Organization General Guidelines for all ECLS cases [Internet]. 2017 [Erişim Tarihi: 08.04.2020]. Erişim Adresi: <https://www.else.org/Portals/0/ELSO%20Guidelines%20General%20All%20ECLS%20Version%2014.pdf>
5. Bayar MK, Kosovalı DB. Ekstrakorporeal Membran Oksijenizasyonu. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi* 2018; 6 (1): 93-103.
6. Özsoy SD, Yılmaz Ak H. Ekstrakorporeal Membran Oksijenizasyonu. *Koşuyolu Heart J* 2018;21(3):236-244



# Yoğun Bakım Hastasının Bakımı

## EKSTRAKORPOREAL MEMBRAN OKSİJENİZASYONU (ECMO) DESTEĞİ

### SORUNUN TANIMI

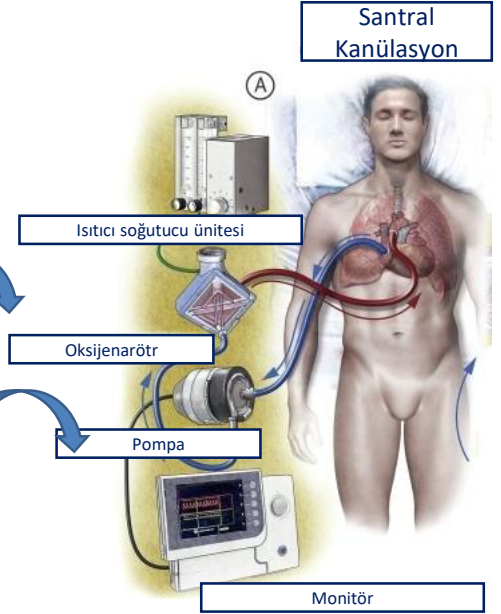
ECMO solunum ya da kardiyak fonksiyonları destekleyen, **kardiyopulmoner** by-pass sistemidir.

### SORUNUN ÖNEMİ

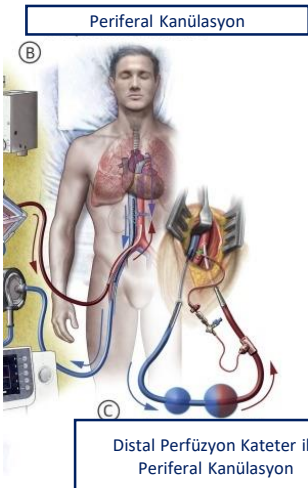
ECMO tedavisi, kalp ve solunum yetmezliği olan, tıbbi tedaviye yanıt vermeyen geri dönüşümlü durumlarda hastalarda **yaşam kurtarıcı** yöntemlerden biridir.

O<sub>2</sub>'nin eklenmesi ve CO<sub>2</sub>'nin atılması için membran oksijenatör

Venöz sistemden drenajı sağlayan kanül, venöz ya da arteriyel sisteme kanın geri dönüşünü sağlayan kanül, kontrol ünitesi

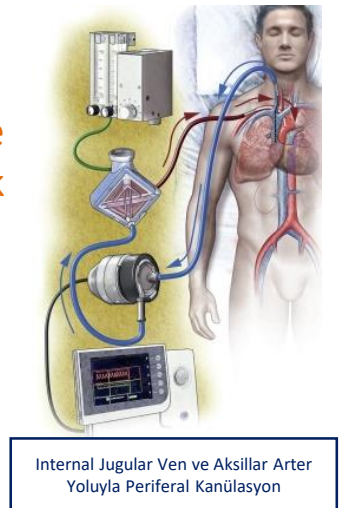


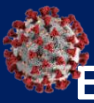
ECMO cihazının çalışma sistemi bedenden alınan kanın bir pompa yardımıyla membran oksijenatörden geçirilerek CO<sub>2</sub>'nin temizlenmesi ve kanın oksijenlenmesi sağlanarak hastaya tekrar geri verilmesi şeklindedir.



Distal Perfüzyon Kateter ile Periferik Kanülasyon

- ECMO veno-arteriyel (VA) ve veno-venöz (VV) olarak kullanılabilir.
- 3-10 gün sürebilir.





# Yoğun Bakım Hastasının Bakımı

## EKSTRAKORPOREAL MEMBRAN OKSİJENİZASYONU (ECMO)

### DESTEĞİ

#### HEMODİNAMİK PARAMETRELERİN TAKİBİ

##### HASTA MONİTÖRÜ



Hastanın yaşam bulguları (vücut sıcaklığı, kalp atım hızı, arteriyel kan basıncı, solunum, oksijen saturasyonu)

Pulmoner arter basıncı

Elektrokardiyografi

Santral venöz basıncı

#### ECMO MONİTÖRÜ



Basınçlar

Sıcaklık

Pompa hasta için tam kan akışı sağlayabilmelidir (yetişkin:3 L/m<sup>2</sup>/dk).

•Yenidoğan 100 cc/kg/dk

•Pediatri 80 cc/kg/dk

•Yetişkinler 60 cc/kg/dk

ECMO hatlarına dikkat edilmeli, bükülmemeli ve sıkışmamalıdır.

#### MEKANİK VENTİLATÖR MONİTÖRÜ



Solunum modu

Tidal volüm

Peep

Solunum sayısı

#### ECMO süresince önerilen ventilatör ayarları

FiO <sub>2</sub>	%30-40
Solunum sayısı	4/dakika
Maksimum hava yolu basıncı	25-30 cm H <sub>2</sub> O
PEEP	>3-5 cm H <sub>2</sub> O
SpO <sub>2</sub>	>590

#### LABORATUVAR BULGULARI MONİTÖRÜ



Kan gazı

Laboratuvar bulguları (Na, K, Ca, Mg, böbrek fonksiyon testleri)

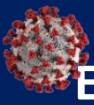
Plazma hemoglobin düzeyi 10 mm/dl'nin altında olmalıdır.

#### ECMO sırasında en uygun hemostaz parametreleri

ACT (saniye)	180-220
INR	1.3-1.5
Trombosit sayısı (hücre/mm <sup>3</sup> )	>80.000 (kanama riski)
d-Dimer (µg/L)	<300
aPTT	50-80 saniye veya bazalin 1.5 katı

#### SIVI ELEKTROLİT DENGESİNİN TAKİBİ

- Hastaların akut böbrek yetmezliği ve aritmi yönünden izlenmesi gerekir.
- VA-ECMO'nun çalışma prensibi kardiyak outputa bağlı olduğundan hastanın sıvı dengesi saatlik aldığı-çıkardığı izlemi ile takip edilmelidir.
- Hastanın kan basıncı, santral venöz basınç, ödem ve deri turgoru değerlendirilmelidir.
  - Yüksek kan basıncı ve plazma hemoglobin düzeyi pompada hemolize neden olduğundan ortalama sistemik arter basıncı yeni doğanlarda 40-50 mmHg, çocuklarda ve yetişkinlerde 50-70 mmHg'dan düşük olmalıdır.
  - Santral venöz basınç 5-10 mmHg aralığında sürdürülmelidir.
- Hastanın hemodinamik durumuna göre intravenöz sıvılar dikkatli şekilde uygulanmalıdır.



# Yoğun Bakım Hastasının Bakımı

## EKSTRAKORPOREAL MEMBRAN OKSİJENİZASYONU (ECMO) DESTEĞİ

### KOMPLİKASYON YÖNETİMİ: KANAMA RİSKİ

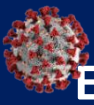
ECMO uygulamasının antikoagülan tedaviye bağlı en önemli komplikasyonu kanamadır.

- ECMO uygulanan hastalarda kanül giriş yeri kanama yönünden takip edilmeli ve kanül giriş yerinin pansumanında kanama takibi için **şeffaf örtüler** kullanılmalıdır.
- Hastanın **hemoglobin, hematokrit, trombosit** değerleri takip edilmelidir.
- Hastanın pıhtılaşma faktörleri (**APTT, PT ve ACT**) heparin infüzyon dozuna ve kanama bulgularına yönelik olarak ECMO uygulamasına başladıktan ilk 12-24 saat içinde iki saatte bir yapılmalıdır.
- Kraniyel kanama yönünden hastanın uyanıklık ve nörolojik durumu saatlik takip edilmelidir.
- Gastrointestinal kanama yönünden oral mukoz membranda kanama ve melena takibi yapılmalıdır.
- Üriner sisteme ilişkin idrar rengi kanama yönünden izlenmelidir.

### SOLUNUM FONKSİYONLARININ TAKİBİ

- ECMO uygulaması boyunca hastanın solunum sayısı ve şekli, oksijen satürasyonu monitör ile takip edilmelidir.
- Mekanik ventilatöre bağlı olan hastalarda hava yolu açıklığının devamlılığı, solunum yollarının nemlendirilmesi sağlanmalı ve solunumun etkinliği değerlendirilmelidir.
- Yeterli ventilasyonun sağlanması için oksijen satürasyonu %95'in üzerinde tutulmalıdır.
- Hava embolisini ve ventilatör ilişkili enfeksiyonların oluşumunu önlemek için aseptik tekniğe uygun olarak trakeal aspirasyon uygulanmalıdır.
- Mekanik ventilatörden ayrılan hastalarda derin solunum ve öksürük egzersizleri yaptırılmalıdır.
- ECMO uygulaması süresince hastaların yatağa bağımlı olmaları hastalarda atelettazi açısından risk oluşturmaktadır. Özellikle VV-ECMO uygulamalarında kanüllerin yerinden çıkmamasına dikkat edilerek hastalara aralıklı prone pozisyonu verilmesi önerilmektedir.





# Yoğun Bakım Hastasının Bakımı

## EKSTRAKORPOREAL MEMBRAN OKSİJENİZASYONU (ECMO) DESTEĞİ

### KOMPLİKASYON YÖNETİMİ: İSKEMİ RİSKİ

Hastalarda alt ekstremitelerde iskemi gelişebilir.

- Motor hareket, sıcaklık, renk değişimi (siyanoz) gözlenmelidir.
- Periferik dolaşımı değerlendirmek için her 4 saatte bir dorsalis pedis ve posterior tibiadan nabızlar takip edilmelidir.

### KOMPLİKASYON YÖNETİMİ: ATROFİ VE EMBOLİ RİSKİ

- Atrofileri önlemek için yatak içi pasif hareketler ya da mobilizasyon ve ekstremitelerin elevasyonu sağlanmalıdır.
- Kapalı bir sistem ECMO kanüllerinden intravenöz tedavi uygulanacaksa hava embolisi riskini önlemek için kullanılan intravenöz tedavi setlerinde hava olmamasına dikkat edilmelidir.

### AĞRI VE SEDASYON YÖNETİMİ

ECMO desteği alan hastada kanülasyon işlemi sırasında ve ilk 12-24 saat boyunca hastaya sedasyon uygulanması gerekmektedir.

Hastanın sedasyon sonrası uyanıklık, anksiyete ve ağrı durumu düzenli olarak değerlendirilmelidir. Gerekli ise farmakolojik olmayan yöntemler ve hekim istemine göre uygun analjezik tedavi uygulanmalıdır.

### KOMPLİKASYON YÖNETİMİ: ENFEKSİYON RİSKİ

Hastalarda kanülasyon giriş bölgesinde, cerrahi insizyon alanında, solunum ya da üriner sistemde enfeksiyon görülebilmektedir.

- Enfeksiyonların önlenmesi için ECMO desteği alan hastanın bakımında aseptik ilkelere uyulmalı ve kateter giriş yerinin bakımı **antiseptik** (klorheksidin vb.) solüsyonlarla yapılmalıdır.
- Kateter pansumanı kirlendikçe steril malzemelerle değiştirilmelidir.
- Hasta, kanül giriş yerinde lokal (**ısı artışı, kızarıklık, akıntı gibi**) ve genel enfeksiyon belirtileri yönünden takip edilmeli; belirti olduğunda kan, kateter giriş yeri ve yara yeri kültürleri alınmalıdır.

# Yoğun Bakım Hastasının Bakımı

## EKSTRAKORPORAL MEMBRAN OKSİJENİZASYONU (ECMO)

### DESTEĞİ ÖZET

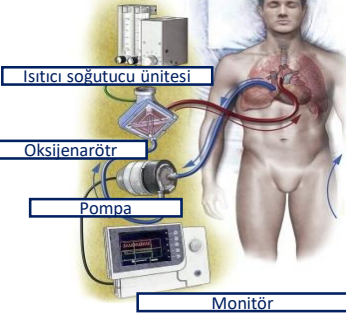
ECMO tedavisi, kalp ve solunum yetmezliği olan, tıbbi tedaviye yanıt vermeyen geri dönüşümlü durumlarda hastalarda **yaşam kurtarıcı** yöntemlerden biridir.

Santral Kanülasyon

ECMO sırasında en uygun hemostaz parametreleri

ACT (saniye)	180-220
INR	1.3-1.5
Trombosit sayısı (hücre/mm <sup>3</sup> )	>80.000 (kanama riski)
d-Dimer (µg/L)	<300
aPTT	50-80 saniye veya bazalin 1.5 katı

- Kardiyak outputta bozulma
- Sıvı elektrolit dengesizliği
- Solunum örüntüsünde bozulma
- Ağrı
- ECMO'ya bağlı komplikasyon gelişimi riski (kanama, enfeksiyon, atrofi, iskemi, emboli)



#### HASTA MONİTÖRÜ

#### MEKANİK VENTİLATÖR MONİTÖRÜ

#### ECMO MONİTÖRÜ

#### LABORATUVAR BULGULARI

Vücut sıcaklığı, kalp atım hızı, arteriyel kan basıncı (Ortalama ortalama sistemik arter basıncı 50-70 mmHg'dan düşük olmamalı), solunum, oksijen satürasyonu, pulmoner arter basıncı, elektrokardiyografi, santral venöz basınç (Santral venöz basınç 5-10 mmHg aralığında olmalı)

Solunum modu  
Tidal volüm  
Peep  
Solunum sayısı

Basınçlar  
Sıcaklık

Hemoglobin, hematokrit, trombosit  
Tromboz riski nedeniyle: APTT, PT ve ACT

#### HASTA DEĞERLERİ NORMAL SINIRLAR İÇİNDE Mİ?

Evet

Hayır

Takibe devam et

Solunum örüntüsünde bozulma açısından değerlendir

ECMO uygulaması boyunca hastanın yaşam bulguları takip edilir.

Hava yolu açıklığının devamlılığı, solunum yollarının nemlendirilmesi sağlanmalı ve solunumun etkinliğini değerlendir.

Aseptik tekniğe uygun trakeal aspirasyon uygulanmalıdır. Mekanik ventilatörden ayrılan hastalarda derin solunum ve öksürük egzersizleri yaptırılmalıdır. ECMO uygulaması süresince atelektazi açısından risk nedeniyle, özellikle VV-ECMO uygulamalarında kanüllerin yerinden çıkmasına dikkat edilerek hastalara aralıklı prone pozisyonu verilir.

#### HASTA DEĞERLERİ NORMAL SINIRLAR İÇİNDE Mİ?

Evet

Hayır

Takibe devam et

Kanama riski açısından değerlendir

#### HASTA DEĞERLERİ NORMAL SINIRLAR İÇİNDE Mİ?

Evet

Hayır

Takibe devam et

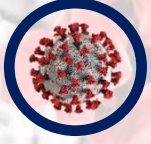
Hekim ile işbirliği yap

Hastada arter basıncı ya da santral venöz basınç düşük ise sıvı başlamak için hazırlıklı olunur.

- ECMO uygulanan hastalarda kanül giriş yeri kanama yönünden takip edilmeli ve kanül giriş yerinin pansumanında kanama takibi için **şeffaf örtüler** kullanılmalıdır.
- **APTT, PT ve ACT** heparin infüzyon dozuna ve kanama bulgularına yönelik olarak ECMO uygulamasına başladıktan ilk 12-24 saat içinde iki saatte bir yapılmalıdır.
- Kraniyel kanama yönünden hastanın uyanıklık ve nörolojik durumu saatlik takip edilmelidir.
- Gastrointestinal kanama yönünden oral müköz membranda kanama ve melena takibi yapılmalıdır.
- Üriner sisteme ilişkin idrar rengi kanama yönünden izlenmelidir.

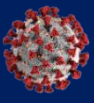
# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## COVID-19 HASTALARINDA YÜKSEK AKIMLI OKSİJEN UYGULAMADA NAZAL KANÜL



### Kaynaklar

1. Jason Phua, Li Weng, Lowell Ling, Moritoki Egi, Chae-Man Lim, Jigeeshu Vasishtha Divatia, and others. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. The Lancet Respiratory Medicine. Published: April 6, 2020
2. Çiftci F. Yüksek Akımlı Oksijen Sistemleri. Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi 2018; 6 (2): 171-176
3. Ersoy EO, Topeli A. Solunum Yetmezliğinde Oksijen Uygulama Sistemleri. Yoğun Bakım Derg 2016; 7: 99-105
4. Respiratory care committee of Chinese Thoracic Society Zhonghua Jie He He Hu Xi Za Zhi. 2020; 17(0):E020. Epub 2020 Feb 20.



# Yoğun Bakım Hastasının Bakımı

## COVID-19 HASTALARINDA

### YÜKSEK AKIMLI OKSİJEN UYGULAMADA NAZAL KANÜL

#### SİSTEMİN TANIMI

**Yüksek Akımlı Nazal Kanül**, hava ile oksijen karıştırıcı, aktif ısıtıcı nemlendirici, ısıtılmış tek bir devre ve nazal kanülden oluşan yüksek akımla oksijen veren bir sistemdir.

FiO<sub>2</sub>, hava oksijen karıştırıcısında **%21-100** arasında ayarlanabilir, ayarlanan hava **60 L/dk akım** hızına kadar artan hızlarda ve aktif nemlendirici ile ısıtılarak tek devreli bir sistem ile hastaya uygulanır.

#### SİSTEMİN AVANTAJLARI

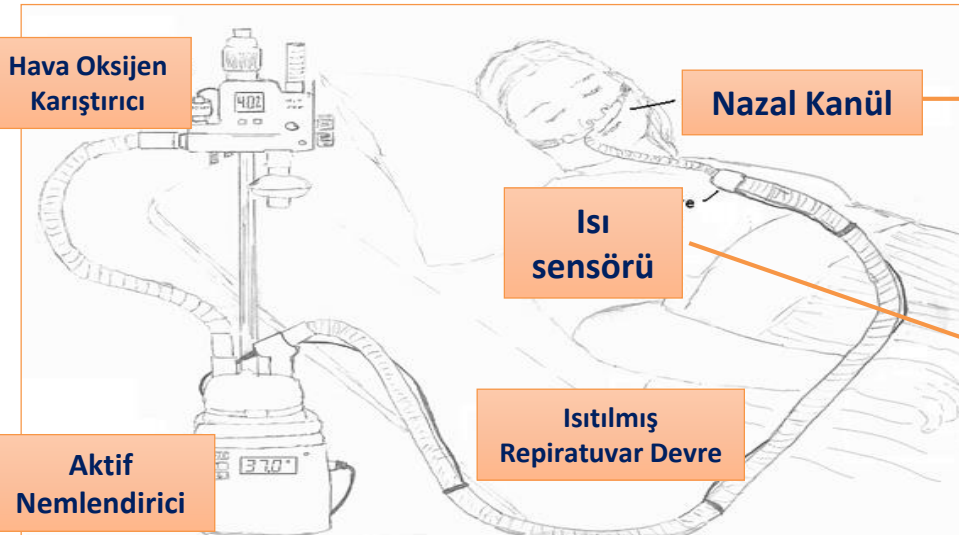
### ARDS Kaynaklı Hafif Akut Solunum Yetmezliğinde



- **Nemlendirme** mukusun su içeriğini artırarak ve sekresyon atılımı kolaylaştırır.
- Standart oksijen tedavisinde soğuk gaz nemlendirilse dahi üst hava yollarını kurutur ve hasta konforunu azaltır.

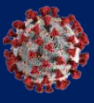
#### Yüksek Akımlı Nazal Kanül Oksijen Desteğinin Avantajları

- ✓ Sekresyon atılımını artırır.
- ✓ Hava yolunun kurumasını ve hasar oluşumunu önler.
- ✓ Solunum iş yükünü azaltır.
- ✓ Oksijenizasyonu artırır.
- ✓ Solunum paterninde düzelme (örneğin; artmış tidal hacim, azalmış solunum sayısı) sağlar.
- ✓ Hasta konforunu artırır.



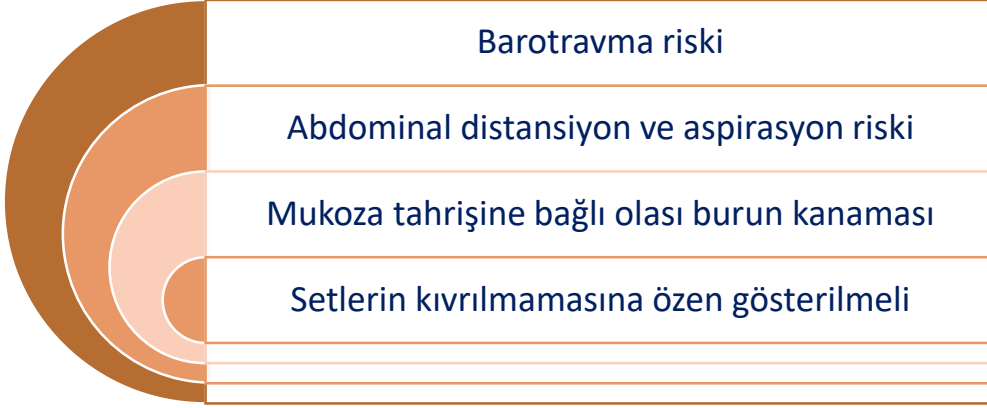
Mukosilyer fonksiyonları bozmaz. Kolay kullanılır ve iyi tolere edilir

Gaz genellikle 37°C'e ısıtılır ve nemlendirilir



# Yoğun Bakım Hastasının Bakımı COVID-19 HASTALARINDA YÜKSEK AKIMLI OKSİJEN UYGULAMADA NAZAL KANÜL

## Hemşirenin Uygulama Sırasında Dikkat Etmesi Gereken Durumlar



### Kontrendikasyonları

- 1.Epistaksis
- 2.Kafa tabanı kırığı
- 3.Üst havayolu cerrahisi geçirmiş olmak
- 4.Nazal obstrüksiyon

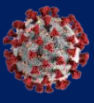


**Yüksek akımlı nazal kanül uygulamasının virüs aerosolizasyonunu artırması muhtemeldir.**

Etkinliği kesin kanıtlanmamış olsa da sağlık çalışanları odada olduğunda **yüksek akımlı nazal kanül kullanıldığında** hastaya ek olarak cerrahi maske takılması önerilmektedir.

Sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipmanlarını giyerek hastanın bakımını yapması önemlidir !!!





# Yoğun Bakım Hastasının Bakımı

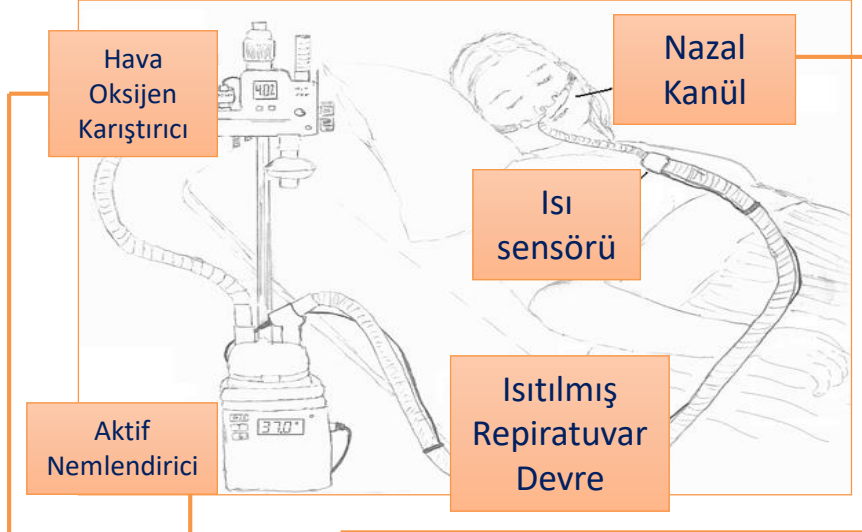
## COVID-19 HASTALARINDA

### YÜKSEK AKIMLI OKSİJEN UYGULAMADA NAZAL KANÜL ÖZET

**Yüksek Akımlı Nazal Kanül**, hava ile oksijen karıştırıcı, aktif ısıtıcı nemlendirici, ısıtılmış tek bir devre ve nazal kanülden oluşan yüksek akımla oksijen veren bir sistemdir.

#### Yüksek Akımlı Nazal Kanül Oksijen Desteğinin Avantajları

- ✓ Sekresyon atılımını artırır.
- ✓ Hava yolunun kurumasını ve hasar oluşumunu önler.
- ✓ Solunum iş yükünü azaltır.
- ✓ Oksijenizasyonu artırır.
- ✓ Solunum paterninde düzelme (örneğin; artmış tidal hacim, azalmış solunum sayısı) sağlar.
- ✓ Hasta konforunu artırır.



FiO<sub>2</sub>, hava oksijen karıştırıcısında %21-100 arasında ayarlanabilir, ayarlanan hava 60 L/dk akım hızına kadar artan hızlarda hastaya uygulanır.

Gaz genellikle 37°C'ye ısıtılır ve nemlendirilir.

**Nemlendirme** mukusun su içeriğini artırarak ve sekresyon atılımı kolaylaştırır.

Setlerin kıvrılmamasına özen gösterilmeli.

Hastanın yaşam bulguları, Spo<sub>2</sub>'sini ve yardımcı solunum kaslarının kullanılıp kullanılmadığını takip et.

Mukosilyer fonksiyonları bozamaz. Kolay kullanılabilir ve iyi tolere edilir.

Mukoza tahrişine bağlı olası burun kanaması

Barotravma riski

**Barotravma riski NIV'den düşüktür.**

#### Kontrendikasyonları

- 1.Epistaksis
- 2.Kafa tabanı kırığı
- 3.Üst havayolu cerrahisi geçirmiş olmak
- 4.Nazal obstrüksiyon

Hekime bilgi ver

Abdominal distansiyon ve aspirasyon riski



**Yüksek akımlı nazal kanül** uygulamasının virüs aerosolizasyonunu artırması nedeniyle hastaya ek olarak cerrahi maske de takılması önerilmektedir.

**Sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipmanlarını giyerek hastanın bakımını yapması önemlidir !!!**



# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## MEKANİK VENTİLASYONUN SONLANDIRILMASI

### Kaynaklar

1. Goodman, S. (2006). Implementing a protocol for weaning patient off mechanical ventilation. Nurs Crit Care,11:23-32.
2. Güner Kaş, C., Kutlutürkan, S.(2019). Mekanik ventilasyon ayırma yöntemleri ve hemşirenin rolü. ACU Sağlık Bilimleri Dergisi, <https://doi.org/10.31067/0.2019.195>.
3. Türk Yoğun Bakım Derneği, Yoğun Bakım Klavuzları. Mekanik Ventilasyondan Ayırma (Weaning) Rehberi. [https://www.yogunbakim.org.tr/data/pdf/03122015\\_weaning-abbas.pdf](https://www.yogunbakim.org.tr/data/pdf/03122015_weaning-abbas.pdf)
4. Koyuncu, A., Yava, A., Kürklüoğlu, M., Güler, A., Demirkılıç, U. (2011). Mekanik ventilasyondan ayırma ve hemşirelik. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi,19(4):671-681 671. doi: 10.5606/tgkdc.dergisi.2011.112

# MEKANİK VENTİLASYONUN SONLANDIRILMASI

## MEKANİK VENTİLATÖRDEN AYIRMA

Hastanın mekanik destek ve endotrakeal tüpten ayrılmasına ilişkin tüm süreci kapsar. Ayırma; solunum desteği gerekliliğinin ortadan kalkması ile birlikte aşamalı olarak MV desteğinin sonlandırılmasıdır.

### Mekanik Ventilatörden Ayrılabilir Hastaların Belirlenmesi

Mekanik ventilatör gerektiren durum ve hastalık sürecinde düzelme var mı?

Mekanik ventilatör desteği olmadan hasta solunumunu devam ettirebilir mi?

**EVET**

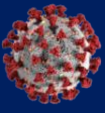
#### Hastanın;

- ayrıntılı tıbbi durumu
- kardiyopulmoner rezervine ilişkin fiziksel değerlendirme
- solunum aktivitesi
- psikolojik faktörler **değerlendirilmelidir.**

### Mekanik Ventilatörden Ayırmadan Önce Hastanın Değerlendirilmesi

- Solunum yetersizliğine yol açan olay gerilemiş veya düzelmiş olmalı.
- Yeterli gaz değişimi olmalı, yani arteriyel kan gazında hiperkarbi ve hipoksemi olmamalı.
- Enfeksiyon, ateş, sepsis gibi durumlar olmamalı.
- "Santral solunum güdüsü (respiratory drive)" mekanizması normal olmalı.
- Solunum pompasının kapasitesi yeterli olmalı.
- Hb yeterli düzeyde olmalı.
- Kardiyovasküler stabilite sağlanmış olmalı.
- Elektrolit dengesi ve metabolik denge normal olmalı.
- Yeterli uyku sağlanmalı.
- Hasta psikolojik olarak hazır olmalı.
- 24-48 saat içinde genel anestezi altında cerrahi girişim beklentisi olmamalı.





# MEKANİK VENTİLASYONUN SONLANDIRILMASI

## MEKANİK VENTİLATÖRDEN AYIRMA YÖNTEMLERİ



### T-tüp Yöntemi

### Uyumlu Aralıklı Zorunlu Ventilasyon Yöntemi (SIMV)

### Basınç Destekli Ventilasyon Yöntemi (PSV)

#### T-tüp Yöntemi

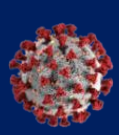
- Ventilatör desteği olmaksızın hastanın solumasına izin verilmesidir.
- Hastadan yapay hava yolu (entübasyon tüpü) çıkarılmadan ventilatör devresinden ayrılır.
- Hasta nemlendirilmiş oksijen desteği ile bir süre solunum yapar.
- Eğer hasta 30-120 dakikalık denemede başarılı olmuş, hemodinamik bozukluk bulgusu yok ve hasta normal arter kan gazı değerlerini devam ettirebiliyor ise spontan solunum devam ettirilir.

#### Uyumlu Aralıklı Zorunlu Ventilasyon Yöntemi (SIMV)

- Spontan solunuma izin veren hastayı solunum işine dahil eden bir yöntemdir.
- Cihaz belirlenen miktardaki solunumu hastanın solunumu ile eş zamanlı yaptırır.
- Hasta kontrollü ventilasyondan SIMV moduna alınırken hastanın zamanla solunum işinin daha büyük bir kısmını yüklenmesi sağlanmalıdır.
- Kademeli bir şekilde cihazın yaptırdığı zorunlu solukların sayısı zamanla azaltılarak, solunum işinin daha büyük bir kısmı hasta tarafından sağlanır.

#### Basınç Destekli Ventilasyon Yöntemi (PSV)

- Basınç desteğinin miktarı hastaya verilecek olan solunum desteği ile doğru orantılıdır.
- Kademeli olarak verilen basınç desteği azaltılır.
- Solunumun sıklığı ve inspiratuvar süre hasta tarafından belirlenir ve solunum kaslarının güçlenmesinde, solunum merkezi ile koordinasyonun sağlanmasında etkili bir yöntemdir.
- Basınç desteği solunum sayısının 25-30/dk'nın altında kalmasını sağlayacak şekilde ayarlanmalıdır.

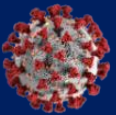


# MEKANİK VENTİLASYONUN SONLANDIRILMASI



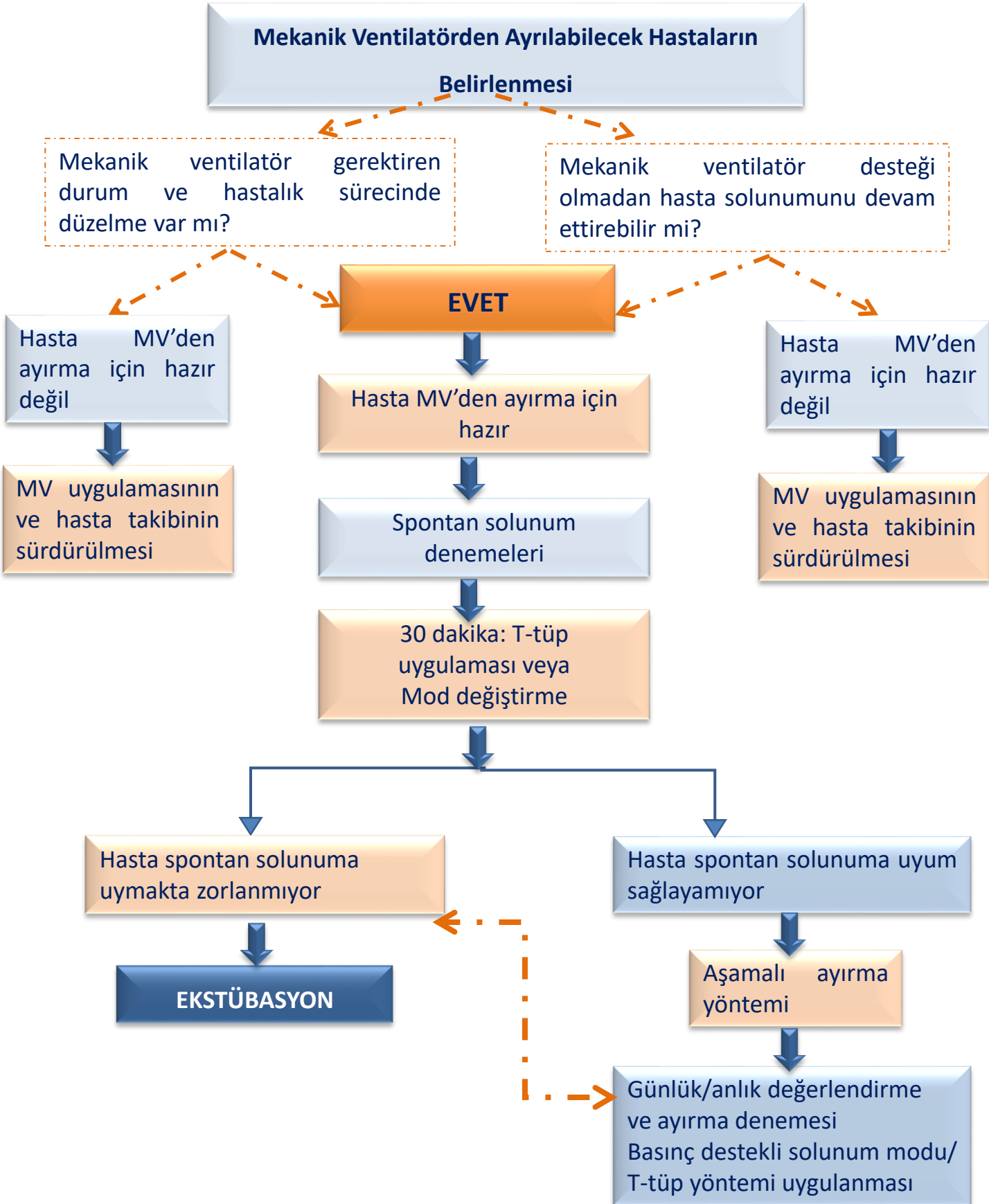
## MEKANİK VENTİLATÖRDEN AYIRMADA HEMŞİRELİK GİRİŞİMLERİ

- Hastanın solunum aktivitesinin azaltılması için semi-fowler pozisyonu verilmeli.
- Her hasta için dezenfekte edilmiş nemlendirme sistemi kullanılmalı.
- Ventilator devrelerinin kıvrılmaması, hastaya uygun boyutta olmasına dikkat edilmeli.
- T-tüpte tıkanıklığa yol açabilecek sekresyonlar aspirasyon işlemi ile temizlenmeli ve hava yolu direnci azaltılmalı.
- Aspirasyon işlemi yapılırken hava yolu içerisine serum fizyolojik enjeksiyonu yapılmamalı.
- Hastaya klorheksidin ile ağız bakımı verilmeli.
- Yapay hava yolu çıkarılmadan en az dört saat önce hastanın enteral beslenmesi durdurulmalı.
- Aspirasyon pnömonisini önleyebilmek için hastanın ekstübasyonundan en az 4 saat sonra beslenmesi sağlanmalı.
- Hastanın mekanik ventilasyondan ayrılmaya hazır olup olmadığı, gün boyunca takip edilmeli.
- Hastanın nörolojik değerlendirmesi saat başı yapılmalı.
- Hastaya ağrı değerlendirmesi yapılarak, ağrı kontrolü sağlanmalı.
- Yaşam bulguları monitörden sürekli izlenmeli.
- Sedasyon en aza indirilmeli, mümkünse önlenmeli, ekstübasyon işlemi sonrası sık aralıklarla kan gazı kontrolü ve SpO2 monitorizasyonu yapılmalı.
- Uygun iletişim teknikleri kullanılarak hastanın anksiyetesi en aza indirilmeli.
- Mekanik ventilatörde 24 saatten fazla destek alan hastalar için erken mobilizasyona yönelik protokollü rehabilitasyon kullanılmalı.



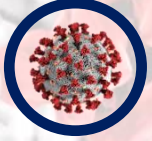
# MEKANİK VENTİLASYONUN SONLANDIRILMASI ÖZET

*Mekanik ventilatörden ayırma*; solunum desteği gerekliliğinin ortadan kalkması ile birlikte aşamalı olarak MV desteğinin sonlandırılmasıdır.



# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## DEFİBRİLYASYON



### Kaynaklar

1. Parr M. ICU Guideline: Defibrillation and cardioversion. Liverpool Hospital. 2015.
2. Soar, J., Nolan, J. P., Böttiger, B. W., Perkins, G. D., Lott, C., Carli, P., ... & Sunde, K. (2015). European resuscitation council guidelines for resuscitation 2015: section 3. Adult advanced life support. Resuscitation, 95, 100-147.
3. Alihanoglu Y, Kılıç D, Yıldız B. Kardiyoversiyon ve defibrilasyon. Pamukkale Tıp Dergisi. 2015. 8(2): 156-164.
4. Jevon P. Defibrillation 2: Using defibrillators in hospital. Nursing Times. 2011. 107(39): 15-17.

## DEFİBRİLASYONUN TANIMI

**Defibrilasyon**, defibrilatör ile kalbe yüksek akımlı elektrik vererek miyokarttaki düzensiz titreşimleri sonlandırıp, kalpte sinoatrial düğümün baskın hale geçmesini sağlayarak hayat kurtaran bir işlemdir.

## SORUNUN ÖNEMİ



### ENDİKASYON

Ventriküler  
Fibrilasyon(VF)  
Nabızsız  
Ventriküler  
Taşikardi (nVT)

### KONTRENDİKASYON

Nabızsız Elektriksel  
Aktivite  
Asistoli

**MONİTÖR:** Kalbin elektriksel aktivitesinin, defibrilatör elektrotları ya da EKG hasta kablosu ile izlenmesini sağlar.

**GÜÇ KAYNAĞI:** Elektrik enerjisini kimyasal enerji olarak depo eden, istenildiğinde bunu elektrik enerjisi olarak veren bölümdür.

**KAPASİTÖR:** Elektrik depolama, bilgi kaybı engelleme, elektrik akımları arasında dönüşüm yapmada kullanılan devredir.

**YAZICI:** Her defibrilasyon sonrasında otomatik olarak kayıt yapan, uygulanan enerji miktarı, tarih, saat vb. bilgileri kayıt altına alan bölümdür.

**ELEKTROT/KAŞIK/PADDLE:** Kapasitörün deşarj edilmesiyle elektrik enerjisini hastaya iletmek için göğüs duvarına uygun pozisyonda yerleştirilen iki adet elektrot/kaşık/paddle bulunur.

## GÜVENLİ-ETKİN DEFİBRİLASYON İLKELERİ

- Kaşıklar temiz olmalı.
- Kaşıklar jellenmemeli, hasta üzerinde yerleştirileceği yerler jellenmeli.
- Kaşıklar birbirine sürttürülmemeli.
- Uygun cilt temizliği yapılmalı ve kurulanmalı.
- Kaşıklar doğru yerlere yerleştirilmeli.



Defibrilasyon sırasında **hasta ve yatağa kimse dokunmamalı**

# DEFİBRİLYASYON

## HAZIRLIK (Nöbet Devir Tesliminden Önce)

- Elektrotlar ve kablolarını kontrol et.
- Monitör görüntü kalitesini kontrol et.
- EKG yazıcısında kağıt olup olmadığını kontrol et.
- Defibrilatör kaşıklarının kablo bütünlüğünü ve temizliğini kontrol et.
- Defibrilatörün şarjda olup olmadığını kontrol et.
- Defibrilatörün yedek pilini kontrol et.
- Defibrilatörün yanında jel olup olmadığını kontrol et.

### Kompresyon

göğüs kafesinin ortasına  
5-6 cm göğüs kafesini  
çökertecek güçte  
saniyede 2 (100-120 / dakika)

Yanıtsız ve anormal solunum

30:2 KPR Monitör/ Defibrilatörü  
Bağla kesintileri minimuma indir.

Bifazik defibrilatör için ilk  
defibrilasyon enerjisi 150 J,  
monofazik defibrilatör  
defibrilasyon enerjisi 360 J  
olmalıdır.

Ritmi değerlendir

Şoklanabilir ritim  
(VF/nVT)

1. Şok  
Kesintileri minimuma  
indir

Hemen 2 dakika KPR

2. Şok

Hemen 2 dakika KPR

3. Şok

Hemen 2 dakika KPR  
KPR sırasında  
Adrenalin 1 mg IV (3-5  
dakikada bir)  
Amiodarone 300 mg IV

Spontan dolaşım  
döndü

Kardiyak arrest  
sonrası tedaviye  
başla

Şoklanamaz ritim  
(NEA/ Asistoli)

Hemen 2 dakika KPR

- Her iki kaşığın üzerindeki «charge» düğmelerinden herhangi birine basılır ve enerji yüklemesi (yeşil ışık yanmasını) beklenir.
- Enerji yüklemesi bittikten sonra kaşıklar kesinlikle hasta üzerinden kaldırılmaz.
- Hasta defibrile edileceğinde hasta ve yatağına kimsenin dokunmadığına emin ol.
- Kaşıklar hastanın üzerinden hemen alarak defibrilatörün üzerindeki yerine yerleştirilir.

### Uygun olmayan defibrilasyon sonucunda;

Yumuşak doku yaralanmaları (Birinci derecede yanıklar)  
Myokardiyal yaralanmalar (Termal yaralanma)  
Kardiyak disritmiler (Ventiküler aritmi, asistol)  
Sağlık çalışanlarında yaralanmalar (Yanık, Fibrilasyon) meydana gelmektedir.

# DEFİBRİLASYON ÖZET

## HAZIRLIK (Nöbet Devir Tesliminden Önce)

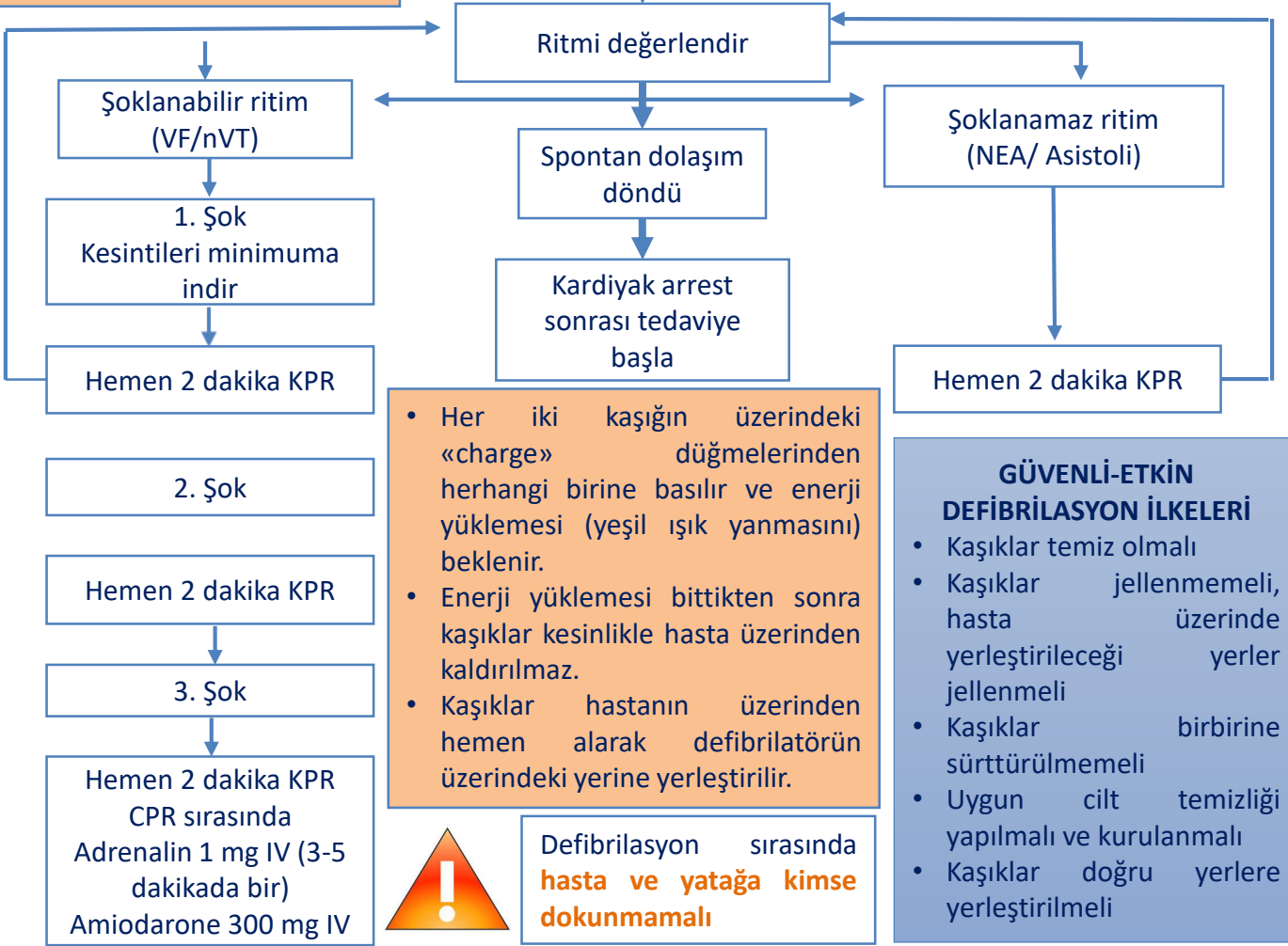
- Elektrotlar ve kablolarını kontrol et.
- Monitör görüntü kalitesini kontrol et.
- EKG yazıcısında kağıt olup olmadığını kontrol et.
- Defibrilatör kaşıklarının kablo bütünlüğünü ve temizliğini kontrol et.
- Defibrilatörün şarjda olup olmadığını kontrol et.
- Defibrilatörün yedek pilini kontrol et.
- Defibrilatörün yanında jel olup olmadığını kontrol et.

### Kompresyon

göğüs kafesinin ortasına  
5-6 cm göğüs kafesini  
çökertecek güçte  
saniyede 2 (100-120 / dakika)

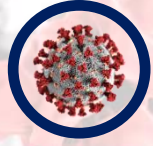
30:2 KPR Monitör/ Defibrilatörü  
Bağla kesintileri minimuma indir.

Bifazik defibrilatör için ilk  
defibrilasyon enerjisi 150 J,  
monofazik defibrilatör  
defibrilasyon enerjisi 360 J  
olmalıdır.



**Defibrilasyon**, defibrilatör ile kalbe yüksek akımlı elektrik vererek miyokarttaki düzensiz titreşimleri sonlandırıp, kalpte sinoatrial düğümün baskın hale geçmesini sağlayarak hayat kurtaran bir işlemdir.

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi



## ERİŞKİN İLERİ YAŞAM DESTEĞİ

### Kaynaklar

1. Avrupa Resüsitasyon Konseyi (European Resuscitation Council; ERC) ve Birleşik Krallık Resüsitasyon Konseyi (Resuscitation Council - UK) önerileri ile Resüsitasyon Derneği rehberi <http://www.resusitasyon.org/tr/etkinlikler-haberler/290-covid-19-hastalarinda-veya-supheli-durumlarda-kardiyopulmoner-resusitasyon-kpr.html>
2. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, et al. (2020). Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates with Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With the Guidelines® -Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association in Collaboration with the American Academy of Pediatrics, American Association for Respiratory Care, American College of Emergency Physicians, The Society of Critical Care Anesthesiologists, and American Society of Anesthesiologists: Supporting Organizations: American Association of Critical Care Nurses and National EMS Physicians. Circulation.
3. Matos R, Chung K, et al. (2020). DoD COVID-19 Practice Management Guide: Clinical Management of COVID-19.
4. Phua J, Weng L, Ling L, et al. (2020). Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. The Lancet Respiratory medicine.



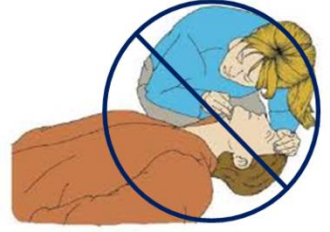
# COVID-19 Hastalarında & Şüpheli Durumlarda Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) ve Mavi Kod Ekibi İçin Dikkat Edilecek Konular

## HASTANE DIŞI olası veya kesinleşmiş COVID-19 olan hastalarda

Yapılacak ilk uygulama yardım çağırmak ve 112'yi aramaktır. COVID 19'dan şüpheleniliyorsa, **112'yi aradığınızda bu bilgiyi veriniz.**



Yaşam belirtilerini ve normal solunumu kontrol ediniz. **Solunum kontrolü için kulağınızı ve yanağınızı hastanın ağzına yakın tutarak dinlemeyiniz.** Eğer kardiyak arrest konusunda herhangi bir şüpheniz varsa, yardım gelene kadar göğüs kompresyonlarına başlayınız.



Bir enfeksiyon riski varsa, ambulans (veya ileri yardım/bakım ekibi) gelene kadar **sadece kompresyonla KPR ve erken defibrilasyon yapmaya** çalışınız. Ellerinizi göğsün ortasında olacak şekilde kenetleyiniz ve kuvvetli ve hızlı göğüs kompresyonları yapınız (100-120 bası/dk).



**Defibrilatörün erken kullanımı kişinin hayatta kalma şansını önemli ölçüde artırır ve enfeksiyon riskini arttırmaz.**

Kurtarıcının **kişisel koruyucu ekipmana** (KKE) erişimi varsa (FFP3 yüz maskesi, tek kullanımlık eldivenler, göz koruması vb.), mutlaka kullanılmalıdır.



Tüm kurtarıcılar ellerini dirseklerine kadar sabun ve suyla iyice yıkamalıdır; alkol bazlı el jeli uygun bir alternatiftir.

# COVID-19 Hastalarında & Şüpheli Durumlarda Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) ve Mavi Kod Ekibi İçin Dikkat Edilecek Konular

## HASTANE İÇİ olası veya kesinleşmiş COVID-19 olan hastalarda

- Durumunda akut kötüleşme veya kalp durması riski altında olan olası COVID-19 hastaları, **erken tanımlanmalıdır** (fizyolojik takip sistemleri kullanılması).

Parametre	3	2	1	0	1	2	3
Solunum Sayısı	<8		9 -11	12 – 20		21-24	≥25
SaO2	≤91	92-93	94-95	≥96			
Destek O2		Evet		Hayır			
Vücut Isısı	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	
Sistolik KB	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Kalp hızı	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Bilinç düzeyi				U			S, A, Y

O2: Oksijen, SaO2:Oksijen saturasyonu, KB: Kan basıncı, U: Uyanık, S: Sözlü uyarıcı, A: Ağrılı uyarıcı, Y: Yanıtsız

- Hastayı değerlendirmek, göğüs kompresyonlarını başlatmak ve kardiyak arrest ritminin tanınması için **ulusal olarak kabul edilmiş minimum kişisel koruyucu ekipman (KKE)** kullanılmalıdır.

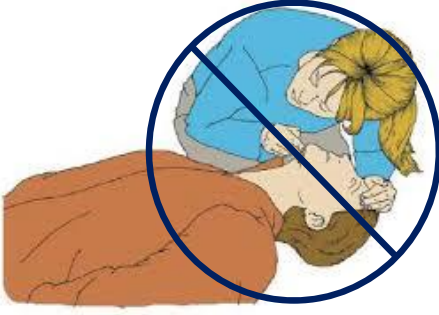
- KKE kullanma ihtiyacı COVID-19 olan hastalarda KPR'yi geciktirebilir. Simülasyon uygulamaları ile ekip eğitilmelidir. Uygulama süreçlerinin (malzeme, ilaçların kontrolü vb.) gözden geçirilmesi gecikmeleri en aza indirecektir.



- Çalışan güvenliği çok önemlidir. Olası hipoksik ilişkili kardiyak arrestte genellikle oksijen ile erken ventilasyon önerilir. Doğru KKE koruması olmadan hava yolu müdahalesi, çalışanı enfeksiyon riskine maruz bırakacağından **hipoksik arrest durumlarında bile göğüs kompresyonu ile başlanması** önerilmektedir.

# COVID-19 Hastalarında & Şüpheli Durumlarda Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) ve Mavi Kod Ekibi İçin Dikkat Edilecek Konular

- Yaşam belirtilerinin ve normal solunumun olmadığı görülmesi ile kardiyak arresti teyit ediniz. Eğer eğitiminiz var ise **karotis nabzını kontrol ediniz. Kulağınızı ve yanağınızı hastanın ağzına yakın tutarak dinlemeyiniz** veya bu şekilde nefes aldığından emin olmaya çalışmayınız. Kardiyak arrest tanısı hakkında herhangi bir şüphe varsa, yardım gelene kadar göğüs kompresyonlarına başlanmalıdır.



- Yalnızca göğüs kompresyonu ile KPR'yi başlatılmalı** ve hastanın kardiyak arrest ritmini görebilmek için en kısa zamanda monitörize edilmelidir. **Ağızdan ağıza suni solunum yapılmamalı ve cep maskesi kullanılmamalıdır.** Hasta bir **yüz maskesi aracılığı ile** tamamlayıcı oksijen tedavisi alıyorsa, göğüs kompresyonları sırasında maskenin hastanın yüzünde kalması sağlanmalıdır.
- Odada ihtiyaç duyulan tüm ekipman / ilaçlar enfeksiyon kontrolüne uygun şekilde hazır bulundurulmalı ve gereksiz giriş çıkış azaltılmalıdır. **Hasta odasında çalışan sayısı minimum tutulmalıdır.**
- KPR başlamadan önce ve ileri hava yolu uygulamalarını içeren girişimlerde tüm çalışanların **FFP3 maskesi dahil olmak üzere tüm KKE giymelidir.** Varsa, maruziyeti en aza indirmek için otomatik kompresör cihazı kullanılmalıdır.

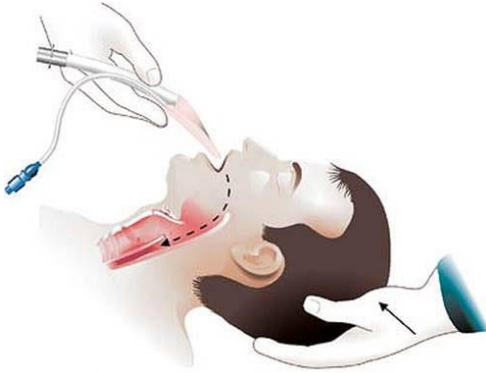


# COVID-19 Hastalarında & Şüpheli Durumlarda Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) ve Mavi Kod Ekibi İçin Dikkat Edilecek Konular

- Aerosol yayan işlemler (hava yolu işlemleri) gerekliyse, bunlar **negatif basınçlı bir odada** yapılmalı ve hasta transferi sırasında da güvenlik ilkelerine dikkat edilmelidir.



- **Hasta entübe değilse**, entübasyon viral partiküllerin aerosolizasyonunu artırarak yayılma riskini artıracığında viral filtre takılarak **laringeal maske** kullanılabilir. Ambu kullanımı aerosol yayılımı nedeniyle kullanımı minimuma düşürülmeli ve viral filtre maske ile valf arasına takılmalıdır. Entübasyon sırasında göğüs kompresyonları durdurulmalıdır.



- **KPR kiti oluşturulmalı**, kit yoksa malzemeler hazır şekilde hasta odasında başucu masasına yakın bir yerde hazır bulundurulmalıdır.
- Mavi kod ekibinin gelmesinden önce, birimde çalışanlar (tam KKE kullanmalı) göğüs kompresyonları devam ederken destek verebilirler. Mavi kod ekibi ve diğer yardımcıları, **hastayı devralmadan önce FFP3 maske, önlükler, eldivenler ve göz koruması uygulamalıdır.**



# COVID-19 Hastalarında & Şüpheli Durumlarda Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) ve Mavi Kod Ekibi İçin Dikkat Edilecek Konular

- **Şok uygulanabilir ritimler, hızla defibrile edilmelidir** - dolaşımın erken restorasyonu, havayolu ve ventilatör desteği ihtiyacını önleyebilir.



- **İleri hava yolu müdahaleleri** (supraglottik hava yolu, trakeal entübasyon) **deneyimli ve yetkin kişiler tarafından video laringoskop kullanılarak yapılmalıdır.** Çalışanlar, sadece eğitim aldığı hava yolu becerilerini (örn. balon-maske ventilasyonu) gerçekleştirmelidir.



- Hastalar doğrudan COVID-19'un neden olduğu veya mevcut bir hastalıktan dolayı kardiyak arrest olabilir. **KPR'yi sonlandırmayı düşünmeden önce geri döndürebilir nedenlerin (4H ve 4T düşünülmesi) belirlenmesi ve tedavi edilmesi önemlidir.**



*4H: Hipoksi, Hipovolemi, Hipo/Hiperkalemi, Hipotermi*

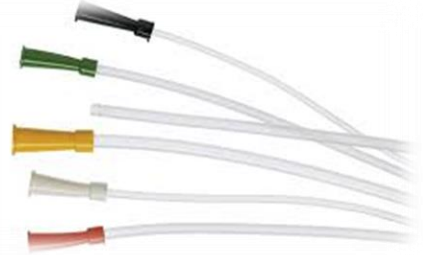
*4T: Tansiyon Pnömotoraks, Tamponat, Toksinler, Tromboz*

# COVID-19 Hastalarında & Şüpheli Durumlarda Kardiyopulmoner Resüsitasyon (KPR) ve Mavi Kod Ekibi İçin Dikkat Edilecek Konular

- KPR sırasında kullanılan **tüm ekipmanları, üreticinin önerilerine ve ulusal yönergelerine uygun olarak imha ediniz veya temizleyiniz.** Havayolu/resüsitasyon ekipmanı için kullanılan çalışma yüzeylerinin de yerel yönergelerine göre temizlenmesi gereklidir.



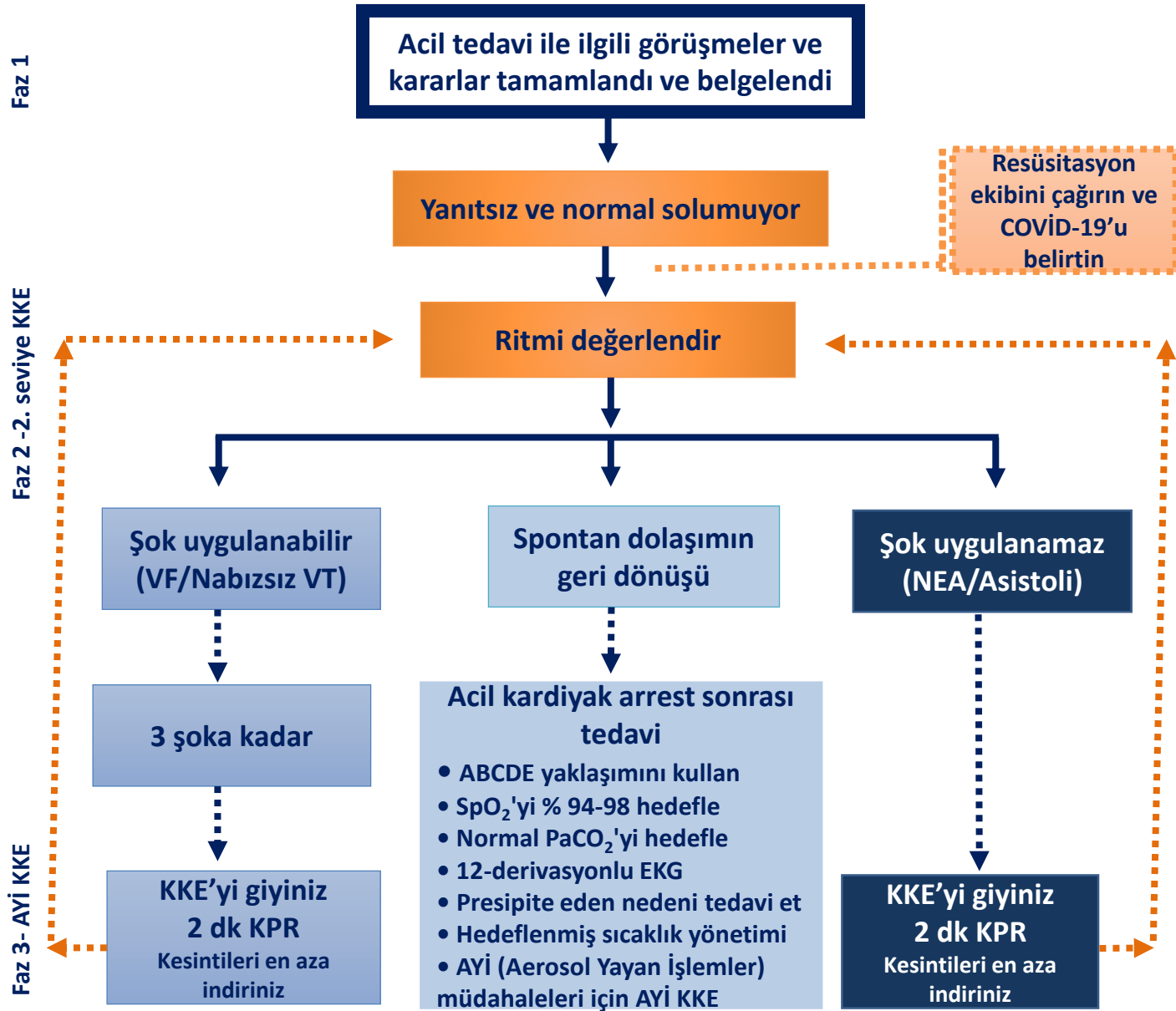
- **Hava yolu müdahalelerinde kullanılan ekipmanın** (örn. laringoskoplar, yüz maskeleri) hastanın **yastığının üzerine değil, bunun yerine bir tepsiye bırakılmasını sağlayınız.** Aspirasyon sondası kirlenmiş ucunu tek kullanımlık bir eldiven içine koyunuz.



- Kendinizi kontaminasyondan korumak için **KKE'yi güvenli bir şekilde çıkarınız ve klinik atık torbalarına ulusal yönergelerine uygun şekilde atınız. El hijyeni önemlidir, ellerinizi yıkayınız.**



# COVID-19 HASTALARI İÇİN ERİŞKİN İLERİ YAŞAM DESTEĞİ



## KPR sırasında

- Yüksek kaliteli göğüs kompresyonlarından emin olunuz
- Kompresyon kesintilerini en aza indiriniz
- Oksijen veriniz
- Geri döndürülebilir nedenleri, 4H ve 4T, düşününüz
- Dalga formu kapnografisi kullanınız
- Sürekli kompresyon yapıldığında ileri havayolu yöntemlerine geçiniz
- Vasküler erişim (IV veya IO)
- Her 3-5 dakikada bir adrenalın veriniz
- 3 şoktan sonra Amiodaron uygulayınız

## Önerilen KKE

### 2. Seviye KKE (Kişisel Koruyucu Ekipman)

- Tek kullanımlık eldiven
- Tek kullanımlık önlük
- Sıvıya dayanıklı cerrahi maske
- Koruyucu gözlük

### 3. Seviye AYİ (Aerosol Yayan İşlemler) KKE

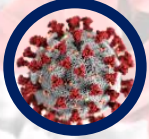
- Tek kullanımlık eldiven
- Tek kullanımlık uzun giysi (cerrahi önlük)
- Filtreli yüz maskesi (FFP3)
- Koruyucu gözlük

## Düşününüz

- Ultrason görüntüleme
- Transfer/tedaviyi kolaylaştırmak için mekanik göğüs kompresyonu
- Koroner anjiyografi ve perkütanöz koroner girişim
- Ekstrakorporeal KPR

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakımı ve İzlemi

## EKG TEMEL RİTİMLER



### Kaynaklar

1. EKG Yorumlama İnanılmaz Kolay. Çeviri Editörü: Erol Ç., Akademisyen Kitapevi, 2014, Ankara
2. Elektrokardiyograf, EKG Analizi, Aritmilerin Tanı ve Tedavisi. Editör: Badır A. Ve Türkmen E., Vehbi Koç Vakfı Sanerc Yayınları, 2002, İstanbul
3. Hızlı EKG Yorumu. Çeviri Editörü: İlerigelen B., İstanbul Tıp Kitapevi, 2007, İstanbul
4. Hastane Öncesi Acil Bakımda EKG ve Aritmi Yönetimi. Ekşi A, Zoghi M, Çertuğ A. Ege Üniversitesi Yayınları, 2011, İzmir
5. McCutcheon K, Rogers KM. The principles and practice of interpreting cardiac rhythm strips: a seven-step model Journal of Perioperative Practice, 2014; 24 (1/2): 19-24.
6. Smith LH. Torsade de Pointes, Prolonged QT Intervals, and Patients With Cancer. Clin J Oncol Nurs. 2012;16(2):125-8.



# TEMEL RİTİMLER ve ÖZELLİKLERİ

## Ritim Değerlendirmede 7 Adım

Adım 1 1 dakikadaki kalp atım hızı 60-100 arasında mı?

Adım 2 Ritim düzenli mi? RR aralıkları eşit mi?  
Eşit değil ise **RİTİM DÜZENSİZDİR.....**

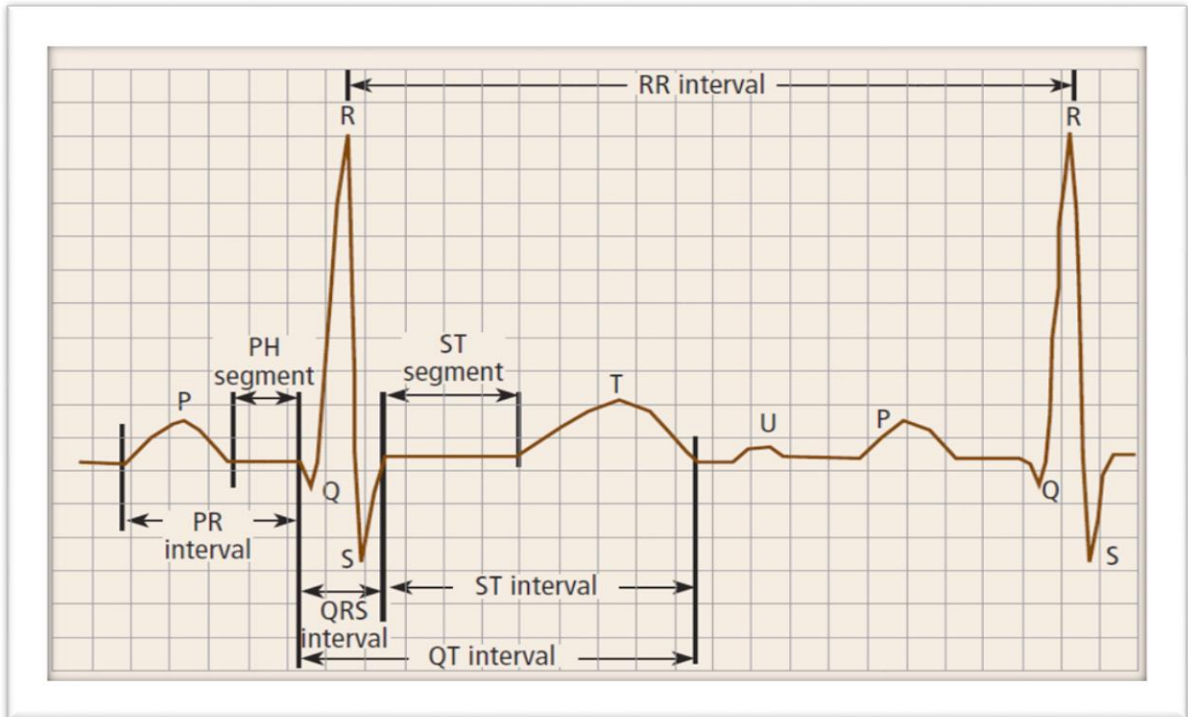
Adım 3 P dalgası var mı?

Adım 4 Her P'yi ORS ve T dalgası takip ediyor mu?

Adım 5 ORS kompleksi dar mı?

Adım 6 QT aralığı R-R aralığının yarısından az mı?

Adım 7 Tüm kompleksler birbirine benzer mi?



EKG Dalga Formları

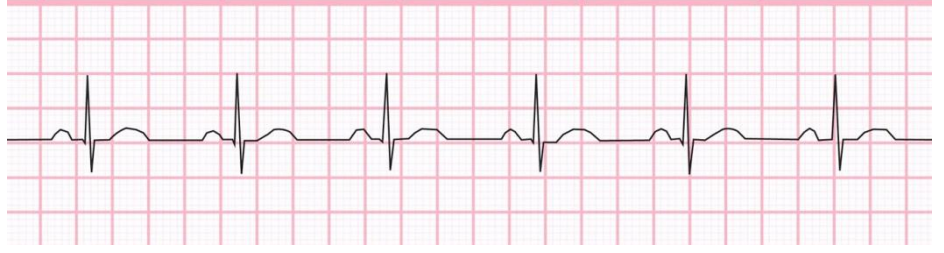
# Sinoatriyal Ritim Bozuklukları

## 1- Normal Sinüs Ritmi

Hız: 60-100 /dk

Ritim: Düzenli

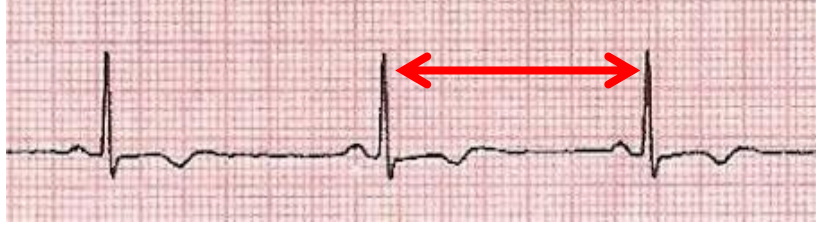
P dalgası: N



P-R mesafesi: 0.12-0.20 sn

QRS : < 0.12 sn

## 2- Sinüs Bradikardisi



Hız : 40-60/dakika

Ritim : Düzenli

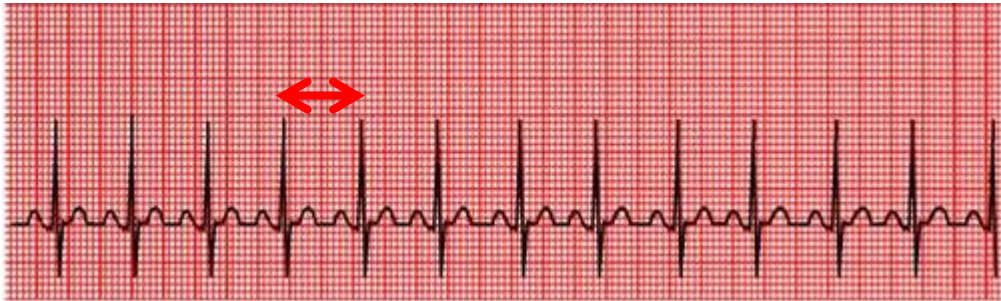
$$300:6=50/dk$$

P dalgası : N

P-R aralığı : N

QRS : N

## 3- Sinüs Taşikardisi



Hız : 100-160/dakika

Ritim : Düzenli

$$1500:12=125/dk$$

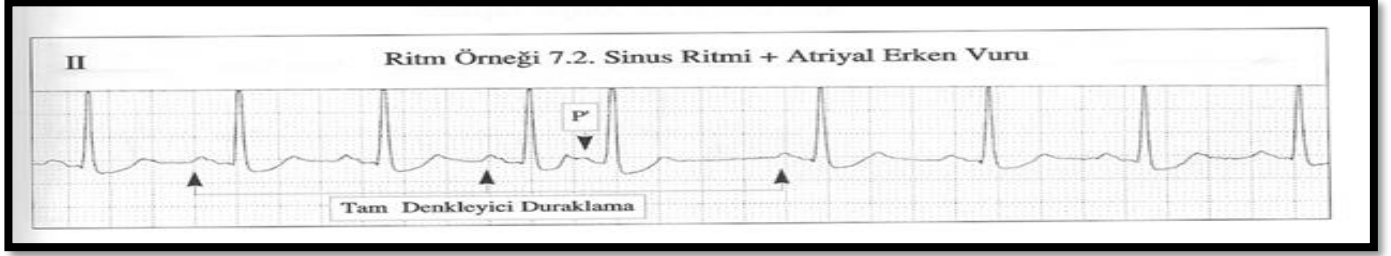
P dalgası : N

P-R aralığı : N

QRS : N

# Atriyal Ritim Bozuklukları

## 1- Atriyal Erken Vuru



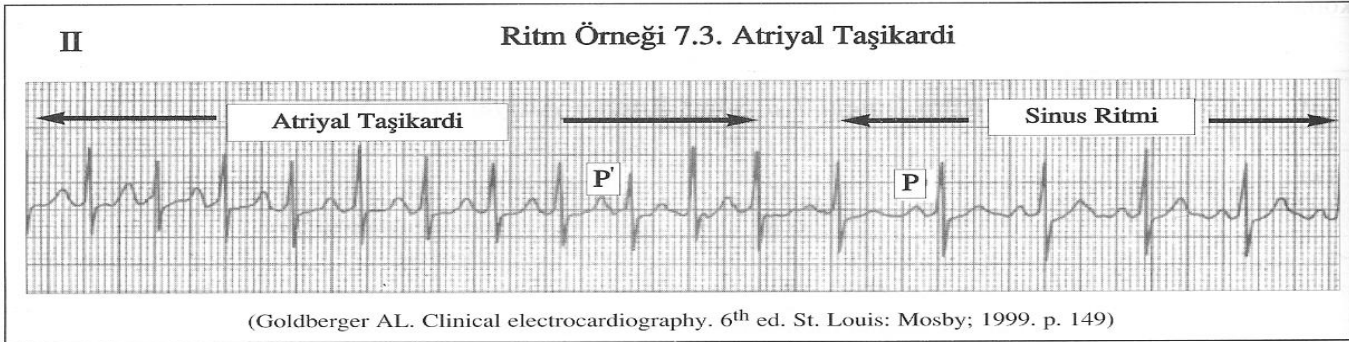
**P dalgası:** P dalgası normal p dalgasından genelde farklıdır.

**QRS:** Genellikle normaldir.

**PR Mesafesi:** Uyarının çıktığı yere göre kısa, normal ve uzun olabilir.

**P QRS Oranı:** Her bir P ye bir QRS kompleksi var.

## 2- Paroksismal Atriyal Taşikardi



(Goldberger AL. Clinical electrocardiography. 6<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby; 1999. p. 149)

**Hız:** Düzenli olarak dakikada 160-250 uyarı çıkar. Ani başlar ve durur.

**Ritim:** Düzenli

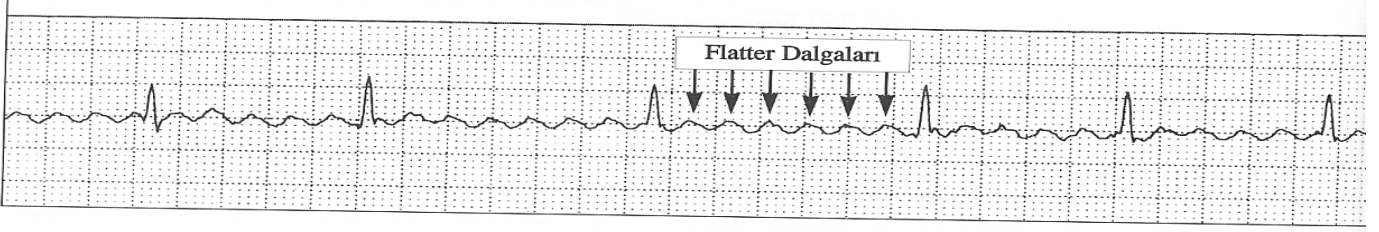
**P dalgası:** Her QRS'den önce P dalgası bir önceki T dalgasının içine girebilir.

**PR Aralığı:** Değişmez ölçmek zordur.

**QRS:** N

# Atrial Ritim Bozuklukları

## 3- Atrial Flutter



Atrial depolarizasyon çok hızlı 250-300 dk testere dişi görünümündedir.

**Hız:** Atrial hız 250-300dk

**Ritim:** Atrial düzenli, ventrikül blok derecesine göre değişir.

**P dalgası:** "f" flutter dalgaları denir. Testere dişi görünümündedir.

**PR Aralığı:** Ölçülemez

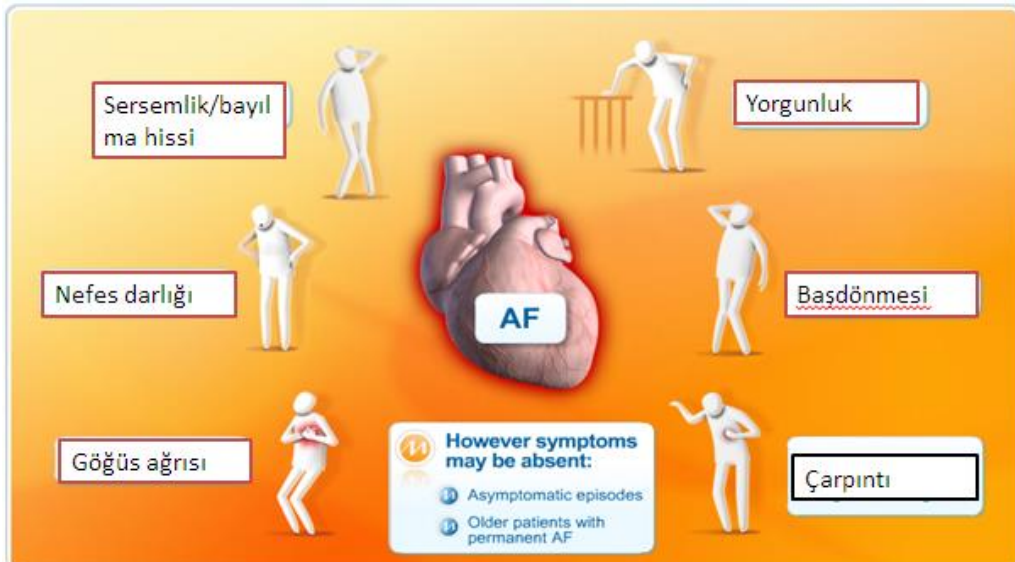
**QRS:**N

## 4- Atrial Fibrilasyon



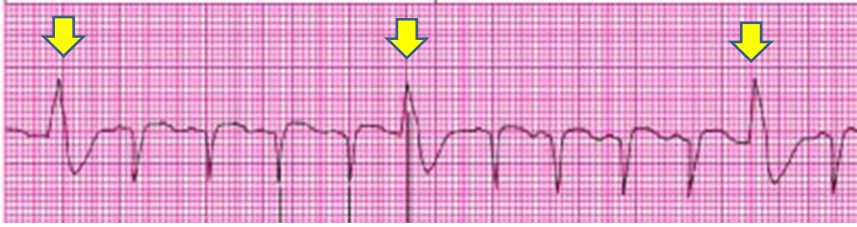
**P yok**  
**Ritim**  
**Düzensiz**

Düzenli P dalgalarının yerine düşük amplitüdü düzensiz, hızı **350/dk-600/dk** olan fibrilasyon dalgalarını düzensiz R-R aralıkları izlediği ventriküler hızın **120/dk-180/dk** olduğu supraventriküler taşiaritmi çeşididir.



# Ventriküler Ritim Bozuklukları

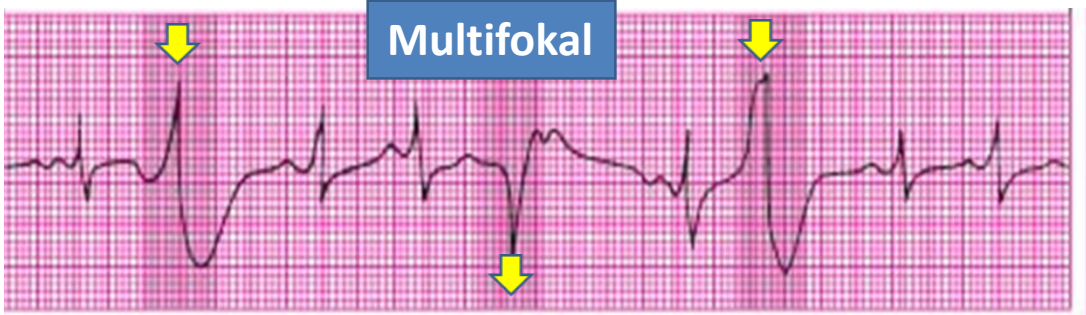
## 1- Ventriküler Erken Vuru



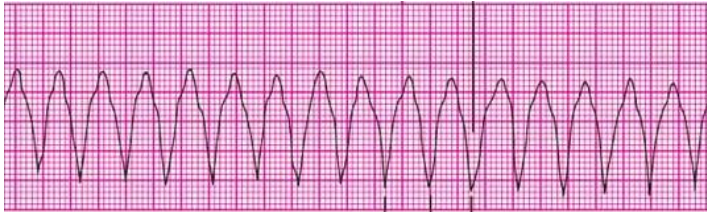
## Ventriküler Couplet



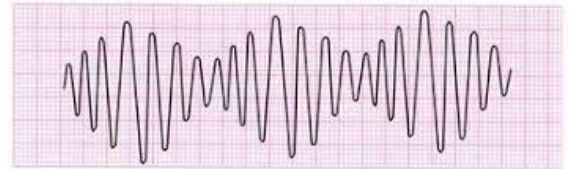
T dalgası QRS kompleksinin tam tersi yönündedir.



## 2- Ventriküler Taşikardi



## Torsade de Pointes



**Hız** : 140-220 atım/dakika

**Ritim** : Genel olarak düzenli

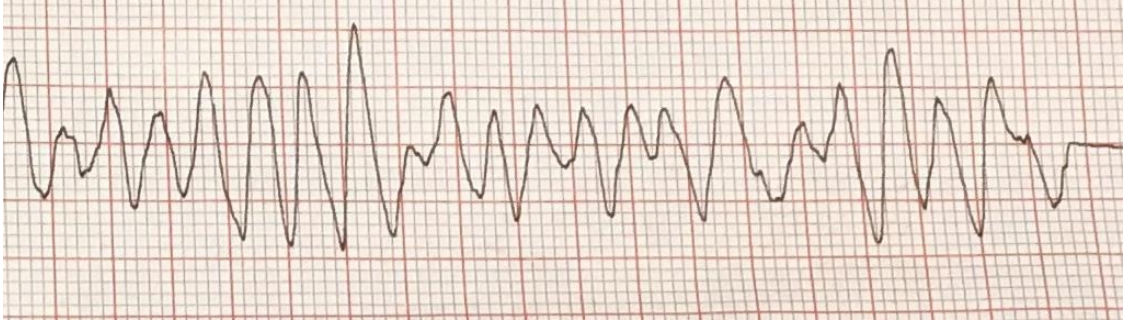
**P dalgası** : P dalgası yoktur.

**P-R aralığı** : Hesaplanamaz.

**QRS** : Geniş > 0.12sn

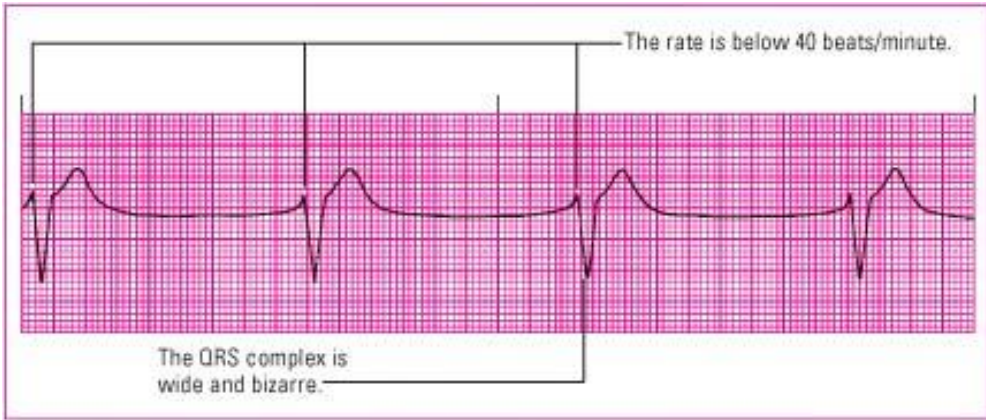
# Ventriküler Ritim Bozuklukları

## 3- Ventriküler Fibrilasyon



Ölümcül bir ritim bozukluğu olup **ACİL DEFİBRİLASYON** gerekir.

## 4- İdiyoventriküler Ritim



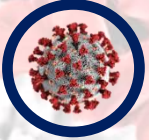
## 5- Asistol



**KARDİYOPULMONER RESÜSİTASYON**  
yapılmalıdır.

# COVID-19 Tanılı Hasta Bakım ve İzlemi

## VAZOPRESÖR VE İNOTROP İLAÇ UYGULAMA



### Kaynak

- Nalbantgil S, Çavuşoğlu Y. (2018) İleri evre kalp yetersizliği rehberi. Türki Kardiyoloji Derneği Dergisi. 1(1). Erişim Adresi: <https://updatesincardiology.com/tr/jvi.aspx?volume=1&issue=1>

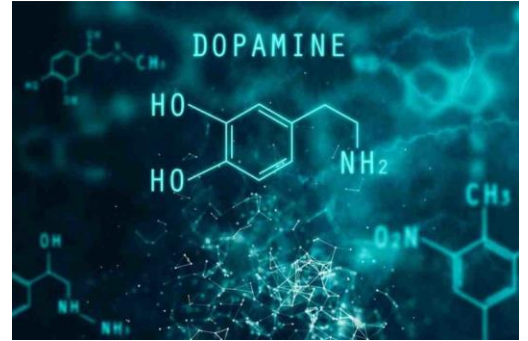
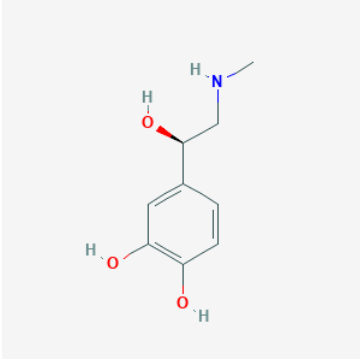
## Temel Bilgiler

Vazopresör/İnotrop ilaçlar şoktaki hastalarda **vazokonstrüksiyon oluşturmak** veya **kalp kasılmasını arttırmak** için kullanılan ilaçlardır.

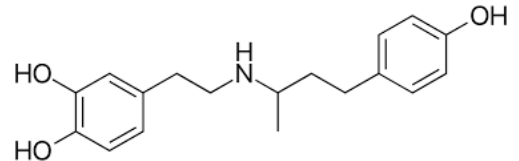


Vazopresör/İnotroplar **kardiyak kontraktiletiyi artırır**, bu da kardiyak outputu arttırarak **ortalama arter basıncı** ve **periferel perfüzyonun korunmasına** yardımcı olur.

Şoktaki hastada kullanılacak vazopresör/inotrop ilacın türü meydana gelen **şokun etiyojisi ve türüne göre değişir**.



Vazopresör/İnotrop ilaçların uygulanmasında **etki mekanizmalarını bilmek** hastada **beklenen etki/yan etki ve izlem kriterlerini** bilmek için son derece **önemlidir**.





# Vazopresör/İnotrop İlaç Uygulama

## Sık Kullanılan İlaçlar

### Adrenalin (Epinefrin) (0,25-0,50-1 mg Ampul)

<b>Etki Şekli</b>	<b>α adrenerjik etkileri</b> Koroner arterlere kan akımını arttırır, güçlü vazokonstrüksiyon ile kan basıncını arttırır. <b>β adrenerjik etkileri</b> Kalp hızını artırır, kalbin kasılma gücünü artırır, bronşlarda genişleme yapar.
<b>Endikasyonlar</b>	Bronkospazm, kardiyak arrest, anjiyoödem
<b>Kontrendikasyon</b>	KAH, KKY, hipertiroidi, hipertansiyon, taşiaritmi
<b>Yan Etkiler</b>	Baş ağrısı, huzursuzluk, VF ve VT'yi de içeren disritmiler, hipertansiyon, serebrovasküler kanama
<b>Uygulama Yolu</b>	Periferik ven, Santral ven, Endotrakeal, Subkutan, İntrakardiyak (yalnızca açık göğüs masajı sırasında)
<b>Etki Süresi</b>	Uygulamadan 1-2 dk. sonra etki eder ve 2-10 dk. sürer.
<b>Dozu</b>	<b>Kardiyak arrest:</b> 0.5-1 mg IV, 3-5 dakikada bir tekrarlanır. <b>Normal doz:</b> 0.01-0.1 mcg/kg/dk <b>İnfüzyon:</b> % 0.9 İzotonik Sodyum Klorür 100 ml içinden 2 cc çekilir 2 mg Adrenalin içine konulur, % 0.9 NaCl solüsyonu ile 100 ml' ye tamamlanır.
<b>Dikkat Edilmesi Gerekenler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Güvenli bir damar yolundan verilmelidir,</li><li>ilacın damar dışına kaçması sonucu <b>doku hasarı ve ülserler</b> ortaya çıkabilir.</li><li><b>Vazopressör etki nedeniyle renal perfüzyonda azalma riskine karşı idrar çıkışı takip edilmeli</b></li><li>IV uygulamada <b>en kısa yoldan verilmeli</b>, ardından mutlaka gönderilen hattın uzunluğu hesaba katılarak <b>20 cc IV SF verilmelidir.</b></li><li>Alkalin solüsyonlar içinde etkisini kaybettiği için <b>sodyum bikarbonat</b> ile bir arada kullanılmamalıdır.</li><li><b>Işıktan hızla bozular</b>, ışıktan korunmalıdır.</li></ul>

## Sık Kullanılan İlaçlar

### Atropin Sulfate (0,25-0,50-1 mg Ampul)

<b>Etki Şekli</b>	Kalp hızını arttırır, Atriumlar ve ventriküller arasındaki iletimin hızını düzenler. Kalpte ventriküllerin fibrilasyonunu önler.
<b>Endikasyonlar</b>	Unstabil bradikardiler, AV bloklar, kolinerjik ajanlarla intoksikasyonlar, morfin kullanımı ile olan bulantı-kusmalar
<b>Kontrendikasyon</b>	CPR durumunda kontrendikasyonu yoktur. Taşikardi, atropine aşırı duyarlılık, obstrüktif GİS hastalığı, akut hemorajiye bağlı kardiyovasküler yetmezlik, dar açılı glokom, tirotoksikoz başlıca kontrendikasyonlarıdır.
<b>Yan Etkiler</b>	Taşikardi, yavaş veya 0,5 mg'dan düşük dozda verildiğinde paradoksal bradikardi, çarpıntı, disritmi, baş ağrısı, baş dönmesi, antikolinerjik etkiler
<b>Uygulama Yolu</b>	IV veya Endotrakeal
<b>Etki Süresi</b>	Uygulamadan 5 dk. sonra etki eder ve 2-4 saat sürer.
<b>Dozu</b>	0.5-1 mg IV olarak verilir, her 3-5 dakikada bir tekrarlanmalıdır. Total doz 3 mg'ı aşmamalıdır, istenirse 3 mg bolus yapılabilir. 0.5 mg altında yapılmamalıdır. IV yol yok ve entübe ise, 2-2,5 amp. 10 cc SF ile sulandırılarak tüp içine verilir ve ambulanır.
<b>Dikkat Edilmesi Gerekenler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Hipotermik hastalardaki bradikardi durumunda dikkatli kullanılmalıdır.</li><li>Sodyum bikarbonat ile verilmez.</li><li>Miyokardiyal iskemi ve hipoksi durumlarında dikkatli kullanılmalıdır.</li></ul>

# Vazopresör/İnotrop İlaç Uygulama

## Sık Kullanılan İlaçlar

### Dopamin (200mg/5 ml)

<b>Etki Şekli</b>	Kalbin kasılma gücünü destekler. Beyin perfüzyon basıncını artırır. Kardiyak out-putu ve kan basıncını artırır. Böbreklere giden kan akımını artırır.
<b>Endikasyonlar</b>	Hipotansiyon, miyokard infarktüsü, sepsis, kardiyojenik şok, kronik kalp ve böbrek hastalıkları
<b>Kontrendikasyon</b>	Yeterli intravasküler volümün sağlanmadığı durumlar, Taşikardi, hipertansiyon, feokromositoma, hipertiroidizm, kardiyak ritim bozukluğu, tirotoksikoz
<b>Yan Etkiler</b>	Taşikardi, ektopik atım, baş ağrısı, angina, bulantı/kusma, dispne, damar dışına çıkarsa doku nekrozu
<b>Uygulama Yolu</b>	IV İnfüzyon
<b>Etki Süresi</b>	----
<b>Dozu</b>	<b>3 dozda kullanılır:</b> <b>Düşük doz:</b> böbrek perfüzyonunu (renal doz) <b>2-5 mcg/kg/dk</b> <b>Orta doz:</b> inotropik=kalbin kasılma gücünü artırır(kardiyak doz) <b>5-10 mcg/kg/dk</b> <b>Yüksek doz:</b> α adrenerjik etki= vazokonstrüksiyon <b>&gt;10 mcg/kg/dk</b> <b>Hazırlanması:</b> 200 mg Dopamin % 0.9 NaCl veya % 5 Dekstroz solüsyonu ile 50 ml' ye tamamlanır.
<b>Dikkat Edilmesi Gerekenler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bikarbonat ile geçimsizdir.</li><li>• Kardiyojenik şokta dikkatli kullanılmalı.</li><li>• Damar dışına sızması önlenmeli ve ilacın uygulanmasında büyük venler tercih edilmeli.</li><li>• Aldığı-çıkardığı takibi yapılmalı.</li><li>• Nabız ve kan basıncı sık izlenmeli.</li><li>• Doz; 20 mcg/kg/dk'yı aşmamalı.</li><li>• IV puşe olarak direkt uygulanmaz.</li></ul>

## Sık Kullanılan İlaçlar

### Dobutamin (250 mg Flakon)

<b>Etki Şekli</b>	Kardiyak out-put, renal ve mezenterik kan akımını artırır. Septik şokta kalbin sol ventrikül fonksiyonlarını destekler. Kardiyak dolaşımı artırarak böbrek üzerine etki eder, idrar çıkışını sağlar. Beta blokerlerin yüksek dozunda atılımını hızlandırır. Yeterli damar içi sıvıya rağmen dolaşımın yetersizliğinde etkilidir.
<b>Endikasyonlar</b>	Enfarktüste inotropik destek, kalp cerrahisi, kardiyomiyopati. Septik şok, kardiyojenik şok, beta bloker overdozu
<b>Kontrendikasyon</b>	Bradikardi
<b>Yan Etkiler</b>	Taşikardi, baş ağrısı, çarpıntı, bulantı, anjinal ağrı, solunum güçlüğü, cilt altına giderse irritasyon
<b>Uygulama Yolu</b>	IV İnfüzyon
<b>Etki Süresi</b>	----
<b>Dozu</b>	2.5-10 mcg/kg/dk >20 mcg/kg/dk myokardiyal iskemi yapar >40 mcg/kg/dk dozlar toksiktir
<b>Dikkat Edilmesi Gerekenler</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• %5 dekstroz yada %0.9 NaCl içinde verilir. Bikarbonat ile geçimsizdir.</li><li>• MI geçirenlerde infarktüs alanını genişletebileceği için dikkatli kullanılmalıdır.</li><li>• Hasta monitörize edilmelidir.</li><li>• Hasta hipovolemik ise önce volüm genişleticiler ile durum düzeltilmelidir.</li><li>• <b>Dopamin ve dobutamin (dobutrex) birlikte verilecekse; dopamin renal dozda hazırlanmalı, dobutamin normal kardiyak dozda verilmelidir ve her ikisi ayrı solüsyonda hazırlanmalıdır.</b></li></ul>

# Vazopresör/İnotrop İlaç Uygulama

## Adrenalin

- ✓ Bronkospazm, kardiyak arrest , anjiyoödemde kullanılır.
- ✓ IV puşe yada %0,9 NaCl içinde infüzyon olarak kullanılır.
- ✓ Damar dışına çıktığında doku hasarı yapar.
- ✓ Disritmilere karşı dikkatli olunmalıdır.
- ✓ Etkisini kaybettiği için sodyum bikarbonat ile birlikte kullanılmaz.
- ✓ Işıktan etkilenir, korunmalıdır.



## Dopamin

- ✓ Hipotansiyon en önemli endikasyonudur.
- ✓ %0,9 NaCl veya %5 Dekstroz 50 ml içinde infüzyon şeklinde uygulanır.
- ✓ Taşikardi ve Hipertansiyona karşı dikkatli olunmalıdır.
- ✓ Bikarbonat ile geçimsizdir.
- ✓ IV Puşe olarak uygulanmaz.

## Atropin

- ✓ IV ve Endotrakeal uygulanabilir.
- ✓ Total doz 3 mg aşmamalıdır.
- ✓ Disritmiye karşı dikkatli olunmalıdır.
- ✓ Bikarbonat ile geçimsizdir.
- ✓ Hipotermik hastalarda dikkatli kullanılmalıdır.

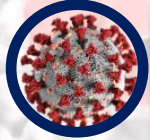


## Dobutamin

- ✓ Yeterli hidrasyona rağmen oluşan dolaşım yetersizliğini düzeltme amaçlı kullanılır.
- ✓ %0,9 NaCl veya %5 Dekstroz içinde infüzyon şeklinde uygulanır.
- ✓ Taşikardiye karşı dikkatli olunmalıdır.
- ✓ Bikarbonat ile geçimsizdir.
- ✓ Dopamin ile birlikte kullanımında doz düzenlemesi yapılmalıdır.

# Özel Gruplarda COVID-19 Enfeksiyonu ve Bakımı

## GEBELİK VE DOĞUM SONU DÖNEM



### Kaynak

1. Dod Covid-19 Practice Management Guide. Clinical Management of COVID-19 rehberi.

# COVID-19 ÖZEL GRUPLARDA BAKIM

## GEBELİK VE DOĞUM SONU DÖNEM

Mevcut literatürde COVID-19'un hamile kadınlar üzerindeki etkileri hakkında sınırlı bilgi mevcuttur (18 gebe kadın 2 olgu).

Bu küçük serilerde 18 olgunun biri ciddi solunum hastalığı göstermiştir. Klinik bulguların gebe olmayan erişkinler ile benzer olduğu saptanmıştır.



Gebe kadınlar, viral solunum yolu enfeksiyonlarına daha duyarlı hale getiren immünolojik ve fizyolojik değişiklikler yaşamaktadır. Bu durum gebe kadınlarda COVID-19 açısından riski arttırabilir.



Gebelikte COVID-19 tespit edilen ya da olduğu düşünülen kişiler öncelikli kayıt altına alınmalıdır.

# COVID-19 ÖZEL GRUPLARDA BAKIM

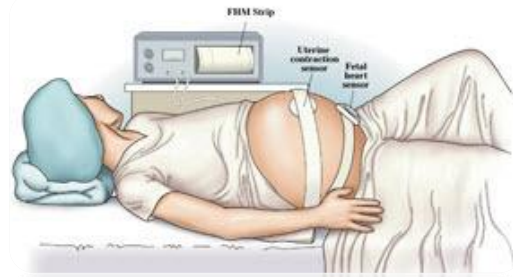
## GEBELİK VE DOĞUM SONU DÖNEM

**Kabul:** COVID-19 olduğundan şüphelenilen veya teyit edilen gebeler, solunum ihtiyaçlarının karşılanabileceği ve fetal monitörizasyonun sağlanabileceği uygun bir birime kabul edilmelidir.

### Tedavi rehberliği:

- COVID-19 testi
- Koenfeksiyon testi
- Oksijen tedavisi
- Ampirik antibiyotikler
- Fetal-Uterin kontraksiyon takibi
- Erken mekanik ventilasyon

**\*Kişiyeye özel doğum planlaması düşünülmelidir.**



**Görüntüleme:** Birkaç istisna dışında, radyografi, bilgisayarlı tomografi (BT) taraması veya nükleer tıp görüntüleme teknikleri yoluyla radyasyona maruz kalma, fetal zarar ilişkili maruziyetten çok daha düşük bir dozdadır.



# COVID-19 ÖZEL GRUPLARDA BAKIM

## GEBELİK VE DOĞUM SONU DÖNEM

**Doğum:** Sağlık ekibi doğum sırasında uygun *kişisel koruyucu ekipman* giymeli ve doğum *negatif basınçlı bir odada* olmalıdır. Üçüncü trimesterde iyileşen kadınlarda, negatif test sonucu veya karantina durumu kaldırılana kadar *doğum ertelenmeye çalışılmalıdır*. Bu durum *yenidoğana bulaşma riskini en aza indirecektir*.



**Doğum öncesi bakım:** Gestasyonel yaşa uygun fetal izlem, solunum semptomları olan kadınların ilk değerlendirmesinin bir parçası olmalı ve kritik hastalığı olan gebe kadınlar için sürekli fetal izleme sağlanmalıdır.



**Ultrason:** Birinci veya ikinci trimesterde enfeksiyona maruz kaldıktan sonra trimester ortasında ultrason değerlendirmesi düşünülebilir. İkinci ve üçüncü trimester enfeksiyonlarında ise üçüncü trimesterde büyüme değerlendirmesi düşünülebilir.



# COVID-19 ÖZEL GRUPLARDA BAKIM

## GEBELİK VE DOĞUM SONU DÖNEM

### Doğum sonu bakım:

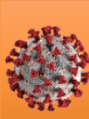
Postpartum izolasyon odasında diğer hastalardan izole edilmelidir

Emzirme teşvik edilmelidir

CDC, yenidoğanın COVID-19'a maruz kalmasını önlemek için anne ve yenidoğanın geçici olarak ayrılmasını önermektedir

Emzirmeyi amaçlayan kadınlara anne sütünü sağlamak için özel meme pompası sağlanmalıdır.

***\*Anne sütünden virüs bulaştığına dair bir kanıt yoktur.***



# GEBELİK VE DOĞUM SONU DÖNEMDE BAKIM YÖNETİMİ

Gebe kadınlar, viral solunum yolu enfeksiyonlarına daha duyarlı hale getiren immünolojik ve fizyolojik değişiklikler yaşamaktadır. Bu durum gebe kadınlarda COVID-19 açısından riski arttırabilir.



## Covid-19 (+) ya da Şüpheli Gebe

**KABUL:** solunum ihtiyaçlarının karşılanabileceği ve fetal monitörizasyonun sağlanabileceği uygun bir birime kabul et

## TEDAVİ REHBERİ:

- COVID-19 testi
- Koenfeksiyon testi
- Oksijen tedavisi
- Ampirik antibiyotikler
- Fetal-Uterin kontraksiyon takibi
- Erken mekanik ventilasyon

**GÖRÜNTÜLEME:** Radyografi, bilgisayarlı tomografi (BT), nükleer tıp görüntüleme teknikleri gerekiyorsa kullan



**ULTRASON:** Enfeksiyona maruziyet

- 1. veya 2. trimester ise; trimester ortası
- 2. ve 3. trimester; 3. trimesterde büyüme değerlendirmesi

**DOĞUM ÖNCESİ BAKIM:** *Solunum semptomları var ise;*

- Gestasyonel yaşa uygun fetal izlem
- Yüksek riskli gebelerde sürekli fetal izlem

**DOĞUM:**

- Uygun kişisel koruyucu ekipman giymeli
- Negatif basınçlı bir odada olmalı
- 3. trimesterde iyileşen kadınlarda, negatif test sonucu veya karantina durumu kaldırılana kadar doğum ertelenmeye çalışılmalı

**DOĞUM SONU BAKIM:**

Postpartum izolasyon odasında diğer hastalardan izole edilmeli

Emzirme teşvik edilmeli

Yenidoğanın COVID-19'a maruz kalmasını önlemek için anne ve yenidoğanın geçici olarak ayrılması

Emzirmeyi amaçlayan kadınlara anne sütünü sağlamak için özel meme pompası sağlanmalı

# Özel Gruplarda COVID-19 Enfeksiyonu ve Bakımı

## EMZİRME

### Kaynak

1. Dod Covid-19 Practice Management Guide. Clinical Management of COVID-19 rehberi.

# COVID-19 ÖZEL GRUPLARDA BAKIM

## Emzirme

Vertikal bulaşma (enfeksiyon etkeninin ebeveynlerden sperm, ovum, plasenta, süt veya direkt temasta çocuğa bulaşması) görülmez, ancak ciddi belirtilere yol açan perinatal enfeksiyon tespit edilmiştir. COVID-19'lu yenidoğanların ciddi komplikasyonlar için artmış risk altında olup olmadığı bilinmemektedir, ancak doğumdan sonra bulaşıcı solunum sekresyonları ile temas yoluyla bulaşma bir endişe kaynağıdır.



***Yüz maskesi kullanılmalı ve el hijyenine dikkat edilmelidir.***

Semptomatik şüpheli veya COVID-19 annelerin bebeğinden (örneğin ayrı odalar) geçici olarak ayrılması düşünülebilir.

COVID-19 pozitif veya semptomatik şüpheli postpartum anneler doğum sonrası yenidoğandan ayrılmanın riskleri ve yararları konusunda bilgilendirilmelidirler.

# COVID-19 ÖZEL GRUPLARDA BAKIM

## Emzirme

### Yenidoğan ile birlikte oda da kalmayı tercih eden anneler;

Eldiven giyme, maske kullanma ve her beslemeden önce el hijyenine uyma konusunda teşvik edilmelidir

Yenidoğanla temas edecek anne cildi (örn: memeler, göğüs, kollar vb.) yıkanması için teşvik edilmelidir.

Emzirme dışında yenidoğan ile temas sınırlandırılmalı ve yenidoğan bakımına yardımcı olmak için enfekte olmayan bir bakıcı önerilmelidir.

Enfekte olmayan bakıcı yenidoğanın bakımlarını üstlenmelidir.

Emzirme yoksa yenidoğan odadaki anneden yaklaşık 1,5-2 metre uzakta tutulmalıdır.

# COVID-19 ÖZEL GRUPLARDA BAKIM

## Süt Sağma ve Pompalama

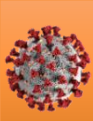
➤ *Emzirmek isteyen annelere özel bir pompa sağlanmalıdır.*

Pompanın yerleştirileceği yüzey tek kullanımlık mikrop öldürücü ıslak bir mendil ile silinmeli, yüzeye temiz havlu kağıt yayılarak pompa üzerine koyulur.

Anne kullanmadan önce kullandıktan sonra ekipmanı temizlerken ellerini ve göğsünü yıkamalıdır. Anne süt sağarken maske kullanmalıdır.

Anne, sütü elle ya da pompa ile sağıp temiz kaba toplanmalı ve kabın dış kısmı tek kullanımlık mikrop öldürücü bezle silinmelidir. Daha sonra sağılan süt kabının üzerine tarih, saat ve hastayı tanımak için etiket yerleştirilmelidir. Sağılan süt enfekte olmayan kişi tarafından yendoğana verilebilir.

Anne sütünün izolasyon odasından ortak soğutulmuş dolaba taşınması ve saklanması hastane politikası gereği enfeksiyon kontrol protokolüne uygun olmalıdır.



# EMZİRME DÖNEMİNDE BAKIM YÖNETİMİ

Doğum sonrası dönemde Covid-19 enfeksiyonu bulunan annelerden dünyaya gelen tüm bebeklere test yapılması önerilmektedir. Emzirme ile virüsün taşınabileceği konusunda bir kanıt bulunmadığından emzirmeden önce ve sonra hijyen kurallarına uyularak bebekler emzirilebilir.

## EMZİRME



Eldiven giyme, maske kullanma ve her emzirmeden önce el hijyenine uyulmalı

Yenidoğanla temas edecek anne cildi (öm: memeler, göğüs, kollar vb.) yıkanması için teşvik edilmeli

Emzirme dışında yenidoğan ile temas sınırlandırılmalı ve yenidoğan bakımına yardımcı olmak için enfekte olmayan bir bakıcı önerilmelidir.

Enfekte olmayan bakıcı yenidoğanın bakımlarını üstlenmeli

Emzirme yoksa yenidoğan odadaki anneden yaklaşık 1,5-2 metre uzakta tutulmalı

## SÜT SAĞMA VE POMPALAMA

El hijyeni sağlanır.

Pompanın yerleştirileceği yüzey tek kullanımlık mikrop öldürücü ıslak bir mendil ile silinir ve yüzeye temiz havlu kağıt yayılıp üzerine pompa koyulur.

Süt sağmadan meme temizlenir.

Süt sağarken maske kullanılır.

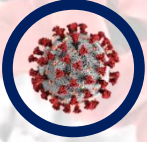
Anne, sütü elle ya da pompa ile sağıp temiz kaba toplar, kabın dış kısmı tek kullanımlık mikrop öldürücü ıslak bir mendil ile silinir.

Sağılan süt kabının üzerine tarih, saat ve isim etiketi yapıştırılır.

Sağılan süt enfekte olmayan kişi tarafından yenidoğana verilebilir.



# Özel Gruplarda COVID-19 Enfeksiyonu ve Bakım



## STOMASI OLAN HASTADA BAKIM YÖNETİMİ

### Kaynaklar

1. Ay, A., & Bulut, H. (2015). Assessing the validity and reliability of the peristomal skin lesion assessment instrument adapted for use in Turkey. *Ostomy Wound Manage*, 61(8), 26-34.
2. Çelik, SŞ. (2009). Yaşlı bireylerin ürostomi öncesi ve sonrası bakımı. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 16(1), 59-68.
3. Karadağ, A. (2016). Peristomal Cilt Komplikasyonları: Tanılama, Önleme, Tedavi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 1, 72-83.
4. Ay A, Bulut H. (2019) Ostomive Hemşirelik Bakımı. Akçakaya A. (Ed). Palyatif Bakım ve Tıp, İstanbul Medikal Sağlık ve Yayıncılık Hiz. Tic. Ltd., ss:352-361.

## Temel Bilgiler

**Ostomi;** içi boş bir organın vücut yüzeyine ağzlaştırılmasıdır. Bağırsağın ya da üreterin bir bölümü karın duvarı üzerine ağzlaştırılarak bir açıklık oluşturulur.

Birey idrar veya dışkı ihtiyacını bu açıklıktan giderir. Karın duvarı üzerine çıkartılan bağırsak bölümüne **stoma** denir.

Yoğun bakımda COVID-19 tedavisi gören hastalara **yüzüstü pozisyon verilmesi**, stoması olan hastalarda stoma bakım malzemeleri (stoma adaptörü ve torbası) üzerine olan basıncı arttırmakta, bu durum ise **stoma adaptörünün altından sızıntı olmasına ve adaptörün yerinden çıkmasına neden olabilmektedir.**



Stoma adaptörünün altında sızıntı olması da, **stoma çevresindeki ciltte lezyonların gelişmesine** neden olabilmektedir.

## Bakımda Dikkat Edilecek Noktalar

Her stoma torbası değişiminde, stomanın rengi ve stoma etrafındaki cilt, komplikasyonlar açısından kontrol edilmelidir.



İdeal bir stoma kırmızı veya pembe renkte, nemli ve kendini çevreleyen deriden hafif yüksek (1,5-2,5 cm) olmalıdır.

Stoması olan hastaya, öncelikle stomaya en uygun torba adaptör sistemi seçilerek uygun bakım sağlanmalıdır. Hastanın durumuna göre tek parçalı veya çift parçalı torba-adaptör sistemi tercih edilebilir.



Sert bir cilt için yumuşak adaptör veya retrakte (içeri kaçmış) bir stoma için konveks bir adaptör seçilmesi hastanın cilt komplikasyonu yaşamasını önemli oranlarda azaltır.

Stomada torbasından bir **sızıntı olduğunda adaptör hemen değiştirilmelidir**. Ancak herhangi bir sızıntı belirtisi yoksa **tek parçalı torba-adaptör sistemi 1-2 gün**, **çift parçalı torba-adaptör sistemi 3-7 gün** kadar kalabilir.

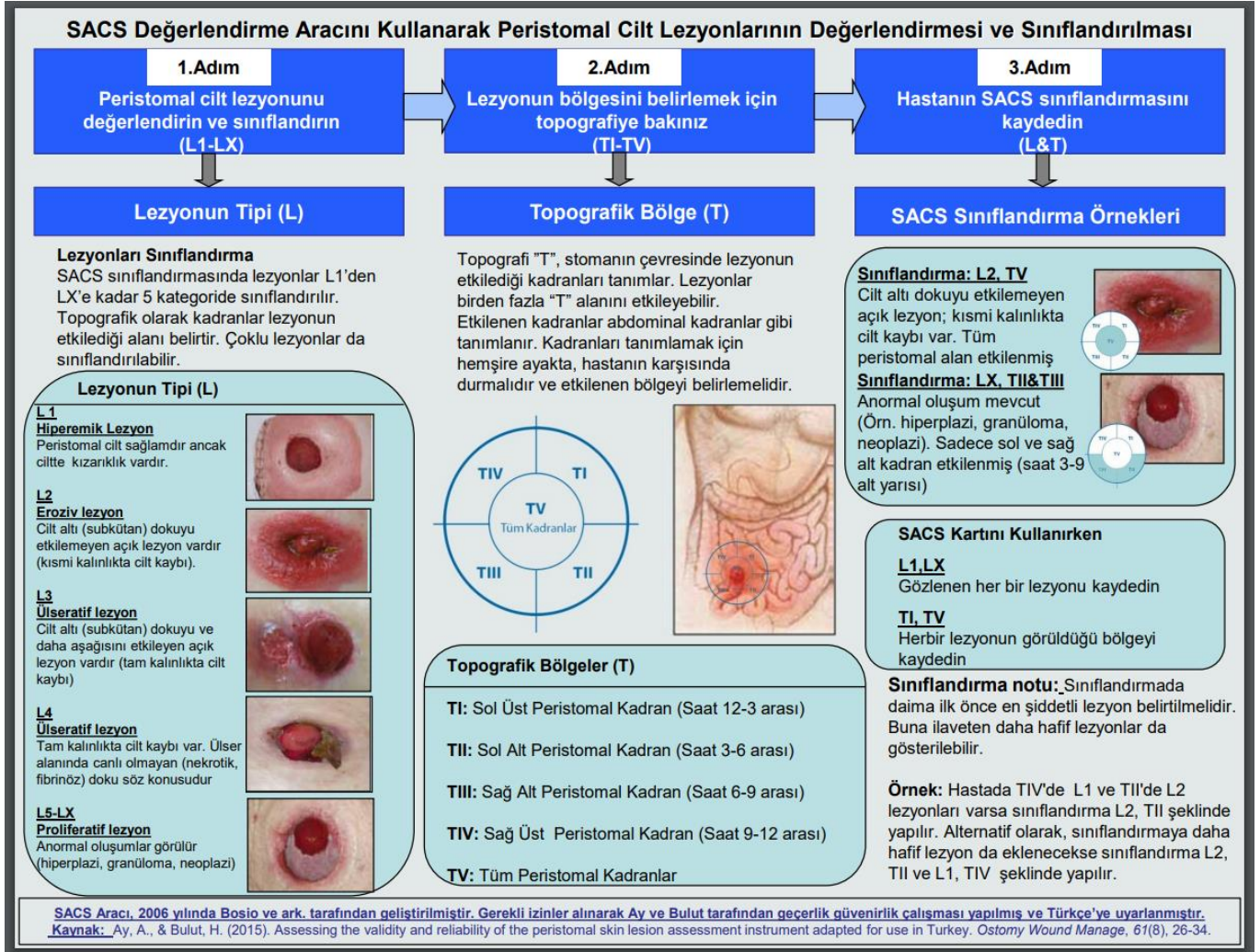
## Stoması olan Covid-19 hastalarında cilt lezyonlarını önlemek için yapılması gereken girişimler

- 1 • Stoma adaptörünün uygun sıklıkta değiştirilmesi (en erken 3 gün, en geç 7 gün, sızıntı olduğunda hemen)
- 2 • Stoma torbasının 1/3'ü dolduğunda boşaltılması(24 saatte birstoma torbası değiştirilmeli)
- 3 • Prone pozisyonu verilen hastada basıncı önlemek için stoma alanı yastıkla yükseltilebilir.
- 4 • Stoma adaptörü basınca neden olacağı için günde iki defa stoma ve çevresindeki cildin değerlendirilmesi (stomayı kolay değerlendirmek için şeffaf torba kullanılması tercih edilmeli)
- 5 • Stoma bakımı tercihen hasta yan yatış ya da sırtüstü pozisyonda iken yapılması
- 6 • Her torba-adaptör değişiminde stoma çevresindeki cildin uygun araçlarla değerlendirilmesi
- 7 • Stoma çevresinde bir cilt sorunu tespit edildiğinde "Peristomal Cilt Komplikasyonlarının Yönetimi Algoritması"ndaki önerilere göre bakımının yapılması (Şekil 2)

**Torba adaptör değişimi işlem basamaklarını izlemek için Yara Ostomi İnkontinans Derneği web sayfasını ziyaret edebilirsiniz (<https://www.yoihd.org.tr/>)**

**Stomalı hastalarda cilt lezyonları sıklıkla görülebilmektedir. Bu nedenle stoma lezyonlarının uygun bir değerlendirme aracı [Peristomal Cilt Lezyonlarını Değerlendirme Aracı (SACS)] kullanılarak belirlenmesi gerekir (Şekil 1).**

Şekil 1. Peristomal Cilt Lezyonlarını Değerlendirme Aracı



# STOMASI OLAN HASTADA BAKIM YÖNETİMİ

## Şekil 2. Stoma Çevresindeki Cilt Sorunlarının Yönetimi Algoritması

### PERİSTOMAL CİLT KOMPLİKASYONLARININ YÖNETİMİ ALGORİTMASI

Peristomal cildi değerlendirir

SORUN YOK

\*Hastayı izler  
\*Cildi kurur  
\*Bakıma devam eder

Girişimler

\*Uygun torba/adaptörü seçer.  
\*Adaptörü stoma boyutuna göre keser.  
\*Cildi musluk suyu ile temizler, iyice kurular.  
\*Pudra ve pastayı uygun kullanır.  
\*Cildi düzenli olarak değerlendirir.

SORUN VAR

Girişimler

\*Alttta yatan nedeni belirler.  
\*Adaptörü nazıkçe çıkarır.  
\*Adaptör değişim sıklığını değerlendirir.  
\*Cildi nazıkçe temizler.  
\*Peristomal alanı kuru tutar.  
\*Cilt bariyeri kullanır.  
\*Adaptör/torba/y uygun şekilde yerleştirir.  
\*Uygun stomalarda kolostomi irrigasyonu önerir.  
\*Cildi düzenli olarak değerlendirir.  
\*Hastayı eğitir.

Folikülit



Tanıla

\*Kil köklerinde, toplu iğne başı büyüklüğünde papül ya da püstül, kızamıklık ve kaşıntı

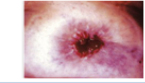
Kandida/Mantar Enfeksiyonu



Tanıla

\*Stoma çevresinde nemli, ağrılı ve kaşıntılı kırmızı doküntüler  
\*Başlangıçta papül şeklinde olan lezyonlar plakalara dönüşür.  
\*Uydu görünümlü lezyonlar  
\*Lezyonların merkezi parlak kırmızıdır

Peristomal varisler/ Kaput medusa



Tanıla

\*Stoma çevresinde mavimsi-mor renk değişikliği  
\*Düzensiz, küçük kan damarları belirginleşir  
\*Mukokütanoz birleşim yerinde ağrı kanama görülebilir

Peristomal Travma/Tahriş



Tanıla

\*Ağrı, Kanama,  
\*Eritem, laserasyon, basınç ülseri  
\*Ödem, Bül  
\*Renk değişikliği  
\*Nemli cilt yüzeyi  
\*Sınırlanmış düzensiz lezyonlar

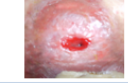
Hiperplazi



Tanıla

\*Ağrı,  
\*Stoma tabanında veya sütür materyali çevresinde siğil benzeri gri/beyaz ya da kırmızımsı kahverengi lezyonlar, papüller,  
\*Kanama

İrritan kontakt dermatit



Tanıla

\*Peristomal ciltte aşırı inceleme, nemlilik, kızamıklık ve ağrı, beyaz hiperkeratozis, yanma ve kaşıntı  
\*Yüzeysel doku kaybı  
\*Hiperplazi  
\*Ciltte yara veya ülserleşme

Allerjik kontakt dermatit



Tanıla

\*Peristomal ciltte allerjenin temas ettiği alanı sınırlı; kızamıklık, yanma, batma, kaşıntı, ödem, bül, ağrı, nem, tahriş ve kanama

Pyoderma Gangrenosum



Tanıla

\*Ciltten kabaklı inflamasyonlu bülber, kalburumsu skarlar  
\*Ciltte hassasiyet, ağrı ağrılı nodüller veya kanamalı yüzeysel püstüller  
\*Ciddi olgularda koyu kırmızı-mor renkte sınırları olan derin ülserler, ülserler çok çabuk genişleyebilmektedir (günde 1-2 cm)

Girişimler

\*Peristomal alanı traş etme tekniğini değerlendirir.  
\*Kullanılan elektrikli makinayı/makası keser, jilet kullanmaz.  
\*Kullanılan çıkış yönüne doğru traş eder.  
\*Traş etme sıklığını azaltır.  
\*Adaptörü yapışkan çıkarıcı (çözücü sprey) yardımıyla çıkarır.  
\*Peristomal cilt iyileşene kadar antibakteriyel sabun ile temizler.  
\*Topikal antibakteriyel pudra kullanır.  
\*Abse veya sellülit gelişmesine neden olabilen, derin, çok ve inatçı folikülitler için tıbbi konsültasyon ister.

Girişimler

\*Peristomal cildi temiz ve kuru tutar.  
\*Etkilenen bölge üzerine antifungal pudra, sprey, krem uygular.  
\*Torba kılıfı önerilir.  
\*Şiddetli olgularda tıbbi konsültasyon ister.

Girişimler

\*Adaptörü nazıkçe çıkarır.  
\*Adaptörü yapışkan çıkarıcı (sprey/mendil) yardımıyla çıkarır.  
\*Cildi aşırı basınç uygulamadan, nazıkçe temizler.  
\*Kanama durumunda doğrudan basınç uygular.  
\*Adaptörü normalden daha az sıklıkla değiştirir.  
\*Yumuşak, esnek, tek parçalı adaptör/torba sistemi kullanır.  
\*Güçlü yapıştırıcı özelliği olmayan adaptör kullanır.  
\*Stomanın cilt ile birleştiği hattaki varisleri, kanama yönünden düzenli olarak değerlendirir.  
\*Kanama kontrolü ve cilt bakımı hakkında hastayı eğitir.  
\*Konveks adaptör, kemer kullanılırken dikkatli olur.  
\*Kanama durdurmak için gümüş nitrat kullanır.  
\*İlerlemiş vakalarda tıbbi konsültasyon ister.

Girişimler

\*Hastanın torbayı/adaptörü takma çıkarma tekniğini değerlendirir.  
\*Gerekli durumlarda cilt bariyeri veya koruyucu yara örtüsü önerir.  
\*Zedelenen cilde pudra uygular.  
\*Adaptörü stoma çapına uygun keser.  
\*Hastanın traş tekniğini değerlendirir.  
\*Kemer kullanılıyorsa gerekli olup olmadığını değerlendirir.  
\*Konveks adaptör kullanımının gerekli olup olmadığını değerlendirir.  
\*Uygun hastalarda kolostomi irrigasyonu önerir.

Girişimler

\*Çıktının ciltte temasını önler.  
\*Torba/adaptör sisteminin ve kullanımının uygunluğunu değerlendirir.  
\*Adaptörün oluşturduğu sürtünmeyi önler.  
\*Adaptörü yapışkan çıkarıcı (sprey/mendil) yardımıyla çıkarır.  
\*Cildi aşırı basınç uygulamadan, nazıkçe temizler ve tamponlayarak kurular.  
\*Peristomal cilde bariyer sprey uygular.  
\*Çift parçalı torba/adaptör sistemi önerir.  
\*Hiperplazik alandaki dokunun canlılığını kontrol eder ve hekimin önerisi ile gümüş nitrat uygular.  
\*İlerlemiş ve iyileşmeyen vakalarda; cerrahi traşlama veya stoma yerinin değiştirilmesi için tıbbi konsültasyon ister.

Girişimler

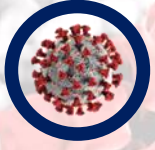
\*Çıktının ciltte temasını önler.  
\*Torba/adaptör sisteminin ve kullanımının uygunluğunu değerlendirir.  
\*Gerekli durumlarda konveks adaptör kullanır.  
\*Cilt bütünlüğü bozulmuş pudra kullanır.  
\*Cilt bütünlüğündeki bozulma ciddi boyuttaysa hidrokoloid yara örtüsü kullanır.  
\*Konveks adaptör pasta, halka, kemer gibi aparatlarla birlikte kullanır.  
\*Gerekirse kemer önerir.  
\*Düz olmayan diltlerde düz bir zemin oluşturmak için pasta, hidrokoloid örtü kullanır.  
\*İlerlemiş vakalarda topikal steroidler kullanır.  
\*Yüksek pH'lı stomalarda ve ishal durumunda diyet önerisinde bulunur veya uygun ilaç kullanımı için hekim yönlendirir.  
\*Hastayı ikincil bir enfeksiyon ve alerji yönünden değerlendirir.

Girişimler

\*Alerjeni tespit etmek için yama testi yapar.  
\*Alerjiye neden olan ürünü değiştirir.  
\*Alerjen yama (patch) testi ile değerlendirilemiyorsa hastayı laboratuvar testi için hekim yönlendirir.  
\*Steroid kullanımı için hekim yönlendirir.  
\*Oral ya da topikal antihistaminik kullanımı için hekim yönlendirir.

Girişimler

\*Alttta yatan hastalığı belirler (örn; inflamatuvar barsak hastalığı, abdominal malignansiler).  
\*Hekim önerisiyle topikal veya intralezyonel steroidler kullanır.  
\*Topikal antibakteriyel preparatlar için hekimle danışır.  
\*Topikal antibakteriyel preparat kullanmadan önce steril yara bakım solüsyonu ile bölgeyi yıkar.  
\*Siviyi emen ve yarıy kurutmayan özellikte pansumanlar kullanır.  
\*Güçlü yara örtüleri yararlı olabilir.  
\*Standart stoma bakımını sürdürür.  
\*Ciddi olgularda oral steroid tedavisi için tıbbi konsültasyon ister.



# COVID-19 ŞÜPHELİ / TANILI HASTANIN EVDE İZLEMİ

## Kaynaklar

1. Sağlık Bakanlığı (2020, 14 Nisan). Covid-19 Rehberi. Erişim adresi: [https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19\\_Rehberi.pdf](https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/depo/rehberler/COVID-19_Rehberi.pdf)
2. World Health Organization, Home careforpatientswithsuspectednovelcoronavirus (nCoV) infectionpresentingwithmildsymptomsandmanagement of contactsInterimguidance, 20 January 2020. Retrievedfrom: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330671>
3. Central forDisease Control and Prevention. What to Do if You Are Sick, 5 April 2020. Retrieved from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/steps-when-sick.html>

## Evin Düzenlenmesi



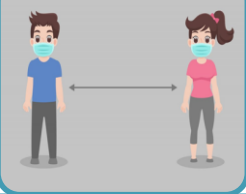
İzlem süresince evden çıkılmamalıdır.



Ev halkına bulaş riskini önlemek için iyi havalandırılabilen ayrı bir odada kalınmalıdır.



Eve ziyaretçi kabul edilmemelidir.



Ev halkı ile aynı ortamı paylaşmak zorunda kalındığında diğer kişilerden en az 1-1,5 metre uzakta olunmalı ve tıbbi maske takılmalıdır. Maske doğru kullanılmalı ve nemlendiğinde değiştirilmelidir.



Kullanım sırasında maskeye dokunulmamalıdır.

Maske sekresyonlarla ıslanır veya kirlenirse mutlaka değiştirilmelidir.

Maskeyi çıkardıktan sonra el hijyeni sağlanmalıdır.



Mümkünse ayrı tuvalet ve banyo kullanılmalıdır.



## El Hijyeni



Yemek hazırlamadan önce ve sonra, yemekten önce, tuvaleti kullandıktan sonra ve eller kirli görüldüğü her anda su ve sabunla el hijyeni sağlanmalıdır.



El hijyeni sonrası eller mümkünse (önerilen) tek kullanımlık kağıt havlu ile kurulanmalıdır.



El havlusu kullanılıyorsa kişiye özel olmalı ve ıslandığında değiştirilmelidir.



Su ve sabun yoksa en az % 60 alkol içeren alkol bazlı bir el antiseptiği ile ellerin tüm yüzeyi kaplanmalı ve eller kuruyana kadar birbirine sürtülmelidir.

## Solunum Hijyeni



Solunum hijyeninin sağlanması için, öksürme ve hapşırma sırasında tıbbi maske takılmalıdır.



Maske takılı olmadığında ağız ve burun tek kullanımlık peçete veya dirsek içi ile kapatılmalı ve ardından el hijyeni sağlanmalıdır.



Solunum sekresyonu içeren mendiller açıkta bırakılmamalıdır, naylon bir poşet içerisinde, poşetin ağzı kapatılarak atılmalıdır.

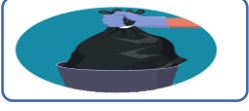
## Evin Dezenfeksiyonu



Yeniden kullanılabilir tabak ve bardak gibi mutfak gereçleri bulaşık deterjanı ile mümkünse bulaşık makinesinde yıkanmalıdır.



Hastaların giysileri, yatak örtüleri, havluları vb. ayrı çamaşır torbasında tutulmalı, çamaşır deterjanı ile 60-90 derecede çamaşır makinesinde yıkanmalı ve kirlilerle direkt temastan kaçınılmalıdır.



Hasta kişinin kullandığı eldiven, maske, tek kullanımlık mendil vb. diğer tüm atıklar evsel atıklarla birleştirilmeden önce, delik olmayan naylon torbaya konularak ağzı kapatılmalı ve sonra ikinci bir poşete daha konmalıdır.



Ortak kullanılan tuvalet, banyo vb. alanlar iyi havalandırılmalı, günde en az bir kez 1:100 oranında sulandırılmış çamaşır suyu (örneğin 10 litre suya bir çay bardağı-100 ml çamaşır suyu) ile dezenfekte edilmelidir. Görünür bir kirlenme varlığında 1:10 oranında sulandırılmış çamaşır suyu ile temizlenmelidir.



Mutfak tezgahı, kapı açma kolları, aydınlatma düğmeleri gibi sık dokunulan yüzeyler sık temizlenmelidir.



Temizlik sırasında tek kullanımlık eldiven, maske ve koruyucu giysiler (örn. plastik önlük) kullanılmalıdır.

## Evde İzlem



İstirahat edilmeli ve bol sıvı alınmalıdır.



Semptomlar izlenmeli, genel durum bozukluğunda 112 aranarak tıbbi yardım istenmeli ve sağlık kurumu bilgilendirilmelidir.



Semptomları olan kişiler, klinik ve / veya laboratuvar bulgularına göre, semptomları geçene kadar evde kalmalıdır (en az 24 saat arayla iki negatif PCR testi).

## Ev Halkının İzlemi



Tüm ev halkı üyeleri temaslı olarak görülmeli, kendi sağlık durumlarını takip etmeli ve herhangi bir belirti ortaya çıkması durumunda sağlık kuruluşuna başvurmalıdır.

Bu başvuru sırasında halk sağlığını koruma önlemlerine uyulmalıdır:

- Başvurulacak sağlık kuruluşu önceden bilgilendirilmeli,
- Sağlık kuruluşuna giderken tıbbi maske takmalı,
- Sağlık kuruluşuna hastanın durumuna göre ambulansla ya da özel bir araç ile gidilmeli, toplu taşıma araçları kullanılmamalı,
- Sağlık kuruluşunda giderken yolda solunum hijyeni ve el hijyeni sürdürülmeli, ayakta dururken ya da otururken mümkün olduğunca diğerlerinden (en az 1,5 m) uzakta durulmalı,
- Sağlık kuruluşuna transfer sırasında solunumsal sekresyonlar veya vücut salgıları ile kirlenen yüzeyler ev temizliğinde kullanılan 1:100 oranında sulandırılmış çamaşır suyu ile temizlenmeli,



# COVID-19 ŞÜPHELİ/TANILI HASTANIN EVDE İZOLASYONUNUN SONLANDIRILMASI

COVID-19 hastaları, başkalarına ikincil bulaşma riskinin düşük olduğu düşünülene kadar ev izolasyonunda kalmalıdır. Evde izolasyon önlemlerine son verme kararı, sağlık personeline danışılarak, duruma göre yapılmalıdır.

COVID-19 nedeni ile evde izole edilmiş kişiler aşağıdaki koşullarda ev izolasyonuna son verebilir. Evde izolasyonun sonlandırılması aşağıdaki gibi yapılmalıdır.

Hala bulaşıcı olup olmadığını belirlemek için test yaptıramıyorsa, yandaki üç durum gerçekleştiğinde evden çıkabilirler

En az 72 saat boyunca ateş olmaması (ateş düşürücü ilaç kullanmadan ateşsiz üç gün geçmesi)

Diğer semptomlar düzeldiyse (örneğin, öksürük veya nefes darlığı)

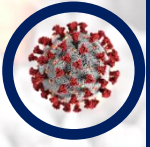
Belirtilerin ilk ortaya çıkmasından sonra en az 7 gün geçtiyse

Artık ateş yoksa (ateş düşürücü ilaç kullanmadan)

Diğer semptomlar düzeldiyse (örneğin, öksürük veya nefes darlığı)

24 saat arayla arka arkaya iki test sonucu negatif çıktıysa

Hastanın bulaştırıcılığı test edilebiliyor ise, yandaki üç durum gerçekleştiğinde hasta evden çıkabilirler



# COVID-19 ENFEKSİYONUNA YÖNELİK AMELİYATHANEDE ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER

## Kaynaklar

1. Jolin Wong, Qing Yuan Goh, EDIC Zihui Tan, Sui An Lie, Yoong Chuan Tay, Shin Yi Ng et al. (2020). Preparing for a COVID-19 Pandemic: a Review Of Operating Room Outbreak Response Measures in a Large Tertiary Hospital in Singapore. *Can J Anesth/J Can Anesth* DOI: <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01620-9>
2. Tang G., Kam Ming Chan A. (2020). Perioperative Management of Suspected/ Confirmed Cases of COVID-19. *General Anaesthesia* Tutorial 421
3. Kamer E, Çolak T. (2020). COVID-19 ile Enfekte Bir Hastasının Operasyona İhtiyacı Olduğunda Ne Yapmalıyız: Cerrahi Öncesi, Cerrahi Sırası ve Cerrahi Sonrası Rehberi. *Turk J Colorectal Dis.*; 30: 1-8.
4. Karaca AS, Özmen MM, Uçar AD, Yastı AÇ, Demirel S. COVID-19'lu Hastalarda Genel Cerrahi Ameliyathane Uygulamaları. *Turk J Surg* 2020; 36 (1): 6-10.
5. Cai H., Chen Y., Chen Z., Fang Q., Han W. I. et al. Liang T. (Ed). (2020). "Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment", The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine.
6. Radonovich LJ Jr, Cheng J, Shenal BV, Hodgson M, Bender BS. (2009). Respirator Tolerance in Health Care Workers. *JAMA*; 301: 36-8.
7. Rebmann T, Alexander S, Bartley J, et al. (2009). APIC Position Paper: Extending the Use and/or Reusing Respiratory Protection in Healthcare Settings During Disasters. Washington, DC: APIC.
8. Rebmann T, Carrico R, Wang J. (2013). Physiologic and Other Effects and Compliance with Long-Term Respirator Use Among Medical Intensive Care Unit Nurses. *Am J Infect Control*; 41: 1218-23.
9. Kampf G, Todt D, Pfaender S, (2020). Steinmann E. Persistence of Coronaviruses on Inanimate Surfaces and Their Inactivation with Biocidal Agents. *J Hosp Infect* ; DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>.
10. Song X, Vossebein L, Zille A. (2019). Efficacy of Disinfectant- Impregnated Wipes Used for Surface Disinfection in Hospitals: a Review. *Antimicrob Resist Infect Control*; DOI: <https://doi.org/10.1186/s13756-019-0595-2>.
11. Ti L. K., Ang L. S., Foong T. W., Ng B. S. (2020). What We Do When a COVID-19 Patient Needs an Operation: Operating Room Preparation and Guidance. *Can J Anesth/J Can Anesth*. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01617-4>

# Ameliyathanede Alınması Gereken Önlemler

- \* COVID-19 esas olarak **damlacıklar ve temas yoluyla** bulaşır.
- \* Manuel ventilasyon, entübasyon, ekstübasyon, invaziv olmayan ventilasyon ve kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) gibi **aerosol üretici prosedürler için hava yoluyla bulaşma önlemleri** alınmalıdır.
- \* Aerosol üretimini en aza indirmek için hava yolu yönetiminde değişiklikler yapılmalıdır.
- \* Mümkünse **bölgesel anestezi** düşünülmelidir.

Cerrahi ekibi oluşturan; cerrah, hemşire, anestezi uzmanı, tekniker ve diğer çalışanlar ile koordinasyon halinde müdahale önlemleri geliştirilmelidir. Bu önlemlerin iki amacı vardır:

Ameliyat gerektiren şüpheli veya bilinen COVID-19 hastalarının bakımını kolaylaştırmak

Sağlık çalışanlarına ve diğer hastalara perioperatif viral bulaşma riskini azaltmak



## HASTANEYE BAŞVURAN TÜM HASTALARA SAĞLIK BAKANLIĞI'NIN OLASI COVID-19 VAKA SORGULAMA ANKETİ UYGULANMALIDIR!!!



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

## AYAKTAN BAŞVURAN HASTALAR İÇİN OLASI COVID-19 VAKA SORGULAMA KILAVUZU

COVID-19 Vaka Algoritmasına uygun şekilde (önlük, tıbbi maske, yüz koruyucu veya gözlük) giyimli bir sağlık personeli tarafından triaj yapılır.

- Ateşiniz veya ateş öykünüz var mı?  Evet  Hayır
- Öksürüğünüz var mı?  Evet  Hayır
- Nefes almakta güçlük veya solunum sıkıntınız var mı?  Evet  Hayır



Yukarıdaki sorulardan herhangi birisine verilen yanıt **EVET** ise **HASTAYA MASKE TAKILIR** ve **COVID-19** için ayrılmış alana yönlendirilir.

- Yukarıdaki soruların tümüne verilen yanıt **HAYIR** ise hastaya aşağıdaki sorular sorulur.
- Son 14 gün içerisinde yurt dışında bulundunuz mu?  Evet  Hayır
- Son 14 gün içerisinde ev halkından birisi yurt dışından geldi mi?  Evet  Hayır
- Son 14 gün içerisinde yakınlarınızdan herhangi birisi solunum yolu hastalığı nedeni ile hastaneye yattı mı?  Evet  Hayır
- Son 14 gün içerisinde yakınlarınızdan COVID-19 hastalığı tanısı olan birisi oldu mu?  Evet  Hayır

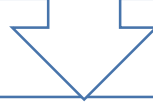


Herhangi birisine **EVET** cevabı verilir ise **COVID-19** riski olduğu için **HASTAYA MASKE TAKILIR** ve **COVID-19** için ayrılmış alana yönlendirilir.

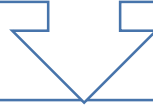
Yukarıdaki soruların hepsine yanıt **HAYIR** ise COVID-19 açısından **düşük riskli** olarak kabul edilir ve şikayeti yönünde değerlendirilmek üzere ilgili bölüme yönlendirilir.

## Hastane Yönetimine İlişkin Öneriler-2

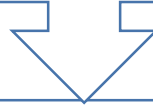
Enfeksiyon şüphesi taşıyan hastalar izole edilerek bulaşıcı hastalıklar uzmanına yoksa yetkilendirilmiş hekime yönlendirilmeli ve virüs için test yaptırılmalıdır.



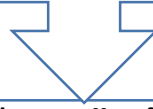
Hastane içi riski azaltmak için COVID-19 hastalarının bakımını üstlenen sağlık çalışanları ile diğer hastalara bakım verenler ayrılmalı ya da kurumun imkanlarına göre dönüşümlü olarak görevlendirilmelidir.



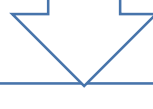
COVID-19 hastalarına bakan sağlık çalışanları cerrahi maske ile klinik çalışmalara devam ederken ateş ve solunum belirtileri açısından kendilerini takip etmelidir.



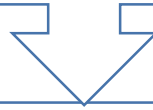
Yakın temas sırasında yetersiz Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE) giyen bir çalışan belirlenirse bulaşıcı hastalıklar ekibi bulaşma riskini değerlendirirken çalışan görevden alınmalıdır.



Tüm personelin vücut sıcaklıkları **günde iki kez dijital termometre** ile ölçülmeli ve kurum yönetimi tarafından izlenebilen elektronik kayıtlara girilmelidir. Kişisel akıllı telefonlar kullanılarak girişi kolaylaştırmak için web tabanlı formlar oluşturulabilir.



Ateş veya solunum yolu belirtileri görülen sağlık çalışanının test ve taramaları **mümkünse çalışanlar için ayrılan ayrı bir klinikte** değerlendirilmelidir.



**Tüm temizlik görevlileri**, COVID-19 enfeksiyonunun bulaşmasını önlemek için uygulamalarda gereken temizlik kuralları konusunda **eğitilmelidir**.



# Ameliyathane Yönetimine İlişkin Öneriler

Artan COVID-19 hasta sayısı ile baş edebilmek için **elektif ameliyatlar ertelenmeli**, acil cerrahi gerektiren COVID-19 olduğu doğrulanan hastalarda **ameliyatı yapma veya erteleme riskleri ve yararları tartışılarak** duruma göre **karar verilmelidir**.

Belirlenen izolasyonun etkinleştirilmesi ve kullanılması için **ameliyathane** ekibinin koordinasyonu, cerrahi ve anestezi ekipmanlarının hareketi, enfeksiyon önleme uygulamaları ve ameliyat sonrası dekontaminasyonu içeren **iş akışları oluşturulmalıdır**.

Olası/kesin COVID-19 vakalarında ameliyathane ve ekibin özel hazırlığı zaman gerektirir. **İlk vakanın gelmesi beklenmeden ameliyathane ve anestezi makinelerinin ve KKE'nin giyilmesi ve çıkarılması için alanlar belirlenmeli, günlük rutinler oluşturulmalı**, ekibi bilgilendirici adımlar sırayla numaralandırılmalı ve posterler hazırlanmalıdır.

**Enfeksiyon kontrol protokolleri**, N95 maske, varsa güç kaynaklı respiratuvar (PAPR), gözlük, yüz siperliği, önlük ve eldiven dahil olmak üzere KKE'nin uygun şekilde giyilmesi ve çıkarılması konusunda **eğitimler planlanmalı** ve tüm ekibe belirli aralıklarla tekrarlanmalıdır.

Herkesin anestezi ve cerrahi planını anlaması, gerekli tüm ilaç ve ekipmanların hazırlanmasının sağlanması ve sürecin sorunsuz olması için **ameliyattan önce ekip toplantısı yapılmalıdır**. Tüm personel KKE giyilmesinden sonra iletişimin daha zor olduğunun farkında olmalı ve işlem sırasında iletişimi kolaylaştırmak için özel dikkat göstermelidir.

Ekibe yeni katılanların uyumunu hızlandırmak için, COVID-19 hastasına bakan tüm cerrahi ekibe bir **ameliyathane koordinatörü atanabilir**. Bu koordinatör tüm ekip üyelerini yönlendirmeli, görev ve enfeksiyon önleme tedbirleri konusunda onlara danışmanlık yapmalıdır.

Salgından etkilenenlerin sayısının arttığı bu dönemde vaka tanımlarının ve hastane kılavuzlarının sık güncellenmesi gerekebilir. Mümkünse **COVID-19 bilgilerini** içeren web tabanlı iletişim kanalları oluşturularak **tüm çalışanlara günlük** e-posta güncellemeleri **gönderilebilir**.

## A-Ameliyat Öncesi Alınması Gereken Önlemler

- COVID-19 olduğundan şüphelenilen hastaların kesin tanısı için zaman kaybedilmeden COVID-19 tanılı olduğu düşünülerek ameliyata alınmalıdır.
- Yapılan her şey düzenli olarak bilgisayarda yazılmalı ve kayıt altında tutulmalıdır. **İmzalı onam alınmasına da özen gösterilmelidir.**
- Hastanın **muayanesi sırasında hekim/hemşire KKE giymelidir** (bone, N95 maske, gözlük ya da yüz siperliği, çift eldiven ve tüm ayağı örten deliksiz ayakkabılar). **Varsa steril edilebilir lastik çizme giyilmeli ve pantolonun paçaları içine sokulmalıdır.**
- **Güvenli Cerrahi Kontrol Listelerinin** uygulanması atlanmamalı, mümkünse dekontaminasyonu kolaylaştırmak için dokunmatik ekranlı cihazlarla **elektronik olarak yapılmalıdır.**



# 1. Fiziksel Koşulların ve Ekipmanların Düzenlenmesi ile İlgili Öneriler



Tüm ameliyat odalarını ve diğer hastaları kontamine etme riskini azaltmak için ana ameliyathanenin **en izole köşesinde, ayrı bir erişime sahip, kuruma göre iki ya da üç ameliyat odasının bulunduğu, küçük bir ameliyathane kompleksi** olası/kesin COVID-19 tanılı hastaların ameliyatı için belirlenmelidir.



**Küçük ameliyathane kompleksi** girişine, bir araba üzerinde istenen malzemeler yerleştirilmeli, malzeme temini için ameliyat ekibi dışında yardımcı personel ya da tekniker görevlendirilmelidir.



Ameliyat **odasında kullanılmayacak tüm ekipmanlar dışarı çıkarılmalıdır.**



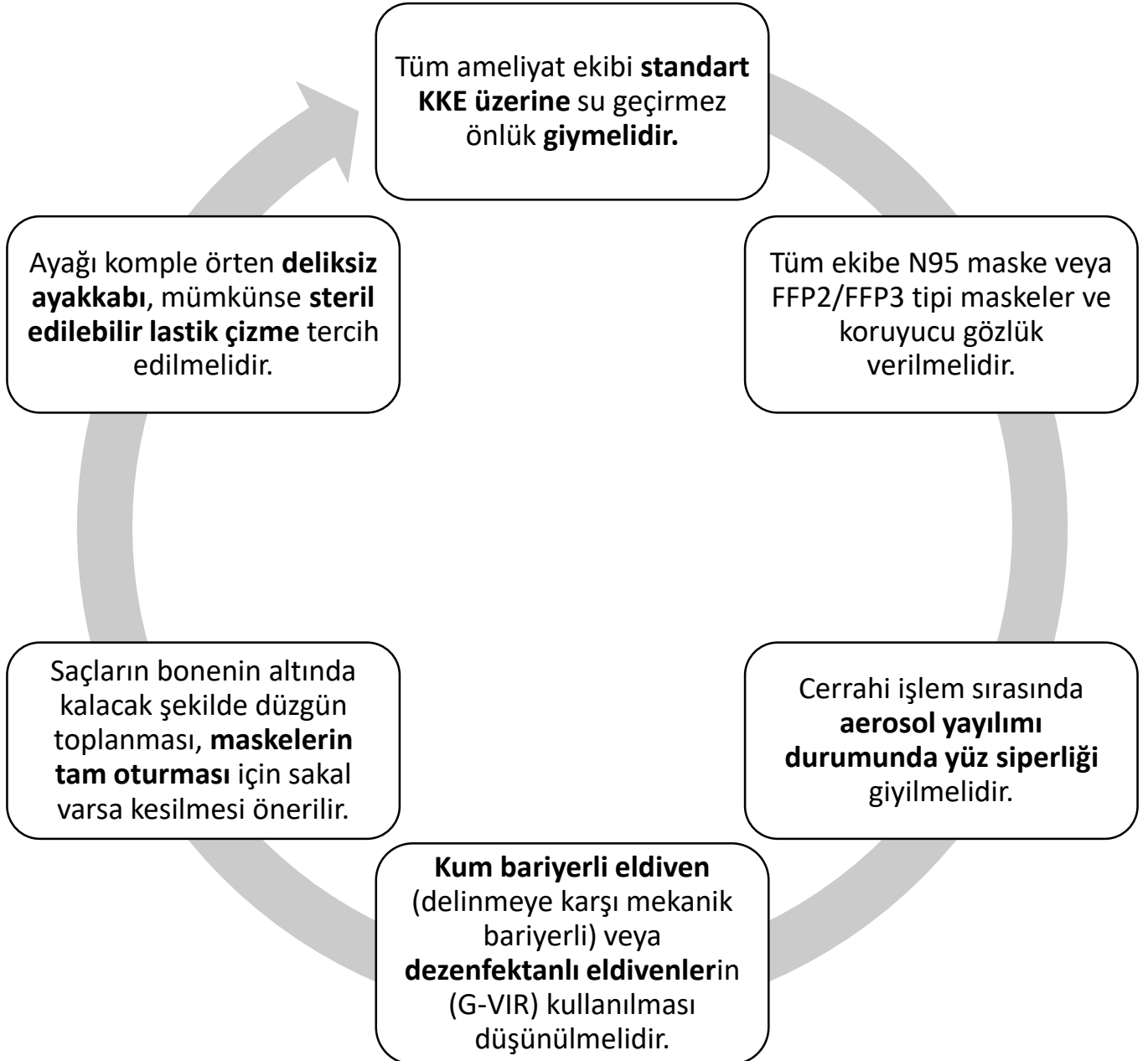
Virüsün ameliyat odası dışına yayılımını azaltmak için ideal olan **negatif basınç** ortamıdır. Standart bir ameliyat odası genellikle çevredeki havaya göre pozitif basınçta olacak şekilde tasarlanmıştır. Burada hızlı hava değişiminin sağlanması (**saatte 25**) ameliyathane içindeki viral yükü hızla azaltacaktır.



Her ameliyat odasının entegre yüksek verimli **hava filtresine (HEPA)** sahip kendi **havalandırma sistemi olmalıdır.** Kirli havanın trafiği ve akışı, ameliyat sırasında tüm kapıların kapalı tutulmasıyla en aza indirilmeli ve yıkanma/fırçalanma alanından giriş/çıkış için sadece bir yol bırakılmalıdır.

## 2. Ameliyat Ekibinin Hazırlığı ile İlgili Öneriler

- ❑ KKE kullanımı için kapsamlı bir program uygulanmalı, ekibin tüm üyeleri, **cerrahi yıkanma ve KKE kullanımı konusunda eğitilmelidir**. Herhangi bir hasarda KKE'lerini nasıl inceleyecekleri, temizleyecekleri, dezenfekte edecekleri ve depolayacakları konusunda bilgilendirilmelidir.
- ❑ KKE giyme ve çıkarma alanları belirlenmeli ve adımlar renk kodu ile verilmeli (**A**:temiz için **Mavi** ve **B**:kirli için **Kırmızı**) ve gerektiğinde sayısal sırayla işaretlenmelidir.



1. Adım: N95 takın



<https://www.cardinalhealth.com/en/product-solutions/medical/infection-control/facial-protection/respirators.html>

2. Adım: Gözlüğü takın



<https://thehill.com/policy/healthcare/489781-coworkers-blame-lack-of-protective-gear-in-coronavirus-death-of-ny-nurse>

3. Adım: Yüz siperliğini giyin



4. Adım: Varsa PAPR'ı takın  
PAPR = güç kaynaklı respiratuvar



5. Adım: Scrup odasından  
ameliyathaneye girin



6. Adım: Cerrahi önlüğü giyin



### 3. Hastanın Transferi ile İlgili Öneriler

Cerrahi maske takılan hasta başkalarıyla en az temas edeceği bir yoldan ameliyathaneye götürülmelidir.

Hastanın transferi N95 maske, gözlük/ yüz siperliği, su geçirmez önlük ve ayağı tam örten galoş giymiş servis hemşiresi tarafından yapılmalıdır.

Yoğun bakım ünitesinden transfer edilen hastalarda nakil ventilatörü kullanılmalıdır.

Aerosol yayılımını önlemek için ventilatörlerin değiştirilmesi sırasında endotrakeal tüp, forseps ile klemplenip gaz akımı durdurulmalıdır.

## 4. Maruz Kalma ve Yayılmayı En Aza İndirme ile İlgili Öneriler

- Cerrahi ekibin hastane içindeki hareketini azaltmak için ameliyat sonrası **rutin hasta kontrolleri** azaltılarak **uygun olduğu sürece telefon görüşmeleri** ile yapılmalıdır.
- Kontaminasyonu sadece bir odayla sınırlamak için hastanın **indüksiyon öncesi kontrollerinden başlayarak uyandırılıp yoğun bakım ünitesi/servise gönderilmesine kadar tüm süreçler aynı odada** yapılmalıdır.
- Ameliyat odasında **cerrahi ekibin sayısı minimumda tutulmalı, ekip üyelerinin** oda içi ve dışındaki **hareketi de mümkün olduğunca en aza indirilmelidir.**
- Ameliyat sırasında ek ilaç, malzeme vb. ihtiyaç duyulması durumunda mutlaka el hijyeni ve eldiven değişimi yapılmalı ya da ameliyathanede bekleyen bir personel aracılığı ile temin edilmelidir.
- Kapiya diğer personelin KKE'siz **odaya girmemesini bildiren işaretler** konulmalıdır.
- Ameliyat ekibi mümkün olduğunca saat, yüzük, bileklik vb. takılarını iş yerinde kullanmamalı; **cep telefonu ya da çağrı cihazı vb. ekipmanlar plastik kılıfların** içinde korunmalıdır.

## B- Ameliyat Sırası Alınması Gereken Önlemler

1. Ameliyat Ekibinin Hazırlığı ile İlgili Öneriler  
KKE oluşabilecek herhangi bir hasarda nasıl kontrolün yapılacağı, temizleneceği, dezenfekte edileceği ve depolanacağı konusunda bilgilendirilmelidir.

### ***Ameliyat odasında giyilmesi gereken ekipmanlar***

- Steril cerrahi eldiven giyilmeden önce, alt eldiven virüdal ajanlar ya da alkol bazlı antiseptikle yıkanmalıdır.
- Ameliyat sırasında eldivenin bilekten kaymasını önlemek için uzun konçlu eldivenler tercih edilmeli, varsa eldivenlerin bilek kısmını sabitlemek için dikey bant şeritler kullanılabilir.



Uzun konçlu eldiven



## 2. Anestezi Verilmesi ile İlgili Öneriler-1

Bölgesel anestezi yeterli ise hastaya cerrahi bir yüz maskesi takılmalıdır.

Anestezi indüksiyonundan önce, solunum devresinin **ekspirasyon çıkışına ek bir ısı ve nem değiştirici filtre** yerleştirilmelidir. Her ameliyattan sonra hem bu filtre hem de soda-lime değiştirilmelidir.

Ekipmanı hazırlarken herhangi bir bağlantı kesilmesi durumu da dikkate alınarak hazırlıklı olunmalıdır. Mümkün olduğunca tek kullanımlık hava yolu ekipmanı kullanılmalıdır.

Anestezi ilaç arabası, COVID 19 hastaları için ayarlanan ameliyat odalarının önündeki koridorda tutulmalıdır. Her ameliyata başlamadan önce, anestezi hekimi, işlem sırasında gerekli olan tüm ilaçları ve ekipmanları bir tepsiye yerleştirmeli, arabayı ameliyat odasına almamalıdır.

**Solunum yetmezliği olan kritik COVID-19 hastalarında** hipoksinin şiddetlenmesini önlemek için hastaya **iyi oturan bir yüz maskesi ile preoksijenasyon yapılmalı** ve bağlantı kesilme süresi minimumda tutulmalıdır.

## 2. Anestezi Verilmesi ile İlgili Öneriler-2

Ameliyatın ardından temizlenmesi veya atılması gereken öğelerin sayısını azaltmak için **yalnızca seçilen ekipman ve ilaçlar ameliyat odasına getirilmelidir.**

Anestezi cihaz monitörleri, gerektiğinde video laringoskop, fiberoptik bronkoskop ve ultrason yüzeyleri ve proplar, dizüstü bilgisayarlar kontaminasyon riskini azaltmak ve temizliği kolaylaştırmak için **şeffaf naylon ile kaplanmalıdır.**

Ameliyathanede fazla dokunulan yüzey ve ekipmanlar dekontaminasyonunu kolaylaştırmak için şeffaf naylon ile sarılmalıdır.

- A) Anestezi çalışma istasyonu
- B) Anestezi çalışma istasyonunun arkası
- C) Maruz kalan tüm yüzeyler
- D) Laptop bilgisayar vb

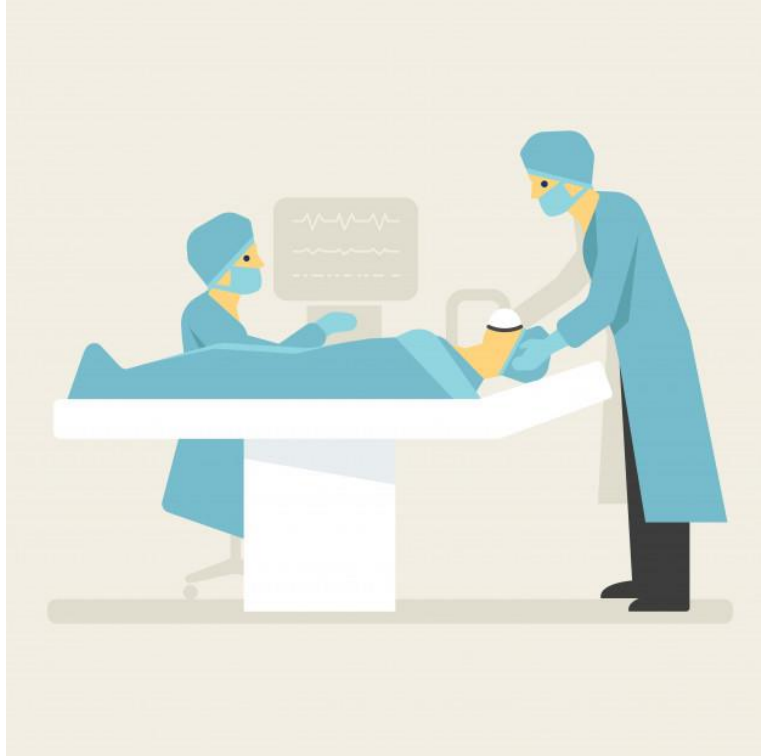


## 2. Anestezi Verilmesi ile İlgili Öneriler-3

Anestezi indüksiyonu ve ameliyat sonrası hastanın uyandırılması sırasında hastanın iki metre yakınında olan **tüm ekip varsa** hava filtre etme/saflaştırma özelliği olan güç kaynaklı respiratuvar giymelidir (**PAPR**), yoksa **N95 + gözlük + yüz siperliği** kullanmalıdır.

**Hasta salgılarıyla temas eden tüm ekipmanlar** (vakum, endotrakeal tüp, nazogastrik tüp (kullanılıyorsa) ve hatta gözleri örtmek için kullanılan bant) **dikkatle çıkartılmalıdır**.

**Ekstübasyondan sonra hastaya cerrahi bir yüz maskesi takılmalıdır.** Venturi maskelerden virüsü aerosolleştirebileceği için kaçınılmalıdır.



## C- Ameliyat Sonrası Alınması Gereken Önlemler

- Ameliyat bittikten sonra **tüm KKE'lar çıkartılmalı ve ameliyat ekibi duş alıp ameliyathane kıyafetlerini değiştirmelidir.** Ameliyata katılan tüm cerrahi ekibin adı, temas zinciri takibini kolaylaştırmak için kaydedilmelidir.
- Ameliyat sonrası **detaylı ve yeterli temizlik** yapılabilmesi için vakalar arası en az **2 saat** olmalıdır. 30 dakika ara ile 3 temizlik önerilmekte ve bu arada temizlik ekibi dışında odaya giriş çıkış engellenmelidir.
- Mümkün oldukça **gece ameliyat yapılmaması** önerilir.
- COVID-19 hastalarında ameliyat sonrası **solunum problemleri daha sık görüldüğünden, tedavide anestezi ve göğüs hastalıkları uzmanının da olduğu multidisipliner bir ekip karar vermelidir.**
- Hastalarda COVID-19 enfeksiyonu kanıtlanmamış ve belirtileri de yoksa, Corona virüsüne spesifik tedaviye gerek yoktur. Tedavi diğer hastalara yapıldığı gibi uygulanmalıdır. Ancak **tanı konmuş COVID-19 hastalarında virüse yönelik tedavi verilmelidir.**

# 1. Temizlik ve Atık Yönetimine Yönelik Önlemler-1

Ameliyattan sonra standart uygulamaların yanısıra, anestezi solunum devresi ve boşalan soda-lime kutularının yanısıra ilaç tepsi ve hava yolu arabasındaki **kullanılmayan tüm ürünler kontaminasyon riski nedeniyle atılmalıdır.**

Tek kullanımlık ekipmanlar **biyolojik atık torbalarına atılmalı**, tüm aletler dekontaminasyon ve yeniden sterilizasyon için gönderilmelidir.

Gözle görünür kontaminasyon varlığında **kan ve vücut sıvısı bulaşlarının** temizleme işlemleri yapılarak dezenfeksiyondan önce **tamamen uzaklaştırılması** gerekmektedir.

Tüm tıbbi cihazların yüzeyleri **1000 mg/L klor içeren dezenfektanla** temizlenmeli, **30 dakika bekledikten sonra temiz suyla durulanmalıdır.** **Günde üç kez yapılması** ve kontaminasyon olduğunda işlemin tekrarlanması **önerilmektedir.**

# 1. Temizlik ve Atık Yönetimine Yönelik Önlemler-2

Ameliyat sonrası odası 1000 mg/L sodyum hipoklorit ile temizlenmeli ve hidrojen peroksit buharlaştırıcı ya da ultraviyole-C ışınlaması kullanılmalıdır.

Yüzeylerin **temizliği temiz bölgelerden kontamine bölgelere doğru yapılmalı**, bir cisim yüzeyi temizlenip diğer yüzeylere geçildiğinde kullanılan bez yenisiyle değiştirilmelidir.

Ameliyat sonrası **servis/izolasyon odası/ YBÜ'ne giden yol tekrar temizlenmelidir.**

İnsanların bulunduğu ortamlarda havanın dezenfeksiyonu için **plazma hava sterilizatörü, bu yok ise 1 saat ultraviyole lamba kullanılabilir.** Bu işlem günde üç kez tekrarlanabilir.

Enfekte maddelerin bulunduğu kaplar **30 dakika boyunca 5.000 mg/L aktif klor içeren dezenfektan ile temizlenmelidir:** 5 litre suya.

## 2. Yeniden Kullanılabilir Tıbbi Ekipmanların Dekontaminasyonuna Yönelik Önlemler

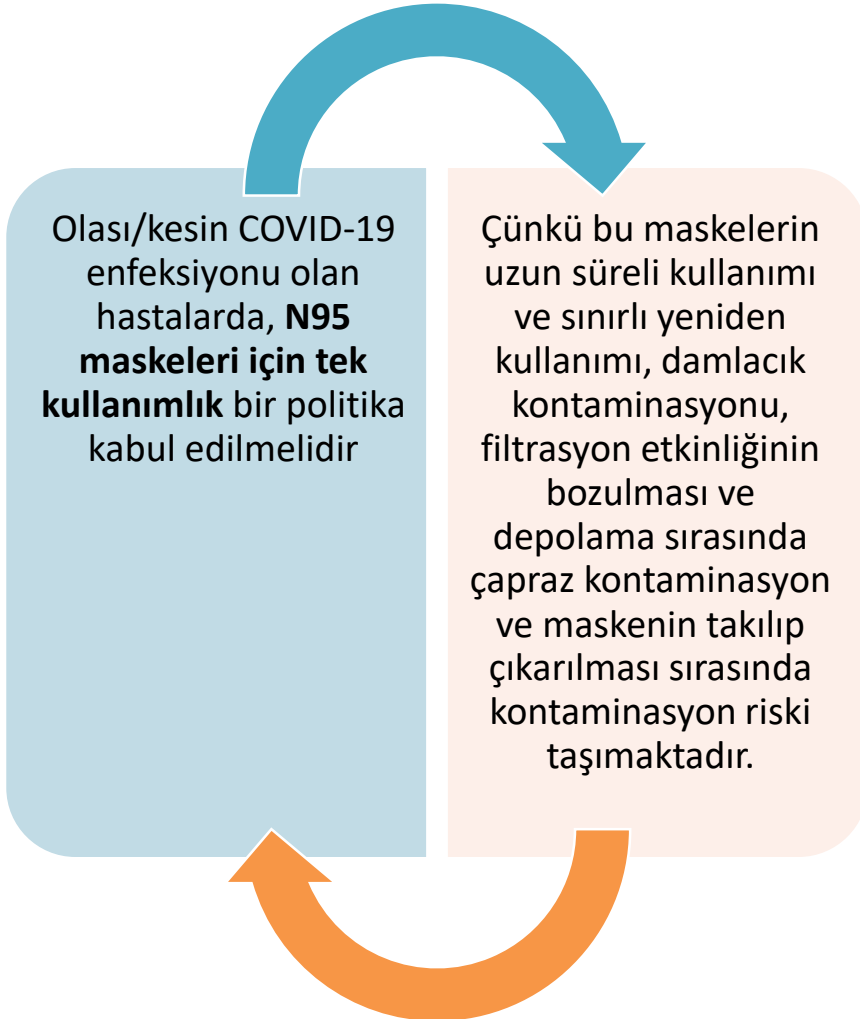
- Cihazlar, en az 30 dakika boyunca **görünür kontaminasyon yok ise 1000 mg/L; görünür kontaminasyon varlığında ise 5000 mg/L klor içeren dezenfektanda bekletilmelidir (1 litreye 3,5 klor tablet ya da 1 ölçü çamaşır suyu 9 ölçü su).**
- Kuruduktan sonra cihazlar paketlenmeli, tamamen kapatılıp dezenfeksiyon merkezine gönderilmelidir.
- Yirmi iki çalışmanın sonuçlarının incelendiği bir çalışmada; SARS-CoV, Ortadoğu Solunum Sendromu (MERS) koronavirüsü veya endemik insan koronavirüsleri gibi **virüslerin** metal, cam veya plastik gibi cansız yüzeylerde dokuz güne kadar yaşamını sürdürebileceği, bununla birlikte, **%62-71'lik etanol, %0.5 hidrojen peroksit veya %0.1 sodyum hipoklorit** ile yapılan **bir dakikalık** yüzey dezenfeksiyonu sonrasında etkisiz hale getirilebileceği bildirilmektedir (%70'lik alkol:730 cc alkol + 270 cc distile su).
- Tüm **tıbbi cihazların dörtlü amonyum klorür** dezenfektan mendilleri ile ve **ameliyathanenin de sodyum hipoklorit** ve ardından hidrojen peroksit buharı veya ultraviyole-C ışınlaması ile temizlenmesi önerilmektedir. Dörtlü amonyum bileşikleri, koronavirüsler gibi lipitle kaplı virüsler de dahil olmak üzere geniş bir biyosidal ve sporostatik aktivite ile iyi temizleme ve koku giderme özelliklerine sahiptir. Hipoklorit ekonomiktir, hızlı bir başlangıç yapar ve toksik kalıntı içermeyen geniş bir bakterisidal spektruma sahiptir.
- Ultraviyole-C ışınlaması aerosol haline getirilmiş virüsleri, bakterileri ve mantarları etkin bir şekilde etkisiz hale getirir.

### 3. N95 Maske Kullanımına Yönelik Öneriler-1

**Covid-19 pandemisi uzarsa N95 maske bulma sıkıntısı yaşanabileceği unutulmamalıdır.**

Çoğu sağlık personeli, **N95 maske takmayı sekiz ila 12 saate kadar tolere etmektedir.**

- Sağlık çalışanlarının vardiya sırasında tuvalet, yeme-içme ve mola vermeleri gerektiğinden **N95'in dört saatten daha uzun süre kullanılması çoğu ortamda mümkün olamamaktadır.**
- **Yeniden kullanım;** aynı N95 maskesinin bir çok hasta için kullanılması, ancak **belirli aralıklarla çıkarılmasını** ifade eder. Birçok kılavuzda (CDC, FDA, OSHA, DSÖ) yeniden kullanım yerine **uzun süreli kullanım önerilmektedir.**





### 3. N95 Maske Kullanımına Yönelik Öneriler-2

**Düşük COVID-19 enfeksiyonu şüphesi olan hastalarda N95 maskelerinin yeniden kullanımı politikası uygulanabilir.**

N95 maskesinin kullanımını uzatmak ve/veya yeniden kullanmak için önerilen uygulamalar



- Maskeyi çıkarmaktan, ayarlamaktan veya dokunmaktan kaçınılmalıdır (hem dış hem de iç yüzeylerine).
- Maske, aşırı derecede kirlenmiş veya hasar görmüş veya takıldığında nefes almak zorlaştıysa kullanılmamalı, uygun koşullarda atık torbasına atılmalıdır.
- Solunum cihazına dokunmadan önce ve sonra eller yıkanmalıdır.
- Kontaminasyonun önlenmesi için maske temiz ve kuru bir yerde saklanmalıdır. Tek kullanımlık bir kapta saklanabilir veya belirlenen temiz bir alana asılabilir.
- Maskenin her kullanımdan önce sızdırmazlık kontrolü yapılmalıdır.
- Uzun süreli kullanım sırasında N95'lerin üzerine cerrahi maske veya benzeri tek kullanımlık maskeler takılabilir.

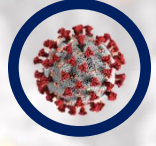
## Ameliyathane COVID-19 Hastalarının Yönetimi

İzolasyon katı / yoğun bakım ünitesinden gelen hastalar: Klinik hemşirelerine güvenliği sağlamak için hastayı ameliyathaneye göndermeleri için 30 dakikalık ek süre verilmektedir.

	Sorumlu Hemşire	Ameliyathane Yardımcı Personeli	Ameliyathane Hemşiresi / Cerrah	Aneztezi Hekimi ya da Teknisyeni	Ameliyathane Teknikeri
<b>Hazırlık Aşaması</b>	*Ekibi belirler	*Enfeksiyon etiketlerini kapılara asar, ameliyat odası kapısının kapalı tutulmasını sağlar	*Tam KKE ve / veya varsa PAPR giyer	*Teknisyen varsa PAPR'in mevcut ve çalışır durumda olmasını sağlar	*Tam KKE giyer ve ameliyat odasını kurallara uygun olarak hazırlar
			*Ameliyathaneyi hazırlar	*Tam KKE ve / veya varsa PAPR giyer	
	*İlaç dolabı anahtarını, tüm kapılardan giriş sağlayacak giriş kartını hazırlar	*KKE arabasını koridora ya da odaya yerleştirir	*Scrub hemşire: Cerrahi yıkama sonrası steril alet ve masaları hazırlar	*Enjeksiyon ve entübasyon arabasından gerekli sarf malzemeleri ve ilaçları alır ve hazırlar	
		*Alkollü el antiseptiği hazırlar	*Cerrah: Cerrahi yıkama sonrası ameliyatı yapar		*Hastaya pozisyon verilmesinde yardımcı olur
	*Ameliyathane personeline verilir: • Cep telefonu • KKE dolap anahtarı • Tüm giriş kapılarını açan kimlik kartı	*COVID için ayrılan ameliyathane bölümüne hastayı alır.  * Hastanın sedyesini içeri girerken uygun dezenfektan ile siler (özellikle tekerlekleri)	*Sirküle hemşire: Hasta ameliyat odasına alınmadan, sarf malzemeleri/ aletleri ameliyat odasına getirir	*İlaç tepsisini ve hava yolu eklerini ilgili arabaya yerleştirir ve ameliyat odasına getirir	
					**Mutlaka gerekli olmadıkça ameliyat odasına girmekten kaçının**

<b>Ameliyat Sırası Dönem</b>	<p>*Hasta ameliyat masasına yatırıldıktan sonra sedyeyi bekleme odasına alır</p> <p>*Talep edilen malzemeleri bir arabayla ameliyat odası girişine yerleştirir</p>	<p><b>Ameliyat odasında bulunan ve kullanılmayan sarf malzemeler ve ilaçlar kontamine kabul edilir, ATILMALIDIR.</b></p> <p>Başka bir malzeme gerektiğinde ameliyathane yardımcı personeli ile iletişime geçilmeli, istenilen malzemeler ameliyat odası girişinde teslim alınmalıdır</p>	
<b>Ameliyat Sonrası Dönem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hastanın ameliyat sonrası transferini kolaylaştırmak için hasta çıkış kapısı belirlenir (<b>Hasta ameliyat odasında uyandırılmıdır</b>)</li> <li>Hastayı <u>izolasyon katına geri göndermek</u> için sirküle hemşire ve personel (hasta kliniğe gönderilmeden 30 dakika önce haber vererek <b>Çalışan Güvenliğini</b> etkinleştirir)</li> <li>Hastayı <u>yoğun bakım ünitesine göndermek</u> için sirküle hemşire ve anestezi uzmanı (hasta yoğun bakım ünitesine gönderilmeden 30 dakika önce haber vererek <b>Çalışan Güvenliğini</b> etkinleştirir)</li> </ul>	<p><b>Patoloji Örneği:</b></p> <p>*Numuneler çift torbaya konulmalıdır</p> <p>*Soğutucu kutusu aracılığıyla doğrudan laboratuvara gönderilir</p> <p>*Taşıyıcı sadece taşıma sırasında eldiven giymelidir</p>	<p>*Hasta ameliyathaneden ayrılmadan önce hastaya verilen ilaçları kontrol eder</p> <p>*Kullanılan tüm tek kullanımlık malzemeyi atar</p> <p>*Tüm anestezi monitörler / ekranlar/ bilgisayarlar için yeni şeffaf naylon koruyucuları takar</p>

<b>Ameliyat Sonrası Dönem</b>	<b>Dezenfeksiyon kuralları:</b>		<b><u>Sirküle hemşire malzeme sayımı yaparken:</u></b>	<b>KKE ve PAPR'nin çıkarılması:</b>	
	*Klor içeren temizleyici: Zemin, ameliyat masaları, tabureler dahil olmak üzere tüm mobilya yüzeyleri		*Çift eldiven giyer	*Ameliyat odasında çıkarılacaklar: Sırasıyla dış eldiven, cerrahi önlük, galoşlar, yüz siperliği ve gözlük, cerrahi maske, su geçirmez önlük ve iç eldivenler çıkarılır. İç eldivenler çıkarılıncaya kadar her bir malzeme arasında <i>alkol bazlı dezenfektanla iç eldivenler temizlenmelidir</i>	
	*Alkol bazlı hızlı yüzey dezenfektanı: Bilgisayar ekranları ve tıbbi ekipman		*Koruyucu önlük giyer	*Ameliyat odasının dışında hijyenik el yıkama sonrası N95 maske çıkartılır, bone, kullanıldıysa PAPR	
	*Alkollü mendiller: Gözlük		*Siperli maske takar		
<b>Takip Aşaması</b>	*Ameliyathane personeline verilen anahtar, kapı açma vb. geri alınır	*Giriş kartı ve ilaç dolabı anahtarı vb. kullanıldıktan sonra sorumlu hemşireye iade eder	*Cerrahi setleri doğrudan sterilizasyon ünitesine gönderilir. *Bu setler için farklı ek bir uygulamaya gerek yoktur	Kullanılmış PAPR'ı dezenfeksiyon için belirlenen kutuya ve arabaya yerleştirir. PAPR pillerini şarj eder.	
	*Gerekli malzemelerin tekrar temin edilmesini sağlar		*Sirküle hemşire, klinik hemşiresi ile hasta devretme işlemini telefon üzerinden yapar		
		Kullanılan malzemelerin yerine yenileri konur ve ameliyathane hazır olarak bekletilir.			
<b>TÜM PERSONEL AMELİYATTAN SONRA DUŞ ALMALIDIR</b>					



# COVID-19 SALGININDA YÖNETİCİ HEMŞİRLER İÇİN ÖNERİLER

## Kaynaklar

1. American Nurses Association (ANA). (2020). ANA Response to COVID-19 Pandemic. <https://www.nursingworld.org/practice-policy/work-environment/health-safety/disaster-preparedness/coronavirus/ana-COVID-19-statement/>. (Erişim 15.04.2020).
2. Chen, Q. Liang, M., Li, Y., Guo, J., Fei, D., Wang, L., He, L., Sheng, C., Cai, Y., Li, X., Wang, J., Zhang, Z. (2020). Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry*, 7(4), e15-16.
3. Dadich, K.A. (2003). Care Delivery Strategies. Yoder-Wise, P. S. (Ed.) *Leading and Managing in Nursing*. (3th ed.). Mosby&Elsevier. Missouri.
4. Huang, L., Lin, G., Tang, L., Yu, L., Z., Z. (2020). Special attention to nurses' protection during the COVID-19 epidemic. *Critical Care*, 24(120). <https://doi.org/10.1186/s13054-020-2841-7>.
5. Huber, D. L. (2010). Leadership principles. D. L. Huber (Ed.). *Leadership and nursing care management*. (4th ed., pp 1-25). Saunders Elsevier- Missouri.
6. International Council of Nurses (ICN). (2020). *World health professions alliance calls on g20 to protect health workers facing COVID-19*. <https://www.icn.ch/news/world-health-professions-alliance-calls-g20-protect-health-workers-facing-COVID-19>. (Erişim 09.04.2020).
7. KORDEP. (2020). <https://www.phdernegi.org/kordep-kapsaminda-hizmet-verilmeye-baslandi/>
8. Ran, L., Chen, X., Wang, Y., Wu, W., Zhang, L., & Tan, X. (2020). Risk Factors of Healthcare Workers with Corona Virus Disease 2019: A Retrospective Cohort Study in a Designated Hospital of Wuhan in China. *Clinical Infectious Diseases*.
9. Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations*, 5th ed. Free Press, New York.
10. Sağlık Çalışanlarına Destek Hattı. <https://www.psikiyatri.org.tr/2174/turkiye-psikiyatri-dernegi-saglik-calisanlarina-destek-hatti-acildi>).
11. Sullivan, E. J., Decker, P. E. (2009). *Effective leadership and management in nursing*. (7th. Ed., pp 31-42). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
12. Türkiye'de kaç sağlık çalışanı koronavirüs oldu? İşte koronavirüse yakalanan doktor ve sağlıkçı sayısı. (2020, 02 Nisan). Star. <https://www.star.com.tr/saglik/turkiyede-kac-saglik-calisani-koronaviruse-yakalandi-iste-koronavirus-olan-doktor-ve-saglikci-sayisi-haber-1527276/>
13. Zhang, Y. (2020). Strengthening the power of nurses in combating COVID-19. *Journal of Nursing Management* (Epub ahead of print). <https://doi.org/10.1111/jonm.13023>.
14. Zhang, Y., Sun, Z., Latour, J.M., Hu, B., Qian, J. (2020). Hospital response to the COVID-19 outbreak: the experience in Shanghai, China. *Journal of Advanced Nursing* (Epub ahead of print). <https://doi.org/10.1111/jan.14364>.

COVID-19 salgınının ortaya çıkardığı bu kriz ortamı hastanenin tüm yönetsel süreçlerini etkilediği gibi hemşirelik hizmetleri yönetimini ve hasta bakım süreçlerini de önemli ölçüde etkilemektedir. Yöneticilik rolü gereği tüm süreçleri proaktif şekilde yönetebilmek, planlı, yapıcı ve sağduyulu davranarak çalışanlar için olumlu çalışma ortamı sağlamak üzere öncelikle yöneticilerin kendilerini güçlü tutması zorunludur.

Hemşirelik hizmetlerinin etkin yürütülebilmesi açısından özellikle yetkin/deneyimli hemşirelerden en iyi şekilde yararlanılacak çalışma yönteminin belirlenmesi, tüm hemşirelerin çalışma saatleri ve vardiya sisteminin çalışma koşullarını dikkate alınarak düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır. Birimin özelliklerine dayalı iş yükü ile hemşire sayı ve niteliğini dengeleyecek, hasta ve çalışan güvenliğini tehlikeye düşürmeyecek insan gücü planlamalarının yapılması, özellikle yetkin/deneyimli hemşirelerin tükenmişlikten korunması, bu sürecin etkili yönetilebilmesi açısından gereklidir.

Çalışanların sağlığı ve güvenliği özellikle salgın sürecinin uzaması olasılığı göz önüne alınarak daha da önemsenmelidir. Bu bağlamda, kaliteli kişisel koruyucu ekipmanların eksiksiz/tam sağlanmasına, bu ekipmanların doğru ve yerinde kullanımını destekleyecek eğitimlerin verilmesine ve uygulamaya tam olarak aktarıldığının kontrol edilmesine gereksinim vardır.

## 1. Bilgi ve Deneyim Paylaşımı

COVID-19 salgınıyla mücadelede hızlı yol alınabilmesi için hemşirelik hizmetlerinin yönetim süreçlerinde, yönetici hemşirelere **örnek oluşturabilecek iyi uygulama bilgi ve deneyimlerinin paylaşılmasına gereksinim vardır.**



Küresel düzeydeki bu salgına karşı dünyada bazı veri tabanlarının herkesin erişimine açılması, kurumsal ve bireysel düzeyde yararlı olabilecek her türlü **bilgi ve deneyim paylaşımının artması** önemli bir gelişme olmakla birlikte, bunun daha da artırılmasına gereksinim vardır.

Güncel ulusal ve uluslararası kılavuzlar, mesleki örgütlerin hazırladıkları dokümanlar kullanılarak seferberlik şeklinde yürütülen bu mücadelenin yanı sıra kurumların kendi koşullarına göre salgına karşı aldığı özel önlemler ya da mücadele yöntemleri ile ortaya çıkardıkları bilgi ve deneyimler yönetici hemşirelerin uygulamalarına ışık tutmaktadır.

Diğer ülke örneklerinde olduğu gibi ülkemizde de **özel, Sağlık Bakanlığı ve üniversite hastanelerinde veya diğer sağlık kuruluşlarında görevli tüm yönetici hemşirelerin bilgi ve deneyimlerini paylaşmalarının** yaşanan bu kriz sürecinin aşılmasını kolaylaştıracaktır.

## 2. Yönetici Hemşirelerin Güçlü Kalması

### Organizasyonel sorumluluklar

- ✓ Kriz Yönetim Ekibi (yedekleri ile birlikte) ve Eylem Planı oluşturulmalı
- ✓ Kriz Yönetim Ekibinin rol, görev ve sorumluluklarını net olarak tanımlanmalı
- ✓ Kriz Yönetim Ekibinin her bir üyesinin rol, görev ve sorumluluklarını anladığı ve bu süreçleri doğru yürüttüğünden emin olunmalı
- ✓ İletişim biçiminde net, kısa ve doğru bilgi akışını sağlayacak bir iletişim ağı oluşturulmalı (bilgi kirliliğini önlemeye özen gösterilmeli), kullanımı kolay ve güvenli iletişim araçlarından yararlanılmalı (örneğin: koruyucu kıyafetlerin içinde iletişimi sağlamak veya süreçleri yürürken yönetmeniz amacıyla telsiz mikrofona kullanımı gibi)
- ✓ Bilgi yönetiminde, bilgi içeriğinin doğru ve şeffaf olduğuna ilişkin güven yaratılmalı
- ✓ Hastanenin/sağlık kuruluşunun koşullarına ve kaynaklarına uygun şekilde COVID-19 tanılı hastanın bakımı ve izlemi ile ilgili prosedürlerin oluşturulması sağlanmalı
- ✓ Olası iş yükünü dikkate alarak hemşire insan gücü ve diğer sağlık çalışanlarının planlaması yapılmalı
- ✓ Kişisel koruma ekipmanları başta olmak üzere gerekli tüm araç-gereçlerin tedarik zinciri sağlanmalı
- ✓ Krize yönelik tüm girişimleri yakından izleyerek, olası değişen durumları fark ederek, gerekli eylemlere yönelik düzenlemeler yapılabilir

### Bireysel sorumluluklar

- ✓ Yeterli ve dengeli beslenilmeli ve yeterli su tüketilmeli
- ✓ Yeterli uyku ve dinlenmeye zaman ayrılmalı
- ✓ Duyguların etkili yönetimi ve ruhsal açıdan bireysel güçlendirme için gerektiğinde destek alınmalı
- ✓ Gerektiğinde üst yönetim ve meslek örgütlerinden destek alınmalı



## 3. COVID 19 Hastasının Bakımının Yönetimi

- ✓ COVID 19 hastasının tanı, tedavi ve izlenmesine ilişkin güncel ve doğru bilgi izlenmeli
- ✓ Hasta bakımına ilişkin edinilen bilgi özellikle bu hastaların bakımında görevli hemşirelik grubuyla paylaşılmalı
- ✓ Bu hastaların bakımında görevli tüm sağlık çalışanlarının rolünü ortaya koyan ortak bakım planları oluşturulmalı veya bunun olmadığı durumlarda standart hemşirelik bakım planı hazırlanmalı
- ✓ Hasta bakım planları ilgili tüm çalışanların katılımıyla hazırlanmalı ve planların uygulanabilirliği açısından kurumun, birimin ve hemşire insan gücünün sayısı ve niteliği dikkate alınmalı
- ✓ Hazırlanan bu bakım planları doğrultusunda hemşireler ve ilgili destek elemanlar eğitilmeli
- ✓ Hasta bakım uygulamalarının çıktıları (hastaların iyileşme oranı, basınç yaralanmaları oranı, enfeksiyon vb.) yakından izlenmeli ve kayıt altına alınmalı
- ✓ Hastanın, hastaneye kabulünden eve gönderilmesi aşamasına kadar tüm süreçte hasta gereksinimlerine odaklı ve hasta yakınlarını da destekleyen bir yaklaşım sergilenmeli (hastanın fiziksel ve psikolojik gereksinimlerini dikkate alma, hasta yakınlarıyla bilgi akışını sağlama vb.)
- ✓ Hastanın eksitus olması durumunda prosedüre uygun işlevler yerine getirilmeli ve yakınları desteklenmeli

## 4. Çalışan Odaklı Liderlik Yaklaşımının Benimsenmesi

- ✓ Çalışanların sorunlarına odaklanıp gerekli destek sağlanmalı
- ✓ Çalışanların özel durumlarına (ailevi sorunları, barınma, ulaşım vb. sorunları) yönelik çözümler geliştirilmeli
- ✓ Onların çalışma koşullarını destekleyecek kolaylıklar (çalışma saatleri, vardiya düzeni, dinlenme saatleri, vb.) sağlanmalı
- ✓ Çalışanların dinlenmesi ve beslenmesi gibi temel gereksinimlerinin karşılanmasına özen gösterilmeli
- ✓ Özellikle çalışanları doğrudan ilgilendiren kararların alınması sürecinde katılım sağlanmalı
- ✓ Salgın sürecinin uzaması olasılığını göz önünde tutarak çalışanların tükenmesini önleyici (uzun çalışma saati ve vardiya düzeninden vazgeçilmesi, çalışma dönemleri arasında uzun dinlenme aralarının verilmesi, iş yükünü azaltacak destek elemanların sağlanması, psikolojik destek verilmesi vb.) çalışmalar yapılmalı
- ✓ Bu süreçte çalışanların motivasyonunu, iş performansını ve dayanıklılığını sürdürmelerinin önemini her ortamda belirterek, çalışanları destekleyici tutum ve davranış sergilenmeli

## 5. Hemşire İnsan Gücünün Planlanması ve Çalışma

### Yönteminin Belirlenmesi - I

- ✓ COVID-19 salgınında en etkili mücadele edebilecek birimleri ve hemşire insan gücü gereksinimi (artan hasta yüküne uygun gerekli insan gücünün sayı ve niteliği) belirlenmeli
- ✓ Birimlerin özelliklerini de dikkate alarak, hemşirelerin ve hastaların güvenliğini sağlayacak en uygun çalışma yöntemi belirlenmeli (Örneğin: Takım hemşireliği)
- ✓ Var olan hemşire insan gücünün mesleki bilgi, beceri ve yeterliklerine (eğitim, deneyim, yetkinlik düzeyi, sosyal durumu vb.) göre en uygun çalışabileceği alanlar belirlemeli
- ✓ Birimlerin özelliklerine uygun insan kaynağı havuzları (özellikle daha önce YBÜ çalışmış, sertifikası olan veya eğitimini almış vb. yetkinliğe sahip hemşire havuzu) oluşturmalı
- ✓ İnsan kaynağı havuzundan yapılacak görevlendirmelerde, olabildiğince hemşirelerin deneyimli oldukları alanlar ve sahip oldukları yetkinliklerin dikkate alınmasına özen gösterilmeli
- ✓ Her birim için bu hastaların bakımını yönetecek yetkinlikte sorumlu hemşire belirlenmeli
- ✓ Farklı bölümlerden görevlendirilen hemşireler için mutlaka bir uyum eğitimi yapılmalı ve motivasyonlarını artıracak stratejiler uygulanmalı

## 5. Hemşire İnsan Gücünün Planlanması ve Çalışma

### Yönteminin Belirlenmesi - II

- ✓ Doğrudan hasta bakım hizmetinin sunulduğu yoğun bakım, ara yoğun bakım, servis gibi birimlerde, alanın büyüklüğü ve hasta sayısına dikkat edilerek var olan insan kaynağının özelliklerine göre (iki-beş kişilik) takımlar oluşturmalı. Örneğin: Deneyimli bir yoğun bakım hemşiresi ile birlikte dört yatağa hizmet verecek hemşirelerden takım oluşturulabilir veya servislerde 10-12 yatağa bir deneyimli hemşire ile birlikte deneyimsiz hemşirelerden bir takım oluşturulabilir.)
- ✓ Deneyimli hemşireler takım lideri olarak görevlendirmeli, özellikle deneyimli hemşireler vardiyalara uygun şekilde dağıtılmalı ve salgın nedeniyle birime gelen deneyimsiz hemşirelerin bu deneyimli hemşireler eşliğinde çalıştırılması sağlanmalı
- ✓ Bu takımların dinamiklerini bozmamak açısından sürekliliği sağlanmalı ve olabildiğince bu takımların aynı vardiyada çalıştırılmasına özen gösterilmeli
- ✓ Var olan hemşire insan gücünün sağlık durumu (COVID-19 geçirme durumu, tarama testleri ve sonuçları, mevcut diğer kronik hastalıkları vb.) belirlenmeli ve sürekli izlenerek, aktif çalışabilecek çalışan sayısı güncel tutulmalı
- ✓ Gereksinim duyulduğunda hemşire insan kaynağı ile mevcut durum karşılaştırmalı ve hemşire insan gücü gereksinimini karşılayacak stratejiler (emekli olmuş hemşireler, gönüllüler, akademisyenler, öğrenci hemşireler vb.) hayata geçirilmeli

## 6. Hemşirelerin Çalışma Saatleri ve Vardiyalarının Düzenlenmesi

- ✓ Günlük çalışma süreleri (vardiya süresi) olabildiğince kısaltılmalı (Örneğin: 4-6-8 saatlik ya da en fazla 12 saatlik vardiya düzeni ile çalışma planı oluşturulmalı)
- ✓ Hemşirelerin 24 saatlik nöbet sistemiyle çalıştırılmasından kesinlikle vazgeçilmeli
- ✓ Vardiyalar arasında olabildiğince uzun dinlenme süreleri oluşturulmalı (Örneğin: gece çalışmasından sonra gündüze geçilirken en az 36 saatlik zaman dilimi konmalı)
- ✓ Haftalık toplam çalışma süreleri olabildiğince azaltılmalı (Örneğin: Haftalık çalışma süreci 40 saati geçmemeli ve fazla mesai durumu yaratmamalı)
- ✓ Çalışma saatleri ve vardiya biçimleri ile ilgili hemşire ve hasta sonuçları yakından izlenmeli (Hemşirelerin doyumu ve beklentileri, hemşirelere bulaş durumu, hasta bakımı ile ilgili hatalar vb.)
- ✓ Hemşirelerin çok yoğun ve aşırı iş yükü ile çalıştırılmalarının tükenmelerini hızlandıracağını göz önüne alınarak, daha uzun sürede bu insan gücünden yararlanılması yaklaşımı benimsenmeli ve buna uygun personel politikaları geliştirilerek uygulanmalı

## 7. Hemşire İnsan Gücünün Sağlığı ve Güvenliğinin Sağlanması

- ✓ Hemşire ve diğer tüm sağlık çalışanlarının gereksinimi olan KKE sağlanmalı ve bunun sürekliliği güvence altına alınmalı
- ✓ Bu malzeme ve ekipmanların doğru kullanılmasına yönelik uzaktan eğitimler yapılarak, etkinliği yakından kontrol edilmeli
- ✓ Çalışan sağlığı ve güvenliğine ilişkin eğitimlerde Sağlık Bakanlığı, üniversiteler ve meslek örgütlerinin rehberlerinden yararlanılmalı
- ✓ Çalışanların özellikle yemek-dinlenme saatlerinde sosyal mesafeye uymalarını sağlayıcı önlemler uygulamaya aktarılmalı
- ✓ **Sağlık çalışanlarının iş riski/güvenliği açısından düzenli aralarla sağlık kontrolleri ve COVID-19 hastalığına ilişkin taramaları yapılmalı** ve özellikle riskli birimlerde çalışanlar yakından izlenmeli
- ✓ **Corona (+) çıkanlar için uygun izolasyon ortamı sağlanmalıdır.** Bu aşamada uygun izolasyon ortamı bulunmayanlar için üst düzey yöneticilerden destek alınarak uygun çözümler (yakın bölgelerdeki otellerle, sosyal tesislerle anlaşılması vb.) üretilmeli
- ✓ Çalışan sağlığı ve güvenliğini sağlamada, **KKE'nin etkin kullanılıp kullanılmadığı kontrol edilmeli** ve gerekli düzeltici çalışmalar yapılmalı

## 8. Çalışanlarda Stres, Korku ve Kaygının Giderilmesi

- ✓ Çalışanlara güvenli çalışma ortamı yaratmaya (özellikle KKE sağlayarak) özen gösterilmeli
- ✓ Çalışanlara doğru, zamanında ve net bilgi akışı sağlanmalı
- ✓ Tüm sağlık çalışanlarının ve özellikle hemşirelerin duygularını paylaşabilecekleri bir ortam yaratılmalı
- ✓ Psikolojik ve sosyal açıdan yararlanabilecekleri kurum içi ya da kurum dışı destek mekanizmaları (akran desteği sağlamak, stres danışma birimi oluşturmak vb.) oluşturmalı

## 9. Hemşirelerin COVID-19 Salgınına İlişkin Eğitiminin Sürdürülmesi - I

- ✓ Kriz yönetim süreçlerine ilişkin eylem planlarında yer alan stratejiler konusunda tüm yönetici hemşirelerin katkı ve rollerine ilişkin eğitim yapılmalı
- ✓ Düzenlenen eğitim programlarının etkinliğini değerlendirmede çalışanlardan sürekli geribildirimler alınmalı ve düzeltici eylemler gecikmeden gerçekleştirilmeli
- ✓ Konu hakkında bilgisi olup olmadığına bakılmaksızın tüm hemşirelerin ve diğer destek hizmet çalışanlarının COVID-19 hastalığı ve KKE kullanımı konusunda eğitim almaları sağlanmalı
- ✓ Farklı kurumlarda ve birimlerde çalıştırılacak tüm hemşirelere, göreve başlamadan önce görevlendirildikleri birimde alacakları sorumluluklar kapsamında eğitim verilmeli, bu hemşirelerin görevlendirildikleri birimde çalışmaya hazır olduklarından emin olunmalı,
- ✓ Öncelikli olarak COVID-19'lu hastanın bakımını sürdüren hemşirelere ve daha sonra diğer hemşirelere bu hastaların bakımı konusunda eğitim verilmeli
- ✓ Birimlere göre birimlerde çalışan, çalışması planlanan hemşirelerin bu hastaların bakım protokollerini öğrenmeleri sağlanmalı

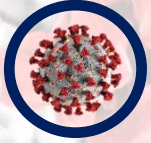


## 9. Hemşirelerin COVID-19 Salgınına İlişkin Eğitiminin

### Sürdürülmesi - II

- ✓ İçinde bulunulan durumun olağanüstülüğü dikkate alınarak olağan zamanlarda olduğundan farklı olarak uzaktan /online eğitim seçenekleri kullanılmalı
- ✓ Virüsle ilgili çalışmalar devam ettiği için yeni gelişmeler izlenmeli ve hızlıca hemşirelerin öğrenmeleri gereken içerikler güncellenerek, paylaşılmalı
- ✓ Öncelikle işe yeni başlayacak hemşirelerin kuruma ve birime uyumunu sağlayacak uyum programının uzaktan verilmesini sağlayacak sistem yapılandırılmalı
- ✓ **İşe yeni başlayanların uyum eğitimi** gözden geçirilerek, daha kısa sürede verilebilecek önemli başlıklar belirlenerek, hızla uyumu sağlanmalı
- ✓ **Yeni mezunların COVID-19'lu hastanın hemşirelik bakımı konusunda temel bilgiyi alması** sağlanmalı
- ✓ Yeni mezunların uyum eğitiminin etkinliği değerlendirilmeli
- ✓ Yeni mezunların ve diğer deneyimsiz sağlık çalışanlarının **yetkin/kıdemli hemşire gözetimi olmadan çalışmalarına izin verilmemeli**
- ✓ Eğitim süreçlerinde kurumların online eğitim altyapılarından (özellikle üniversite hastanelerinde) yararlanılmalı

# COVID-19 SALGININDA SAĞLIK ÇALIŞANLARININ TÜKENMİŞLİKTE KORUNMASI



## Kaynaklar

- COVID-19 Salgınında Sağlık Çalışanlarının Tükenmişlikten Korunma Rehberi. Türkiye Psikiyatri Derneği Ruhsal Travma ve Afet Çalışma Birimi. Erişim Tarihi:04.04.2020. Erişim adresi: <https://www.psikiyatri.org.tr/uploadFiles/14202016552-TukenmislikCOVID.pdf>
- Koronavirüs Hastalığı Salgını Sırasında Ruh Sağlığı ve Stresle Baş Etme. Türkiye Psikiyatri Derneği. Erişim Tarihi:04.04.2020. Erişim adresi: <https://www.psikiyatri.org.tr/menu/161/cov%C4%B1d-19-ve-ruh-sagligi>

# COVID-19 SALGININDA SAĞLIK ÇALIŞANLARININ TÜKENMİŞLİKTEN KORUNMASI

## SORUNUN TANIMI

COVID-19 salgını nedeniyle hemşirelerin çalışma sürelerinin uzaması, aşırı iş yükü, tehlikeli çalışma ortamı gibi etkenler, enerji biçimlerinin aşırı derecede harcanmasına neden olarak Tükenmişlik Sendromu için risk oluşturabilir.

### Tükenmişlik Sendromu

- Çalışma sürelerinin uzaması
- Aşırı iş yükü
- Tehlikeli çalışma ortamı

Tükenmişlik Sendrom Belirtileri

- Yorgunluk
- Uykusuzluk
- Unutkanlık
- Dikkat dağınıklığı
- Bedensel şikayetler
- Sık Hastalanma
- Ruhsal Tepkiler

### TÜKENMİŞLİĞİN 3 BOYUTU

Duygusal Yorulma	• Bir sabah uyandığında o günü tamamlayabilecek duygusal gücünün kalmadığını hissetme
Duyarsızlaşma	• Kriz durumlarında, hastalarının insani tarafına dair duyarlı olma gücünün tükenmesi
Başarısızlık	• Kriz durumlarında, tedavi desteği yetersiz kaldığında, tedavi yanıtı düştüğünde kendisini başarısız hissetme

## TÜKENMİŞLİKTEN KURUMSAL DÜZEYDE KORUNMA

Çalışma arkadaşlarının sağlığının bozulması halinde;

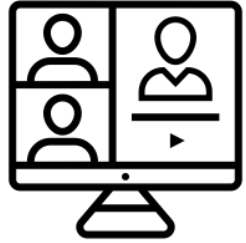


- Ekip hızlıca **bilgilendirilmeli**,  
Bilgi söylenti yoluyla edinilmemeli ve **merak etmek durumunda kalınmamalı**,  
Diğer bilgilendirme gerektiren durumlarda birim süpervizörü ekibi toplayıp bilgilendirme yapmalı,

- Ekiplerin iyilik hali ile birlikte sorunları paylaşmak ve sorunların çözümlenmek için **ONLİNE** toplantılar yapılmalı



- Yoğun stresli roller ile daha az stresli rollerde çalışanlar periyodik olarak değiştirilmelidir.



**Badi Sistemi Kurulmalıdır:** Bir deneyimli çalışanın bir deneyimsiz çalışanla eşleştirilmesi önerilir!!!

Badiler birbirlerinin;

- Vaka yükünü,
- Uyku ve beslenme kalitesini,
- Bedensel ve zihinsel zindeliğini,

- Finansal durumunu,
- Salgından ailesi ya da yakınları etkilenmişse ailesinin durumunu takip etmeli

# COVID-19 SALGININDA SAĞLIK ÇALIŞANLARININ TÜKENMİŞLİKTEN KORUNMASI

## TÜKENMİŞLİKTEN BİREYSEL DÜZEYDE KORUNMA

- COVID-19'la ilgili medya yayınlarına gereğinden fazla maruz kalmaktan kaçın!
- Sağlıklı, dengeli yemekler yiyin.
- Egzersiz yapın.
- Vakit buldukça uyuyun.



### Kendi

- Uyku ve beslenme kaliteni,
  - Egzersiz düzeyini,
  - Ağrı veya halsizlik gibi bedensel bulgularını
- Takip et kaydet.**



### ➤ İş Yaşam Dengesi

- Mesai sırasında alışkanlığın olmasa bile,
- Bulabildiği her fırsatta **otur**.
- Çok kısa sürelerle bile olsa **dinlenmeye gayret et**.
- **Açlık ve susuzluk** gibi duyumsamalarını gözet.



### Alkol Kullanma!

Alkol gibi yatıştırıcı etkisi olan maddelere yönelmek dinlenme fırsatının etkinliğinin azalması ve daha yorgun uyanma ile sonuçlanabilir.



### Kısa Dönem Kahramanı Olma

- Salgın durumunun bir kısa mesafe koşusu değil, maraton olduğunu aklından çıkarma!
- Senden beklenenlerde, olması gerekenden fazla efor gösterme eğiliminde olma, uzun maratona hazırlıklı ol!



### Yardım İste

- Tükenmişlik Hissettiğinde çalıştığın kurumu **bilgilendir ve yardım iste!!!**
- Endişelerini ve nasıl hissettiğini bir arkadaşın ya da aile üyeleriyle **paylaş**.
- Sağlıklı ilişkilerini **sürdür**.
- Umut duygusunu koru ve olumlu düşünmeyi sürdür!
- Nefes ve gevşeme egzersizleri uygulamakla beraber meditasyon yapmak, başa çıkmanızda yararlı olabilir.

# COVID-19 SALGININDA SAĞLIK ÇALIŞANLARININ TÜKENMİŞLİKTEN KORUNMASI

COVID-19 salgını nedeniyle hemşirlerin çalışma sürelerinin uzaması, aşırı iş yükü, tehlikeli çalışma ortamı gibi etkenler enerji biçimlerinin aşırı derecede harcanmasına neden olarak Tükenmişlik Sendromu için risk oluşturabilir.

## TÜKENMİŞLİKTEN KURUMSAL DÜZEYDE KORUNMA

Çalışma arkadaşlarının sağlığının bozulması halinde;

- Ekip hızlıca **bilgilendirilmeli**,
- Bilgi söylenti yoluyla edinilmemeli ve **merak etmek durumunda kalınmamalı**,
- Diğer bilgilendirme gerektiren durumlarda birim süpervizörü ekibi toplayıp bilgilendirme yapmalı,
- Ekiplerin iyilik hali ile birlikte sorunları paylaşmak ve sorunların çözümlenmek için **ONLINE** toplantılar yapılmalı,
- Yoğun stresli roller ile daha az stresli rollerde çalışanlar periyodik olarak değiştirilmelidir.

**Badi Sistemi Kurulmalıdır: Bir deneyimli çalışanın bir deneyimsiz çalışanla eşleştirilmesi önerilir!!!**

Badiler birbirlerinin;

- Vaka yükünü,
- Uyku ve beslenme kalitesini,
- Bedensel ve zihinsel zindeliğini,
- Finansal durumunu,
- Salgından ailesi ya da yakınları etkilenmişse ailesinin durumunu takip etmeli

## TÜKENMİŞLİKTEN BİREYSEL DÜZEYDE KORUNMA

- COVID-19'la ilgili medya yayınlarına gereğinden fazla maruz kalmaktan kaçın!
- Sağlıklı, dengeli yemekler ye.
- Egzersiz yap.
- Vakit buldukça uyu.
- Kendi «Uyku ve beslenme kaliteni, egzersiz düzeyini, ağrı veya halsizlik gibi bedensel bulgularını **takip et, kaydet** .



### ALKOL KULLANMA



### İş Yaşam Dengesi

- Mesai sırasında alışkanlığın olmasa bile,
- Bulabildiği her fırsatta **otur**.
- Çok kısa sürelerle bile olsa **dinlenmeye gayret et**.
- **Açlık ve susuzluk** gibi duyumsamalarını gözet.

### Yardım İste

- Tükenmişlik Hissettiğinde çalıştığın kurumu **bilgilendir ve yardım iste!!!**
- Endişelerini ve nasıl hissettiğini bir arkadaşın ya da aile üyeleriyle **paylaş**.
- Sağlıklı ilişkilerini **sürdür**.

### Kısa Dönem Kahramanı Olma

- Salgın durumunun bir kısa mesafe koşusu değil, maraton olduğunu aklından çıkarma!
- Senden beklenenlerde, olması gerekenden fazla efor gösterme eğiliminde olma, uzun maratona hazırlıklı ol!

