

Kronik Solunum Yetmezliğinde Evde Mekanik Ventilasyon

Zuhal Karakurt

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Solunumsal Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul, Türkiye

Ülkemiz son 10 yılda evde mekanik ventilasyon (EMV) konusunda büyük bir yol kat etmiştir. Uluslar arası rehberlerde belirtilen kriterler Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığının en son 25 Mart 2010 TC Resmi Gazetesi'nde Sayı: 27532 (Mükerrer) açıkladığı "Sağlık Uygulama Tebliği (SUT)"nde kapsamlı olarak yer almıştır. Göğüs hastalıkları uzmanlarının bu tebliğ maddelerini takip ederek hastalarına kurumlarından cihaz temin edilmesini sağlayabilirler.

EMV raporu düzenlerken göğüs hastalıkları hekimleri; endikasyonları, uygun hastayı ve uygun cihazı seçme konusunda tecrübeli olmalı ve hastasını takip etmesi gerektiğini bilmelidir. Endikasyon, hasta ve cihaz üçlüsünden birinin uyumsuzluğunda EMV'nin başarılı olması mümkün değildir. Bu tedavi protez cihazlar gibi çok yüksek maliyet gerektiren, hasta uyumuna endekslidir bir yöntemdir. Cihazın garanti kapsamı dışındaki aparatları ve değişim tarihinden önce yıpranan parçaları hastalara ek mali yük de getirmektedir [1-3].

SUT Tebliğinde (25 Mart 2010 Resmi Gazete, sayı: mükerrer 27532) belirtilen EMV Noninvazif mekanik ventilasyon cihazları:

7.3.12.A- 2-3- Bilevel Positive Airway Pressure Therapy (BPAP) cihazı

CPAP cihazı verilme endikasyonu olup; yüksek nazal hava akımını tolere edemeyen, CPAP maskesinde önemli düzeyde hava kaçağı olan veya pozitif basınca karşı nefes verme güçlüğü yaşayan OUAS hastalarında veya Uyku ile ilişkili hipoventilasyon/hipoksemik sendromu (restriktif akciğer hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, obesite-hipoventilasyon sendromu, pulmoner parankimal veya vasküler patolojilere bağlı hipoventilasyon/ hipoksemi vb) olan hastalarda; bu durumun düzenlenecek sağlık kurulu raporunda belirtilmesi koşuluyla BPAP cihazı (auto BPAP hariç) bedelleri Kurumca karşılanır.

7.3.12.A- 2-4- BPAP S/T cihazı

Uyku ile ilişkili hipoventilasyon/hipoksemik sendromu (restriktif akciğer hastalığı, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, obesite-hipoventilasyon sendromu, pulmoner parankimal veya vasküler patolojilere bağlı hipoventilas-

yon/ hipoksemi vb) olan hastalarda, spontan solunumu ve tetikleme gücünün yetersiz olduğunun düzenlenecek sağlık kurulu raporunda belirtilmesi koşuluyla BPAP S/T cihazı bedelleri Kurumca karşılanır.

7.3.12.A- 2-5- BPAP S/T, AVAPS cihazı

Polisomnografi eşliğinde yapılan BPAP S/T titrasyonunda yeterli tidal volüm sağlanamadığı veya uykuda solunum bozukluklarının ortadan kaldıramadığı hastalarda, nöromusküler ve göğüs duvarı bozukluklarına bağlı uyku ile ilişkili hipoventilasyon-hipoksemi olan restriktif akciğer hastalığı olan hastalarda (ALS, obesite-hipoventilasyon sendromu, kifoskolyoz vb.) bu durumun düzenlenecek sağlık kurulu raporunda belirtilmesi koşuluyla BPAP S/T AVAPS cihazı bedelleri Kurumca karşılanır.

7.3.12.A- 2-6- Adaptif basınç destekli servo ventilasyon (ASV) cihazı

İlk gece polisomnografi tetkiki sırasında santral apne veya Cheyne-Stokes solunumunun görüldüğü hastalarda titrasyon gecesinde CPAP, BPAP S/T tedavileriyle, uyku ile ilişkili solunum bozukluğu olaylarının engellenememesi veya hastanın tedaviye uyumunun ve sürekli kullanımının sağlanamaması veya ilk gece polisomnografi tetkiki sırasında, ön planda santral apne veya Cheyne-Stokes solunumunun görüldüğü hastalarda veya ejeksiyon fraksiyonu %40'dan düşük olan konjestif kalp yetmezliği hastalarında basınç titrasyonunda CPAP, BPAP S/T tedavileri uygulanmaksızın, bu durumun düzenlenecek sağlık kurulu raporunda belirtilmesi koşuluyla ASV cihazı bedelleri Kurumca karşılanır.

7.3.12.A-3- Kronik solunum yetmezliğinde NİMV cihazları verilme ilkeleri

Kronik stabil yada yavaş ilerleyen solunum yetmezliği (gündüz yada gece karbondioksit retansiyonuna bağlı semptom varlığı, noktürnal hipoventilasyon) varlığında hastanın ilaç ve oksijen tedavisi alırken stabil dönemde solunum yetmezliğinin önlenemiyor olması NİMV cihazı verilme endikasyonu olarak kabul edilir.

Kronik solunum yetmezliğinde BPAP-S ve BPAP-S/T cihazı bedelleri Kurumca karşılanacak olup, verilmesine yönelik sağlık kurulu raporu, Göğüs Hastalıkları, Nöroloji,

Anestezi ve Reanimasyon ile yoğun bakım sorumlu uzman tabiplerinden birinin yer aldığı sağlık kurumlarında düzenlenecektir.

Sağlık kurulu raporunda hastanın kullanacağı NİMV cihazının türü ve birlikte kullanılacak aksesuarlar (maske, nemlendirici ve ısıtıcı nemlendirici gibi) yer alacaktır.

Solunumsal Uyku Hastalıklarında Non-İnvazif Mekanik Ventilasyon Cihazları Verilme İlkeleri bölümü ve numaralı maddelerde belirtilen hükümler bu bölüm içinde geçerlidir.

7.3.12.A-3-1- BPAP- S cihazı

Restriktif akciğer hastalıklarında;

- $\text{PaCO}_2 \geq 45$ mmHg veya
- En az 2 lt /dk akım hızında nazal O_2 desteği altında O_2 saturasyonunun 5 dk süreyle kesintisiz ≤ 88 veya
- İlerleyici nöromusküler hastalıklar için maksimal inspiratuar basınç (MİP) ≤ 60 cm H_2O veya FVC ≤ 50 , olarak saptanması ve bunlara ilişkin kanıtlayıcı belgelerin (solunum fonksiyon testi, arteriyel kan gazı ölçümü) sağlık kurulu raporu ekinde yer alması koşuluyla BPAP-S cihazı bedelleri Kurumca karşılanır.

Obstrüktif akciğer hastalıkları: Uygun bronkodilatör ve O_2 tedavisine rağmen;

- $\text{PaCO}_2 \geq 55$ mmhg veya
- PaCO_2 50 ve 54 mmHg arasında ise en az 2 lt /dk akım hızında nazal O_2 desteği altında noktürnal O_2 saturasyonunun 5 dk süreyle kesintisiz ≤ 88 veya
- PaCO_2 50 ve 54 mmHg arasında olup, bir yılda ikiden fazla hiperkapnik atak nedeniyle hastaneye yatırılan, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı olan hastalarda; bu durumların sağlık kurulu raporunda belirtilmesi ve bunlara ilişkin kanıtlayıcı belgelerin (solunum fonksiyon testi, arteriyel kan gazı ölçümü) sağlık kurulu raporu ekinde yer alması koşuluyla BPAP-S cihazı bedelleri Kurumca karşılanır (hasta solunum fonksiyon testi yapamıyorsa bu durum sağlık kurulu raporunda açıkça belirtilecektir.).

7.3.12.A-3-2- BPAP S/T cihazı

BPAP- S cihazı için tanımlanmış kriterlere ek olarak inspirasyon basınç yüksekliği (İPAP ≥ 20 cm H_2O) veya yoğun bakımda izlendiği dönemlerde apne saptanan hastalarda, bu durumların sağlık kurulu raporunda belirtilmesi ve bunlara ilişkin kanıtlayıcı belgelerin sağlık kurulu raporu ekinde yer alması koşuluyla BPAP-S/T cihazı bedelleri Kurumca ödenir.

Hastalara rapor edilebilecek cihazlar ve verilme kriterleri dışında yoğun bakım ünitesinde yatarken saptanan tanıklı apne varlığı, uyku bozukluklarının gözlenmesi ve ventilatörde yüksek basınç ihtiyacı ile gerekli tidal volümü oluşturulamaması durumunda da raporda belirtmek üzere hastalara daha kompleks cihazlar (AVAPS, ev tipi ventilatör) rapor edilebilir. Hastane ve yoğun bakım yatışlarını belirgin oranda azaltan bu cihazlar yüksek maliyetine karşın faydası da göz ardı

edilmemelidir. Bir KOAH hastasının hiperkapnik atakla yoğun bakımda bir yatışı bir BİPAP/ST cihazının maliyetinden çok daha yüksektir. Endikasyon varlığında hasta uyumu varsa rapor yazılmasında gecikilmemelidir. Ülkemizdeki çok ağır KOAH hasta sayısı sigara ile savaşta rağmen önümüzdeki 20 yılda da çok yüksek olacaktır. Bununla birlikte kalp yetmezliğinde ve senil akciğerde solunum yetmezliğinde de endikasyonu olduğunu düşünürsek günümüzde olduğundan çok az hastaya rapor düzenlendiğini tahmin edebiliriz. Ancak kullanılan cihazın hastaya faydası yoktur. SGK yıllık kontrollerde yılda 1200 saatten az cihazını kullanan hastalarının cihazlarını geri iade almak için aynı Resmi Gazetede SUT yazında belirtmiştir. Hem “Yeşil Kart” hem SGK tarafından temini sağlanan bu cihazların kullanımının etkili olabilmesi için günde en az 4 saat, haftada 20 saat, yılda 1200 saat kullanılması gerekir. Cihazlar tek başına yaşayan hastalara uyumlu olsalar bile güvenlik sorunu nedeni ile yazılmamalıdır. Rapor düzenleyen hekim hastasını ve cihazını 2 ay aralıklarla kontrol edebilmeli, acil sorunlar için 24 saat destek verebilmelidir. Bunu sağlayamayan hekimler hastalarını bu konuda deneyimli merkezlere yönlendirebilirler.

Trakeostomiden invazif mekanik ventilasyon (T-IMV) endikasyonları:

SUT'ta T-IMV tedavi endikasyonuna açıklık getirilmemiştir. Evde T-IMV gereği, göğüs hastalıkları idaresindeki YBÜ'lerde çok sık karşılaşılar. Çoğu kronik solunum yetmezlikli hasta entübe olduğunda mekanik ventilasyondan ayrılamamakta veya ayrılması aylar sürmektedir. YBU de 21 günden fazla süredir günde 6 saatten fazla IMV ihtiyacı olan hastalar için eve IMV endikasyonu olduğu düşünülmelidir [4]. NİMV uygulanan hastalar arasında evde 16 saatten fazla NİMV ihtiyacı olanlar için de IMV endikasyonu doğar. Bu grup hastalar ve yakınları isterlerse trakeostomiden sürekli ya da aralıklı IMV desteğinde takip edilirler. IMV cihazları NİMV cihazlarından daha kompleks, daha fazla alarmları olan pahalı cihazlardır. Hastalara eve IMV raporu YBÜ'de çalışan hekimler tarafından yazılmalı, hasta yakınları trakeostomiden aspirasyon, ventilatör bozulduğunda acil hastayı balonla havalandırma konusunda eğitilmelidir. Uluslararası rehberlerde hastalara 2. cihaz yedek olarak acil durumlar için temin edilirken ülkemizde böyle bir olanak henüz yoktur. İnternal batarya olması da bu cihazlar için olmazsa olmaz bir özelliktir.

T-IMV, NİMV den daha fazla hasta yakını desteğiyle ilişkili bir destek tedavi yöntemidir. YBU'lerin doluluk oranlarından bu hasta grupları sorumludur. Kronik IMV hastaları için evde IMV uygulama olanağı YBU lerde akut hastalara yer bulunması açısından günümüzde ve gelecekte oldukça önemli bir çözüm olacaktır. Hastanın isteği, aile desteği ve sosyal güvence birlikteliği ile bu hastaları takip edecek sorunlarını hızla çözecek özel birimlere ve deneyimli ekibe ihtiyaç vardır. T-IMV zor, pahalı bir tedavi yöntemidir. Ciddi bir sağlık politikası ile yürütülmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Leger P, Muir JF. Selection of patients for long-term nasal intermittent positive pressure ventilation: practical aspects In: Roussos C (ed). Mechanical Ventilation from Intensive Care to Home Care. European Respiratory Monograph Volume 3 Monograph 8, 1998; 328-4713.
2. Golberg A, Hill N. Clinical indications for non invasive mechanical ventilation in chronic respiratory failure due to restrictive lung diseases, COPD, nocturnal hypoventilation: a consensus report. Chest 1999; 116: 521-34.
3. Muir JF, Cuvelier A. Evaluation of candidates for long term ventilation. Respir Care Clin N Am 2002; 8: 405-18.
4. MacIntyre NR, Epstein SK, Carson S, Scheinhorn D, Christopher K, Muldoon S. Management of patients requiring prolonged mechanical ventilation: report of a NAMDRG consensus conference. Chest 2005; 128: 3937-54.