

Olgu sunumu:

Overlap sendromlu olguda ekstübasyon sonrası solunum yetmezliğinde noninvaziv ventilasyon uygulaması

Mehtap Tunç, Fatma Ulus, Tuğrul Şipit, Eser Şavklıoğlu

Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Amaç: “Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OSAS)” uykusu sırasında üst hava yollarının kollapsına bağlı olarak gelişen, tekrarlayan hava akımında kesilme (apne) atakları ile karakterizedir. Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH) ve OSAS’ın bir arada olması “Overlap Sendromu (OS)” olarak adlandırılır. OS’u olan hastalarda gündüz gaz değişiminde bozulma ve solunum yetmezliği gelişme riski sadece OSAS’lı olgulara göre daha sıktır. KOAH akut atağına bağlı bazı hastalarda ciddi solunum yetmezliği gelişebilir ve mekanik ventilatör (MV) desteği gerekebilir. **Olgu sunumu:** 58 yaşında erkek olgu OS tanısı ile takip edilirken, hiperkapnik solunum yetmezliği gelişmesi üzerine yoğun bakıma alındı ve MV’e bağlandı. 48. saatte self-ekstübasyon sonrası solunum sıkıntısı gelişen olguya BİPAP cihazı ve yüz maskesi ile noninvaziv ventilasyon (NİV) uygulandı. 12. saatte yüz maskesine bağlı laserasyon gelişmesi üzerine total yüz maskesine geçildi. NİV ile kan gazları düzelen olgu servise nakil edildi. **Sonuç:** NİV, endotrakeal entübasyona ve invaziv pozitif basınçlı ventilasyona alternatif olabilir. MV’de takip edilen olgularda başarısız ekstübasyon sonrası re-entübasyon artmış mortalite ile ilişkilidir. Olgumuz OS’lu olgularda ekstübasyon sonrası solunum yetmezliğinde; NİV uygulamasının efektif olduğunu göstermiştir. Ayrıca NİV başarısında ventilatör modlarının seçimi kadar maske seçiminin de önemli olduğunu vurgulamıştır.

Anahtar kelimeler: Akut solunum yetmezliği, noninvaziv ventilasyon, kronik obstrüktif akciğer hastalığı, obstrüktif uyku apne sendromu

Non-invasive ventilation for respiratory failure after extubation in the patient with overlap syndrome

Objective: OSAS is characterized by repetitive episodes of airflow cessation due to upper airway collapse during sleep. The combination of COPD and OSAS has been named “Overlap syndrome (OS)”. OS with patients have a markedly increased risk of impairing daytime gas exchange and respiratory insufficiency. In some patients with exacerbations of COPD can develop severe respiratory insufficiency and need supporting of mechanical ventilation (MV). **Case report:** The 50 year old patient with OS was accepted in our intensive care because of hypercapnic respiratory insufficiency and received MV. Noninvasive ventilation (NIV) was applied to patient by face mask because of respiratory insufficiency after selfextubation at 48th hour. The face mask was changed with the total face mask because of the patient had laceration on the nose due to face mask. The patient’s condition was improved and he was discharged at the 8th day to ward. **Conclusion:** NIV can be an alternative to endotracheal intubation and invasive positive pressure ventilation. Re-intubation after failed extubation is associated with increased mortality. It was shown the effective application of NIV for postextubation insufficiency with OS and importance of selection both ventilatory mode and interface type in NIV’s achievement in our case.

Key words: Acute respiratory insufficiency, noninvasive ventilation, chronic obstructive pulmonary disease, obstructive sleep apnea syndrome

Genel Tıp Derg 2011;21(2): 75-78

Yazışma adresi: Mehtap Tunç, Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara
E-posta: drmehtaptunc@hotmail.com
Gönderim tarihi: 13.06.2010 Kabul tarihi: 09.11.2010

“Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OSAS)” uykusu sırasında üst hava yollarının tekrarlayan kollapsına bağlı olarak gelişen hava akımında azalma (hipopne) veya kesilme (apne) atakları ile karakterize kronik bir

durumdur (1). Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA) ve OSAS'ın bir arada olması "Overlap Sendromu (OS)" olarak adlandırılır (2). Bu olgularda gündüz gaz değişiminde bozulma ve solunum yetmezliği gelişme riski sadece OSAS'lı olgulara göre daha sıktır. OS'u olan olgularda tipik KOA'lara kıyasla ciddi düzeyde obstrüktif defekt olmasa da PaO₂'nin daha düşük, PaCO₂'nin daha yüksek ve pulmoner hipertansiyonun daha sık olduğu bulunmuştur. Bu durum iki hastalığın sinerjistik etkisi ile açıklanmıştır (3). Kırk yaş üstü popülasyonda KOA % 10, OSAS % 5 sıklıkta görülmesine rağmen, bu popülasyonda OS'nun % 0,5 civarında olduğu tahmin edilmektedir (4). Biz de OS ve hiperkapnik solunum yetmezliği tanısıyla mekanik ventilatörde (MV) takip ettiğimiz bir olgunun, self- ekstübasyonu sonrasında uyguladığımız noninvaziv ventilasyon (NİV) tedavisini sunarak, bu tip olgularda tedavinin başarısını etkileyen faktörleri irdelemeyi amaçladık.

Olgu sunumu

58 yaşında, vücut kitle indeksi 36 kg/m² olan erkek olgu, hastanemiz acil servisinde dispneik, takipneik, siyanoze halde görüldü. İki sene önce yapılan tanılal polisomnografi sonucunda apne-hipopne indeksinin 50 bulunduğu, KOA+agır derecede OSAS tanısı aldığı öğrenildi. Solunum fonksiyon testi değerleri FVC 1.95 lt (% 52), FEV₁ 1.55 lt (% 53), FEF₂₅₋₇₅ 1.51 lt/sn (% 48) idi. APACHE II skoru 20, arteriyal kan gazı (AKG); pH 7.254, PaCO₂:77.9mmHg, PaO₂:58.2mmHg, SaO₂ % 87 ile MV'e bağlandı. MV'de 36.saatte synchronized intermittent mandatory ventilation (SIMV)'den continuous positive airway pressure (CPAP) 8cmH₂O + pressure support ventilation (PSV) 15 cmH₂O (FiO₂ 0.45) moduna geçildi. 48.saatte kendini ekstübe eden olguya nazal oksijen bağlandı. Ekstübasyondan 1 saat önce alınan AKG'de; pH 7.451, PaCO₂: 53mmHg, PaO₂: 62mmHg, SaO₂ % 95 idi. Ekstübasyon sonrası 4 lt/dk oksijenle spontan solurken alınan AKG'de; pH 7.480, PaCO₂:47 mmHg, PaO₂:51 mmHg, SaO₂ % 89 ile takip edilirken ajitasyon, dispne, takipne ve taşikardi gelişmesi üzerine tüm yüz maskesi (Respironics, Full Face Mask) ile bilevel-positive airway pressure (BİPAP) cihazına (BREAS PV102) bağlandı. Ekspiratuvar positive airway pressure (EPAP) 6 cm H₂O, inspiratuvar positive airway pressure (IPAP) 12 cm H₂O, 2 lt/dk O₂ ile başlanıp,

periferik oksijen saturasyonunun (SpO₂) % 85'in üzerinde olması hedeflendi. EPAP-IPAP farkı 6 cmH₂O'yu koruyacak şekilde basınçlar yarım saatte bir 2 cm H₂O kademeli olarak artırılarak FiO₂ ayarı yapıldı. EPAP 10 cmH₂O, IPAP 16 cmH₂O basınçları ile 1.saatteki AKG'da; pH 7.404, PaCO₂:59 mmHg, PaO₂:60 mmHg, SaO₂ % 92 ile düzelme sağlanması üzerine NİV tedavisine devam edildi. 12 saatlik takibi sonunda burun üzerinde maskenin basısına bağlı kızarıklık ve laserasyon gelişti. Olgu, ağrı nedeniyle maskeyi tolere edemeyip cihazdan ayrıldı. Ancak pozitif basınç desteği olmadan hızla hiperkapni ve asidoz geliştiği görüldü. Bunun üzerine tüm yüz maskesinden burun üzerinde bası yapmayacak total yüz maskesine (Respironics, Total Face Mask) (Şekil 1) geçildi. EPAP 10 cmH₂O, IPAP 16 cmH₂O ile uygulanırken 1.saatte AKG'da; pH 7.411, PaCO₂:58mmHg, PaO₂:80mmHg, SaO₂ % 96 oldu ve sonrasında da olgu stabil seyretti. Yemek saatleri, medikal tedavi ve solunum fizyoterapisi, hasta intoleransı, mobilizasyonu veya diğer gereksinimleri de göz önünde bulundurularak özellikle uyku dönemlerinde olmak üzere devamlı NİV 6 gün boyunca uygulanan olgu, sonraki 2 gün içinde uygulama süresi ve basınçları azaltılarak BİPAP cihazından ayrıldı. Yoğun bakıma yatışının 8.gününde olgu; APACHE II skoru 5, 2 lt/dk nasal O₂ solurken AKG; pH 7.406, PaCO₂:52 mmHg, PaO₂:69 mmHg değerleri ile servise nakledildi.



Şekil 1. Total yüz maskesi

Tartışma

KOA akut atağına bağlı bazı hastalarda ciddi solunum yetmezliği gelişebilir ve mekanik ventilatör desteği gerektirebilir. Bazı hasta gruplarında NİV

endotrakeal entübasyona ve invaziv pozitif basınçlı ventilasyona alternatif olabilir (5). NİV son yıllarda artan oranlarda endotrakeal entübasyondan kaçınma ve mekanik ventilasyondan ayırmada kullanılmaya başlanmıştır. MV’de takip edilen olgularda başarısız ekstübasyon sonrası reentübasyon gereksinimi artmış mortalite ile ilişkilidir. Özellikle KOAH’lı olgularda ekstübasyon sonrası solunum yetmezliğinde NİV uygulamasının başarılı olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Ancak ekstübasyon sonrası rutin olarak NİV uygulamak yerine KOAH veya hiperkapnik akciğer ödemi olan hastalarda NİV önerilmektedir (6). Ferrer ve ark çalışmalarında; mekanik ventilatörde takip edilen, akut dönemi atlatan, spontan soluyabilen ancak ekstübasyon sonrası artmış solunum yetmezliği riski taşıyan hiperkapnik hastalarda; NİV ile reentübasyonun engellendiği ve mortaliteyi azalttığını göstermişlerdir (7). NİV uygulaması yapılırken hasta gerektiğinde entübasyon açısından geciktirilmemeli, yakından takip edilmeli ve hasta seçimi iyi yapılmalıdır.

OSAS tanısını doğrulamada uyku laboratuvarında yapılan polisomnografi, altın standarttır. OSAS tanısında en önemli kriter polisomnografi ile saptanan uyku saati başına düşen apne ve hipopne sayısı olarak tanımlanan Apne-Hipopne İndeksi (AHI)’dir. AHI’ne göre 5-14 hafif, 15-30 orta, 30’un üzeri ağır OSAS olarak sınıflandırılabilir (1). Olgumuzun iki sene önce yapılan tanısız polisomnografi sonucunda AHI; 50 olarak bulunmuştu, KOAH+ağır derecede OSAS tanısı mevcuttu. Ağır derecede uyku apnesine mortalite ve morbidite artışı eşlik etmektedir.

Pür OSAS olguları, apneler arasında normal arterial oksijen saturasyonuna dönme eğilimindedirler. Ancak KOAH ve OSAS birlikte olan olgularda, uyku sırasında her bir apne ataklarıyla oluşan hipoksemiden dolayı uykuda daha ciddi hipoksemi gelişir. OSAS’lı olgularda CPAP uygulanması tedavide birinci basamak olup, apne-hipopne ataklarını ve uyku ilişkili hipoksemiye düzeltmekte etkindir. Ancak KOAH eşlik etmesi durumunda uygun tedavi açısından yeterli veri yoktur. Overlap sendromlu olgularda gece hipoksemisini düzeltmede CPAP yetersiz olabilir ve diğer bir nokturnal ventilasyon modu olan bilevel positive airway pressure modunu uygulamak gerekebilir (4). OSAS’lı hastalarda gelişen solunum yetmezliğinde CPAP

uygulamakla etkin düzelme sağlanmakta birlikte, hiperkapninin de eşlik ettiği solunum yetmezliklerinde BİPAP ile başarılı sonuçlar alınmaktadır (8). Bizim olgumuzun da AKG değerlerinde BİPAP uygulanması ile anlamlı düzelme olmuştur. NİV uygulamasının başarısında uygun maske seçiminin, ventilasyon modu seçiminden daha etkili olduğu gösterilmiştir (9). Stabil ve koopere hastalar nazal maskeleri daha iyi tolere edebilir. Ancak tüm yüz maskelerinde kaçak daha az olduğu için alveolar ventilasyonda daha fazla düzelme sağlanır. Maskelere bağlı rahatsızlık hissi, klostrofobi, yüzde eritem, burun üzerinde ülserasyon en sık görülen komplikasyonlardır ve NİV’in kesilmesine neden olarak endotrakeal entübasyon gerektirebilir (10).

Sonuç olarak; bu olgu sunumunda; OS’lu olgularda ekstübasyon sonrası solunum yetmezliğinde NİV uygulamasının denenebileceğini ve başarısında uygun ventilatör modlarının seçimi kadar uygun maske seçiminin de önemli olduğunu vurgulamak istedik.

Kaynaklar

1. Olson EJ, Moore WR, Morgenthaler TI, Gay PC, Staats BA, et al. Obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome. Mayo Clin Proc 2003;78:1545-52.
2. Flenley DC. Sleep in chronic obstructive lung disease. Clin Chest Med 1985; 6: 51-61.
3. Chaouat A, Weitzenblum E, Krieger J, Ifoundza T, Oswald M, Kessler R. Association of Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Sleep Apnea Syndrome. Am J Crit Care Med 1995;151:82-6.
4. Weitzenblum E, Chaouat A, Kessler R, Canuet M. Overlap Syndrome: Obstructive Sleep Apnea in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Proc Am Thorac Soc 2008;5:237-41.
5. Peter JV, Moran JL, Philips-Hughes J, Warn D. Noninvasive ventilation in acute respiratory failure- a meta analysis update. Crit Care Med 2002;30:552-5.
6. Kaya A. Yoğun bakım literatüründen seçmeler. Ekstübasyon sonrası solunum yetmezliğinde noninvaziv pozitif basınçlı ventilasyon (Noninvasive Positive –Pressure Ventilation for Respiratory Failure After Extubation. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND, and et al. N Engl J Med 2004; 350: 2452-60) Yoğun Bakım Dergisi 2005;5(1):65-68.
7. Ferrer M, Valencia M, Nicolas JM, Bernadich O, Badia JR, Torres A. Early noninvasive ventilation averts extubation failure in patients at risk: A randomized trial. Am J Respir Crit Care Med 2006;173:164-70.
8. Tunç M, Ulus F, Karlılar B, Şipit T, Şavkıloğlu E. Obstrüktif Uyku Apne Sendromu (OSAS)’na bağlı Akut Solunum Yetmezliği. Solunum Hastalıkları 2007;18:75-8.

9. Navalesi P, Fanfulla F, Frigerio P, Gregoretti C, Nava S. Physiologic evaluation of noninvasive mechanical ventilation delivered with three types of masks in patients with chronic hypercapnic respiratory failure. Crit Care Med 2000;28:1785-90.
10. Antonelli M, Pennisi MA, Conti G. New advances in the use of noninvasive ventilation for acute hypoxaemic respiratory failure. Eur Respir J 2003;22: 65-71.