

 MANİSA CELALBAYAR ÜNİVERSİTESİ HAFA SA SULTAN HASTANESİ	HASTAYI VENTİLATÖRDEN AYIRMA TALİMATI	 HEMŞİRELİK HİZMETLERİ MÜDÜRLÜĞÜ		
YB.TL.07	22.08.2017	Revizyon No	Revizyon tarihi	1/4

1.0 AMAÇ

Bu prosedürün amacı; ventilatöre bağlı hastanın bakımında standart bir yöntem belirlemektir.

2.0 KAPSAM

Bu prosedür; ventilatöre bağlı hasta bakım faaliyetlerini kapsar.

3.0 SORUMLULAR

Bu prosedürün uygulanmasından hekim ve hemşire sorumludur.

4.0 TANIMLAR

Mekanik Ventilasyon; Yaşamsal bir fonksiyon olan solunum işlevinin yapay olarak ventilatör adı verilen bir cihaz yardımı ile sürdürülmesidir.

Ventilatör; Solunum fonksiyonunun yapay olarak bir cihaz yardımı ile sürdürülmesi amacıyla kullanılan cihaz.

Hipoksemi; Arteriyel kanda çevre havası ve hastanın yaşına göre olması gerekenden daha düşük bir PaO₂ değerinin saptanması (PaO₂ < 70 mmHg, FiO₂:0.21 iken).

ETT; Endotrakeal tüp.

Vital Kapasite (VC); Zorlu bir inspirasyonu takiben zorlu bir ekspirum ile çıkarılabilen hava miktarıdır. VC'nin normal değeri 65 - 75 ml/kg'dır.

Test Balonu; Ventilatörün çalışır durumda olduğunu test etmek için yapay akciğer fonksiyonu gören balon.

Barotravma; Mekanik Ventilasyona bağlı akciğer hasarı (Hava basıncına bağlı hasar.)

Kompliyans; Birim basınç değişikliğinin yarattığı hacim değişikliği (ml/cm/H₂O)

f/Frekans; Solunum sayısı

Kompresör; Bir akışkanı ya da gazı gereken basınca göre sıkıştıran aygıt.

Weaning; Ventilasyon desteğinin kademeli olarak azaltılması ve yerini spontan solunuma bırakması sürecidir.

PaO₂; Arter kanındaki parsiyel oksijen basıncı

FiO₂; İnspire edilen oksijen oranı

5. PROTOKOL AKIŞI

5.1. TEMEL İLKELER

5.1.1. Ventilatör kesintisiz bir güç kaynağına bağlanır.

5.1.2. Ventilatör, otomatik kontrolden geçirilir.

5.1.3. Cihaz hastaya bağlanmadan önce mutlaka çalışır durumda olduğu test balonu ile kontrol edilir, bağlandıktan sonra tekrar izlenir.

5.1.4. Cihaz hastaya bağlı iken yardımcı cihazlar (kompresör) ya da ventilatör kesinlikle kapatılmaz, elektrik sistemi veya gaz hortumları ayrılmaz.

5.1.5. Ventilatörün çalışmadığı durumda kullanılmak üzere hasta başında merkezi oksijen kaynağı veambu olup olmadığı kontrol edilir.

5.1.6. Ventilatör ayarları hekim tarafından yada hekimin talimatına göre yoğun bakım hemşiresi tarafından değiştirilir.

5.1.7. Aspiratör ve diğer gerekli ekipmanlar kullanıma hazır ve ulaşılabilir durumda olmalıdır.

5.1.8. Mekanik ventilatöre ait sorunlar ve komplikasyonlar bilinmeli, olası problemler açısından hasta değerlendirilmelidir.

5.1.9. Alarm veren bir mekanik ventilatörde neden bulunmadan alarm kapatılmaz.

5.1.10. Hastaya uygun solunum devresi seçilir (Erişkin/pediyatrik)

5.1.11. Solunum devreleri ve nemlendirici kaplarındaki su "Nozokomiyal Pnömoninin Önlenmesi Talimatı"na uygun olarak değiştirilir.

5.1.12. Nemlendirici kaplarının dezenfeksiyonu, "Sterilizasyon/Dezenfeksiyon Talimatı"na uygun olarak yapılır.

5.1.13. ETT nin ağız kenarında neden olacağı basınç yaralarını önlemek amacıyla tüpün en az 24 saatte bir pozisyonu değiştirilir.

5.1.14. Trakeotomi bakımı,günlük ve kirlendikçe yapılır. Trakeotomi, / ETT tespit malzemeleri kirlendikçe değiştirilir.

5.1.14. Trakeotomi / Endotrakeal tüpün kafı 4 saatte bir indirilip,tekrar şişirilmeli hava sızıntısı olup olmadığı kontrol edilmelidir.

5.1.15. Hastanın oral, trakeal, nazal aspirasyon gereksinimi en az 2 saatte bir gözlemlenir, gereksinimi olduğunda “Aspirasyon İşlem Talimatına”ne göre aspire edilir.

5.1.16. Hastanın mekanik ventilasyon desteği hekim istemine göre azaltılarak sonlandırılır.

5.1.17. Her shift başında ve sonunda; ETT yada trakeotomi tüp güvenliği kontrol edilir. (İlk tespitteki ETT pozisyonu, seviyesi korunur.) Ventilatör parametreleri izlenir ve „Hemşire İzlem Formu“ na kayıt edilir.

5.1.18. Ventilatörün periyodik bakımları firma tarafından yapılır. Mekanik ventilatörün temizliği “Sterilizasyon/Dezenfeksiyon Talimatı” na göre yapılır.

5.2. TANILAMA

5.2.1. MEKANİK VENTİLASYON ENDİKASYONLARI

- Solunumsal ve kardiyak arrest
- ARDS(Akut Respiratuar Distres Sendromu)
- Pulmoner emboli
- Pnömoni
- Göğüs duvarı defektleri ve yaralanmaları (pnömotoraks,vb)
- Mekanik obstrüksiyon
- Nörolojik hastalıklar
- Solunum kasları yorgunluğu ve zayıflığı
- Postoparatif dönem(açık kalp amelyatı, Transplantasyonlar...)
- İntoksikasyonlar

5.2.2. MEKANİK VENTİLASYONA BAŞLAMA KRİTERLERİ

Parametreler	Normal Değer	Endikasyon Değerleri
Tidal volüm	5-7 ml/kg	< 3-5ml/kg
Solunum hızı	10-20/dk	> 25-35/dak
Vital kapasite	65-75ml/kg	<15ml/kg
Solunum paterni	Rahat -düzenli	Sıkıntılı ve düzensiz
PaCO ₂	35-40 mmHg	>50-60 mmHg
PaO ₂	75-100mmHg	<70 mmHg
Vital bulgular		Nabız↑,tansiyon↑ aritmi, terleme siyanoz, takipne
Ph	7,35-7,45	

5.2.3. MEKANİK VENTİLASYON KOMPLİKASYONLARI

Tüp ile ilgili komplikasyonlar	Mekanik ventilasyon ile ilgili komplikasyonlar
<ul style="list-style-type: none">• Entübasyon tüpünün özafagusa girmesiyle ventilasyonun gerçekleştirilememesi ve hipoksemi• Uzun süreli entübasyona bağlı larinks travması• Tüpün sağa veya sola kayması ile tek taraflı hiperinflasyon ve barotravma, karşı tarafta atelektazi ve pnömotoraks• Kafın yetersiz şişirilmesi ile hava yollarındaki basıncın düşmesi sonucu yetersiz ventilasyon ve hipoksemi•Trakeostomi kanülünün giriş yerinde enfeksiyon• Ağız ve burun bölgesinde yara	<ul style="list-style-type: none">• Barotravma ,pnömotoraks• Venöz dönüşün azalmasına bağlı sıvı retansiyonu• Kardiyak aritmiler• Aspirasyon pnömonisi• Gastrointestinal sistemde ülserasyon ve kanamalar• Derin ven trombozu• Nozokomiyal enfeksiyonlar• Asit-baz dengesinde bozulma

5.2.4. MEKANİK VENTİLYASYON SÜRECİNDE YAPILAN İZLEM

(Hastanın klinik durumuna göre izlenir ve kaydedilir)

Hastada	Ventilatörde
<ul style="list-style-type: none">• Cildin rengi• Göğüs hareketlerinin ventilatöre uyumu• Solunum seslerinin oskültasyonu• Entübasyon tüpünün veya trakeostomi kanülünün kaf basıncının kontrolü• Tüp tesbit seviyesinin kontrolü• Arteriyel kan gazları• SpO2• Hb düzeyi	<ul style="list-style-type: none">• Ventilatör bağlantılarında herhangi bir kaçak, kıvrım veya su birikintisi olup olmadığı• Ekspiryum ve inspiyum hava yolu basıncı• Tidal volüm, dakika volümü, solunum frekansı, FiO2• Nemlendiricinin su seviyesi• Alarm limitleri• PEEP, basınç değerleri

5.2.5. MEKANİK VENTİLYATÖRDEN AYIRMA (WEANİNG) KRİTERLERİ

Klinik durum	stabil
Nörolojik durum	Hasta Uyanık-Öksürük, yutma refleksi var
Spontan tidal volüm (TV)	>5 ml/kg
Vital kapasite (VK)	>15 ml/kg
Solunum frekansı (f)	<35/dk
Hızlı yüzeyel solunum İndeksi (RSBI)- f/TV	<100f/L
Maksimum inspirasyon NIF:Negatif inspiratuar güç	> - 20 cm H2O basıncı
PaO2 / FiO2	> 200
Ph	> 7,35
Dakika ventilasyonu	<10 L
Bilinç düzeyi	Koopere-oryante
Hava yolu sekresyonu	Renk, koku, miktar normal
Yaşam bulguları normal	Yaşam bulguları normal

Ekstübasyon Sırasında Ve Sonrasında Gelişebilen Komplikasyonlar

- Laringeal Ödem
- Ses Kısıklığı
- Laringeal Granülom
- Laringeal Stenoz
- Laringeal Yetersizliğe bağlı aspirasyon, trakeal Stenoz,

5.3. UYGULAMALAR

5.3.1. Malzemeler

- Ventilatör
- Ventilatör devresi
- Chamber (nemlendirici su haznesi)
- Distile su
- Bakteri filtresi
- Test balonu
- Uzatma devresi
- Stetoskop
- Endotrakeal Tüp Tespitleyici (Holder)
- Flaster
- Serum Seti

- Endotrakeal Tüp
- Ambu(Oksijene bağlı)
- Aspirasyon kateteri
- Aspirasyon bağlantı hortumu
- Enjektör
- İrigasyon Solusyonu

5.3.2. İşlem Öncesi

5.3.2.1. İşlemden önce “El Hijyeni Talimatı” na göre ellerin hijyeni sağlanır.

5.3.2.2. Damar yolu yoksa olası acil ilaç uygulamaları için “Periferik Damar Yolu Açılması ve Bakımı Protokolü” ne göre damar yolu açılır.

5.3.2.3. Bütün ekipmanlarıyla test edilen ventilatör hasta başına getirilir.

5.3.3. İşlem

5.3.3.1. Entübasyon tüpü yada trakeotomi kanülü takılı olan hasta hekim tarafından ayarlanmış ventilatöre bağlanır.

5.3.3.2. Hekim tarafından her iki akciğerin eşit havalanıp havalanmadığı, solunum sesleri, göğüs hareketlerinin ventilatörle uyumu değerlendirilir.

5.3.3.3. Yüksek Riskli Hasta Bakım Prosedürü ne göre bakım planlanır.

5.3.3.4. Sekresyon stazını önlemek için hastanın genel durumu göz önünde bulundurularak iki veya dört saatlik aralıklarla pozisyon değiştirilir.

5.3.3.5. Her pozisyon değiştirme sonrasında tüpün yerinde olup olmadığı, her iki akciğerin eşit havalanıp havalanmadığı kontrol edilir.

5.3.3.6. Hava yolu açıklığı kontrol edilir. “Aspirasyon Uygulama Talimatına” uygun aspire edilir.

5.3.3.7. Günde en az 4 kez ağız bakımı “Ağız Bakım Protokolü” ne uygun yapılır.

5.3.3.8. Hasta ve ventilatör; komplikasyonlar ve sorunlar (Tablo 6-5 mekanik ventilasyon sorunları ve girişimleri tablosu) yönünden izlenir, gerekli hemşirelik müdahaleleri yapılır ve hekim istemi uygulanır.

5.3.3.9. Hipoksi durumunda, Tablo 6-5 mekanik ventilasyon sorunları ve girişimler tablosuna göre ilk müdahale yapılır ve acilen hekime haber verilir.

5.3.3.10. Hasta mekanik ventilatöre bağlı kaldığı sürece aşağıdaki parametreler her saat başı “Hemşire İzlem Formu/Hemşire Progres Notuna”na kaydedilir.

- Verilen sedatifler ve hastanın yanıtı
- İnspiryum hava yolu basıncı
- Tidal volüm
- Aspirasyon ve sekresyon özellikleri (renk, kıvam, miktar)
- Şuur durumu (GKS)
- Hemodinamik bulgular
- Komplikasyonlar

5.3.3.11. Hasta ev tipi ventilatörle taburcu edilecekse; cihaz, pozisyon, aspirasyon, hijyen vb konularda Hekim ve/veya Hemşire tarafından “Hasta ve Yakınlarının Eğitimi Prosedürü” ne göre eğitim verilir.

5.3.3.12. Hastanın durumu ve hekim istemine göre ventilatörden ayırma süreci başlatılır.

5.4. Ekstübasyon Sonrası Takip

5.4.1. Hastanın genel durumu, bilinç durumu, kalp-dolaşım sistemi, solunumu izlenir, herhangi bir komplikasyon var ise hekime iletilir.

5.4.2. Hastanın ventilatör ihtiyacı ortadan kalkıncaya kadar ventilatör ve entübasyon malzemeleri hasta başında kullanıma hazır bulundurulur.

5.4.3. Hasta, aspirasyon riski yönünden, ilk sekiz saat yakın izlenir.

5.4.4. Kullanılan tüm atıklar „Atık Yönetimi Prosedürü“ ne göre ortamdaki uzaklaştırılır.