

Mekanik Ventilatörden Ayrılamama Sürecinde Anksiyetenin Rolü

Role of Anxiety During Unsuccessful Weaning

Yusuf Savran, Tuğba Başoğlu

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahiliye Yoğun Bakım Bölümü, İzmir, Türkiye

Özet

Yoğun bakım ünitelerinde anksiyetenin potansiyel negatif etkilerinden biri de mekanik ventilatörden ayrılma sürecinin zorlaşmasıdır. Klinik olarak mekanik ventilatörden ayrılma için hazır olan hastalarda altta yatan solunumsal bir hastalık olmadığı halde, ekstübasyon sonrası dispne, takipne, taşikardi, terleme gibi anksiyeteye bağlı bulgular görülebilmektedir. Bu nedenle, tekrarlayan başarısız mekanik ventilatörden ayrılma denemeleri ile uzamış entübasyon süreleri arasında kısır döngü oluşur. Yoğun bakım ünitemizde anksiyeteye bağlı tekrarlayan mekanik ventilatörden ayrılma süreçleri sonrası sedasyon altında ekstübe olan olgumuz ile ilgili tecrübelerimizi paylaşacağız. Nisan 2010'da canlı vericiden renal transplantasyon öyküsü olan ve immünespresif tedavi alan 44 yaşında erkek hasta toplum kökenli pnömoni ve buna bağlı tip 1 solunum yetmezliği tanıları ile yoğun bakım ünitemize yatırıldı. Hasta entübe edilerek mekanik ventilasyon desteğine başlandı. İzlemede akciğer grafilerinde infiltrasyonda azalma ve laboratuvar değerlerinde klinik düzelme, komplyansında artma, hemodinamik olarak da stabil hale gelmesi ve bilincinin açık, kas gücünün tam, sesli uyaran ve emirlere yanıtının tam olması üzerine sedasyonu kesilerek ekstübasyon denendi. Ekstübasyondan 1 saat sonra hastada dispne, takipne, aşırı terleme, ajitasyon gelişmesi ve oksijen saturasyonlarının düşmesi üzerine yeniden entübe edilerek mekanik ventilasyon desteğine devam edildi. Uygun şartlar altında yapılan 2. ekstübasyon denemesi de 10. saatte başarısızlıkla sonuçlanan hastanın klinik ve laboratuvar olarak mekanik ventilatörden ayrılmaya hazır olduğunu; ancak psikolojik olarak da sürece hazırlanması gerektiğini düşündük. Yeniden başlayan süreçte hastanın anksiyetesini gidermek için ek önlemler alınmalıydı. Hastanın kendisini ifade edebilmesi için okuma kartları ile sık sık iletişim kuruldu Kendisine uygulanan her türlü bakım ve tıbbi yöntem uygulaması anlatılarak yapıldı. Midazolam infüzyonuna 2 mg/saat dozundan devam edildi. Üçüncü weaning süreci başarı ile sonuçlanan hastanın midazolam infüzyonu 24 saat daha devam ettirildi ve tedavisinin tamamlanması ardından şifa ile taburcu edildi. Yoğun bakım ünitelerinde görülen anksiyetenin potansiyel olumsuz etkilerinden en önemlisi oksijen tüketiminde artış ve mekanik ventilatör faydalanımında azalmadır. Bu da uzamış entübasyon süreleri ve başarısız mekanik ventilatörden ayrılma süreçlerini beraberinde getirir. Biz de olgumuzda klinik olarak mekanik ventilatör desteğine ihtiyacı kalmamasına rağmen, anksiyeteye bağlı başarısız mekanik ventilatörden ayrılma denemeleri tecrübe ettik. Anksiyete klinikte solunum yetmezliği olarak ortaya çıkabildiğinden yaklaşımımızda yanıtıcı faktör oldu. Olgumuzda medikal tedavi yanı sıra psikolojik destek sağlandığında mekanik ventilatörden ayrılma sürecinde daha başarılı olduğumuzu gördük. (Yoğun Bakım Derg 2014; 5: 43-6)

Anahtar sözcükler: Anksiyete, mekanik ventilasyondan ayrılma, ekstübasyon

Geliş Tarihi: 28.02.2013

Kabul Tarihi: 02.06.2014

Abstract

One of the potential negative effects of anxiety in intensive care units is unsuccessful weaning trials. In patients who are clinically suitable for weaning, although there are no underlying respiratory pathology symptoms, like dyspnea, tachypnea, tachycardia, and sweating can be observed due to anxiety. Therefore, unsuccessful weaning trials and prolonged intubation can form a vicious cycle. We want to share our experience of unsuccessful weaning trials in a patient who had been extubated successfully under sedation afterwards. We admitted a 44-year-old male patient with the diagnosis of community-acquired pneumonia and related type 1 respiratory insufficiency. In his personal history, he had a renal transplantation from a living donor in April 2010 and was using immunosuppressive treatment. The patient had been intubated, and mechanical ventilatory support began on admission. In the following days, upon observing regression of infiltrations in x-ray and laboratory parameters, increase in compliance, hemodynamic stability, and increase in consciousness and muscle strength, sedation was ceased, and he was extubated. After 1 hour of successful spontaneous respiration, we observed dyspnea, tachypnea, excess sweating, agitation, and a decline in oxygen saturation, and we reintubated the patient. On being unsuccessful in our second extubation attempt, after 10 hours of spontaneous breathing, we reconsidered the patient's clinical status. We agreed on giving psychological support to the patient, besides medical care. We explained all of the steps of his treatment and medical procedures. With the help of reading cards, we communicated with him and calmed him down and made him feel safe. This time, we continued midazolam infusion at a rate of 2 mg/hour and successfully extubated him. After extubation, we did not interrupt the midazolam infusion for 24 hours. After completing his treatment, we discharged the patient. The most important potential negative effect of anxiety in intensive care units is increased oxygen consumption and decreased benefit of mechanical ventilation. This leads to prolonged intubation and unsuccessful weaning trials. We also experienced unsuccessful weaning trials in our patient due to anxiety, although clinically, he was ready for extubation. As anxiety was clinically present, just like respiratory insufficiency, we could not be aware of it at the very beginning. We observed that giving psychological support, besides medical care, increases weaning success. (Yoğun Bakım Derg 2014; 5: 43-6)

Key words: Anxiety, weaning, extubation

Received: 28.02.2013

Accepted: 02.06.2014

Bu olgu, 9.Ulusal Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Kongresi'nde (27-30 Kasım 2012 Ankara, Türkiye) sunulmuştur.

This case was presented in the 9th National Congress of the Turkish Medical and Surgical Critical Care Association (November 27-30, 2012, Ankara, Turkey).

Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Dr. Tuğba Başoğlu, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dahiliye Yoğun Bakım Bölümü, İzmir, Türkiye
Tel.: +90 232 412 37 95 e.posta: basoglutugba@gmail.com
DOI:10.5152/dchybd.2014.342



Giriş

Yoğun bakım ünitelerinde anksiyetenin potansiyel negatif etkilerinden biri de mekanik ventilatörden ayrılma sürecinin zorlaşmasıdır. Klinik olarak mekanik ventilatörden ayrılma için hazır olan hastalarda altta yatan solunumsal bir hastalık olmadığı halde, ekstübasyon sonrası dispne, takipne, taşikardi, terleme gibi anksiyeteye bağlı bulgular görülebilmektedir. Bu nedenle tekrarlayan başarısız mekanik ventilatörden ayrılma denemeleri ile uzamış entübasyon süreleri arasında kısır döngü oluşur. Yoğun bakım ünitemizde anksiyeteye bağlı tekrarlayan başarısız mekanik ventilatörden ayrılma süreçleri sonrası sedasyon altında ekstübe olan olgumuz ile ilgili tecrübelerimizi paylaşacağız.

Olgu Sunumu

K.H, 44 yaşında erkek hasta, Nisan 2010'da canlı donörden renal transplantasyon öyküsü olan ve immünesupresif tedavi alan hasta son 1 haftadır olan ateş, ishal ve öksürük şikayetleri ile acil servise başvurdu. Acil servis başvurusunda kan basıncı (KB): 110/85 mmHg, kalp atım hızı (KAH): 95 atım/dakika, solunum sayısı (SS): 28 soluk/dakika, vücut sıcaklığı (VS): 36,7°C idi. Fizik bakışında her iki akciğerde orta zonlardan itibaren yaygın raller tespit edildi. Laboratuvar tetkikleri ve arteriyel kan gazı (AKG) görüldü (Tablo 1). Direkt akciğer grafisinde bilateral yaygın infiltrasyonlar saptandı. Hasta pnömoni ve tip 1 solunum yetmezliği tanıları ile dahiliye yoğun bakım ünitemize yatırıldı. Yoğun bakım ünitesine yatışında yapılan ilk değerlendirmede KB: 90/60 mmHg, KAH: 120 atım/dakika, SS: 45 soluk/dakika, VS: 36,6°C ve AKG'de ciddi hipoksemi saptandı (Tablo 1). Hasta hipoksik solunum yetmezliği nedeniyle acil entübe edildi. Entübasyon sonrası rokuronyum (50 mg intravenöz puşe), remifentanil (0,1 mg/saat) ve midazolam (2 mg iv puşe ardından 2 mg/saat iv infüzyon) kullanılarak sedasyon ve analjezi sağlandı. Mekanik ventilatör ayarları basınç döngülü kontrollü mekanik ventilasyon (P-CMV) modunda basınç desteği (Pc): 25, cmH₂O FiO₂: %70, pozitif ekspirasyon sonu basıncı (PEEP): 5 cmH₂O inspirasyon/ekspirasyon (I/E) oranı: 1/2 ile tidal volüm (Vt): 8 mL/kg olacak şekilde ayarlandı. Hipotansiyon nedeniyle noradrenalin infüzyon başlandı. Hastada hipoksik solunum yetmezliğine yol açabilecek pnömoni etkenlerini saptamak üzere yapılan detaylı incelemeler sonucunda PCR ile kandan bakılan Sitomegalovirüs (CMV) kopya sayısı 2757 kopya/mL saptandı. Yirmi bir gün süre ile intravenöz gansiklovir tedavisi verilmesi planlandı. Aralıklı olarak direkt akciğer grafisi ve günlük bakılan laboratuvar takipleri ile izlem yapıldı. Grafilerde infiltrasyonda azalma, akut faz belirteçleri ve lökositozda gerileme görüldü. Mekanik ventilatör destekleri kademeli olarak azaltıldı. Yoğun bakım izleminin 5. gününde mekanik ventilatörden ayrılması planlanan hasta, mekanik ventilatörde basınç desteği modunda ve basınç desteği (Ps): 8 cmH₂O FiO₂:%25 PEEP: 5 cm H₂O solurken basınç destekleri sıfırlanarak hesap-

lanan hızlı yüzeyel solunum indeksi (RSBI): 32 idi ve herhangi bir sedatif ajan almamaktaydı. Bilinci açık, sesli uyarana ve emirlere yanıtı tam, öksürük refleksi orta düzeyde mevcuttu. Vital bulgularından KB: 110/90 mmHg, KAH: 85 atım/dakika, SS: 18 soluk/dakika, VS: 36,8°C idi. Noradrenalin ihtiyacı kalmamıştı. AKG bulguları normal sınırlarda idi (Tablo 1). Klinik ve laboratuvar olarak mekanik ventilatörden ayrılma sürecine hazır olan hasta ekstübe edildi. Ekstübasyondan 1 saat sonra hastada dispne, terleme, yüzde kızarıklık, ajitasyon gözlemlendi. Vital bulguları KB: 150/90 mmHg, KAH: 120 atım/dakika, SS: 45 soluk/dakika, VS 36,6°C olarak rapor edildi. Hasta; vital bulgularında hızlı bozulma, bilinçte bulanıklık ve hızlı yüzeyel solunumuna eşlik eden oksijenizasyonda bozulma (O₂ sat %55) nedeniyle acil olarak yeniden entübe edildi. Bu süreçte bilinçte hızlı bozulma ve oksijen saturasyonunda hızlı düşme nedeniyle noninvaziv mekanik ventilatör (NIMV) denemesi mümkün olmadı. Hastanın weaning sürecini zorlaştıracak bilinen solunumsal ve kardiyak ek hastalığının olmaması, ileri yaş, sigara içimi gibi risk faktörlerinin bulunmaması, nöromusküler bir patolojinin olmaması, klinik ve laboratuvar olarak mekanik ventilatörden ayrılmaya hazır olması; ekibimizde başarısız mekanik ventilatörden ayrılma sürecinin etyolojisine yönelik detaylı sorgulama ihtiyacı uyandırdı. Hasta yakınlarından alınan bilgiler ışığında hastamızın önceden bilinen panik bozukluk hastalığı olduğu ve anksiyolitik tedavi aldığı öğrenildi. Sonraki takiplerimizde hastanın sedasyon altında (midazolam 2 mg/saat iv infüzyon) bile muayene ve hasta bakımları için müdahale edildiğinde anksiyetesinin artıp, takipneik olduğu ve solunum sıkıntısı yaşadığı gözlemlendi. Bu esnada hastanın anksiyetesini değerlendirmek için kullanılan Richmond Sedasyon Ajitasyon Skalasında (RASS) (Tablo 2) skoru +3 olarak değerlendirildi. Ajite olan hastanın midazolam infüzyonu devam ettirildi. Kırk sekiz saat sonra mekanik ventilatör ihtiyacı belirgin azalan hastada 2. kez ekstübasyon hazırlığı başlatıldı. Vital bulgularından KB: 125/80 mmHg, KAH: 76 atım/dakika, SS: 18 soluk/dakika, VS: 36,6°C idi. AKG değerleri normal sınırlar içinde değerlendirildi (Tablo 1). Mekanik ventilatörde spontan mod ve Ps: 12 cmH₂O FiO₂: %21 PEEP: 5 cm H₂O ayarları ile takip edilirken, basınç destekleri sıfırlanarak hesaplanan hızlı yüzeyel solunum indeksi (RSBI): 27. RASS skoru +1 idi. Akciğer grafilerinde infiltrasyonlarda %80 oranında gerileme gözlenirken, laboratuvarında böbrek fonksiyon testleri normale dönmüş ve CRP değeri 16'ya kadar gerilemişti. Mevcut veriler ile hastanın klinik ve laboratuvar olarak mekanik ventilatörden ayrılmaya hazır olduğu; ancak psikolojik olarak da sürece hazırlanması gerektiğini düşündük. Bu amaçla, psikiyatri anabilim dalından konsültasyon istendi. Hastaya enüubasyon tüpünü çıkarırken yapılacak basamaklar anlatıldı. Psikiyatri konsültan hekiminin önerisi ile anksiyeteyi azaltmaya yönelik olarak 2 mg/saat iv midazolam infüzyonu devam ettirildi. Ekstübe edilen hastanın izlemden 10 saat süre ile klinik ve laboratuvar olarak problemi gelişmedi; ancak 10 saat sonunda yeniden ajitasyon bulguları gözlemlendi. RASS skoru +4 idi. Dispne, terleme dışında vitallerinde KB: 160/90 mmHg,

Tablo 1. Hastanın acil servis ve yoğun bakım yatışı sırasında ekstübasyon denemelerinden önce alınan laboratuvar ve kan gazı sonuçları

	BUN (mg/dL)	Kreatinin (mg/dL)	WBC /mm ³	CRP (mg/L)	pH	pO ₂ (mmHg)	pCO ₂ (mmHg)	HCO ₃ (mmol/L)	SaO ₂ (%)
Acil servis	22	3,43	25100	126	7,28	64	37	18	88
Yoğun bakım ilk yatış					7,42	50	26	18	65
1. ekstübasyon öncesi					7,38	80	35	21	93
2. ekstübasyon öncesi	18	1,21		16	7,41	85	36	26	95
3. ekstübasyon öncesi					7,42	90	38	25	96

BUN: kan üre azotu; WBC: white blood cell (beyaz küre); CRP: C-reaktif protein; PO₂: parsiyel oksijen basıncı; PCO₂: parsiyel karbondioksit basıncı; HCO₃: bikarbonat; SaO₂: oksijen saturasyonu

Tablo 2. Richmond Sedasyon Ajitasyon Skalası (RASS)

+ 4	Personel ile mücadeleci, şiddet ve tehlike mevcut, kavgacı
+ 3	Tüp veya kateterleri çeker ya da kaldırır; agresif, çok ajite
+ 2	Sık amaçsız hareket mevcut, ventilatörle savaşıyor, ajite
+ 1	Endişeli, ancak saldırgan değildir, huzursuz
0	Uyanık ve sakin
- 1	Sesli uyarana >10 saniye göz açma/göz teması mevcut
- 2	Hafif sedasyon, uyandırılmak için seslenildiğinde uyandıığında <10 saniye göz açma/göz teması mevcut
- 3	Uyandırılmak için seslenildiğinde uyandıığında göz açma mevcut. Göz teması kuramıyor.
- 4	Derin sedasyon, sesli uyarana yanıt yok ama fiziksel uyarana göz açma yanıtı mevcut
- 5	Sesli ya da fiziksel hiçbir uyarana yanıt yok

KAH: 112 atım/dakika, SS: 48 soluk/dakika, VS: 36,6°C idi. Desatüre olan hasta NIMV'e bağlandı. Ancak NIMV ile yeterli tidal volümü sağlayamayan ve oksijen saturasyonu %60 olan hasta yeniden entübe edildi. Alınan tedbirlere rağmen ikinci mekanik ventilatörden ayrılma denemesi de başarısızlıkla sonuçlandı. Anksiyeteyi yenmek tedavinin önemli basamaklarından birini oluşturmakta idi. Bizim görüşümüze göre, yeniden başlayan süreçte hastanın anksiyetesini gidermek için ek önlemler alınmalıydı. Psikiyatri anabilim dalından yeniden konsültasyon istendi. Psikiyatri konsültan hekiminin de önerisi ve yardımı ile hastanın kendisini ifade edebilmesi için okuma kartları ile sık sık iletişim kuruldu. Kendisine uygulanan her türlü bakım ve tıbbi yöntem uygulaması anlatılarak yapıldı. Hasta yakınları ile mekanik ventilatörden ayrılma öncesi görüşmesi sağlandı. Midazolam infüzyonuna 2 mg/saat dozundan devam edildi. Son entübasyondan 48 saat sonra yapılan üçüncü mekanik ventilatörden ayrılma denemesi öncesinde mekanik ventilatör ayarları öncekilere benzerdi. Mekanik ventilatörde spontan mod ve Ps: 12 cm H₂O FIO₂: %21, PEEP: 5 cm H₂O ayarları ile takip edilirken basınç destekleri sıfırlanarak hesaplanan hızlı yüzeyel solunum indeksi (RSBI): 23 idi. AKG bulguları yine normal sınırlarda idi (Tablo 1). Üçüncü mekanik ventilatörden ayrılma süreci başarı ile sonuçlanan hastaya, psikiyatri konsültan hekiminin önerisi ile midazolam infüzyonu 24 saat daha devam ettirildi ve tedavisinin tamamlanmasının ardından şifa ile taburcu edildi.

Tartışma

Günümüzde kritik hastalık bir insanın yaşayabileceği en ciddi stres kabul edilmekte ve yoğun bakım koşullarında çeşitli nedenlerle gelişen ağrı, korku ve anksiyetenin organizmanın nöroendokrinolojik stres yanıtını şiddetlendirerek mortaliteyi ciddi biçimde etkilediği düşünülmektedir (1, 2).

Yoğun bakımda tedavi edilen bir hasta korku, anksiyete ve ağrı duygularını yoğun biçimde yaşamaktadır. Korku ve anksiyete başlıca fiziksel kontrolün kaybı, hastalığın ciddiyetini algılama, özellikle yapay hava yolu nedeniyle iletişim kuramama, yetersiz analjezi ve yer/zaman oryantasyonu kaybı nedeniyle oluşmaktadır. Endotrakeal tüp (ET) birçok hastada anksiyete nedenidir. ET ile iletişim kurulamaması, hastanın kendisini ifade edememesi hastaların endişelerini arttırırken; özellikle de yakınlığı olan hastalarda panik atakları da arttırmaktadır (3, 4).

Monitörizasyon, yabancı yüz ve konuşmalar, monitör ses/ alarmları, invaziv kateterler ve mekanik ventilasyon uygulamasının sebep olduğu stres de yoğun bakım hastasını ciddi anksiyete ve paranoya içerisine sokmaktadır (5, 6).

Yoğun bakımda yatan her hasta için doğru ve tam edavi verilmelidir. Bu tedavi içerisinde psikolojik tedavi gerekliliği küçümsenmemelidir.

Hupcey ve ark.nın (7) çalışma sonuçlarına göre anksiyöz hastalar için kendilerini güvende hissetmek, kontrolü yeniden kazanmak ve güvenerek izlenmek çok önemlidir. Bu anksiyeteyi yenilemek için düzenli benzodiazepin verilmesi doğru tedavi gibi durmaktadır.

Benzodiazepinlerin kognitif fonksiyonlar üzerine etkileri anksiyeteyi azaltmaktan, sedasyon ve komaya kadar uzanır. Etkisinin sonlanım süresinin kısa olması, solunum depresyonu yapmaması, antagonistinin bulunması nedeniyle yoğun bakım ünitelerinde tercih edilmektedir.

Benzodiazepinlerin en önemli özelliklerinden biri amnezi oluşturmalarıdır. Düşünme performansını etkilemeden uzun-dönem hafızanın inhibisyonuna sebep olurlar (8, 9). Bu inhibisyon özellikle yoğun bakım hastalarında hoş olmayan olayların hatırlanmaması açısından son derece önemli bir avantajdır.

Bizim olgumuzda da midazolam infüzyonunu tercih ettik. İnfüzyonu ekstübasyondan sonra 24 saat daha devam ettirdik.

Bulgularımız 'hastayı bilmenin' değerini desteklemektedir. Klinisyenlere bireyselleşmiş müdahalelerin seçimi ve yanıtı yorumlamak açısından yol gösterir (10).

Anksiyete klinikte akut solunum yetmezliği bulgularıyla ortaya çıkabilir. Hastalarda taşikardi, takipne, dispne, terleme gözlemlenir. Goodwin ve ark. (11) tarafından yapılan bir çalışmada panik atak ve solunumsal hastalıkların ilişkili olabileceği ortaya konulmuştur. Panik atak, solunum yolu hastalıklarının bir habercisi olabileceği gibi bunun tam tersi de mümkün olabilir. Yoğun bakım ünitelerinde görülen anksiyetenin potansiyel olumsuz etkilerinden en önemlisi de oksijen tüketiminde artış ve mekanik ventilatör faydalanımında azalmadır. Bu da uzamış entübasyon süreleri ve başarısız ventilatörden ayrılma süreçlerini beraberinde getirir.

Bizim olgumuzda da klinik olarak mekanik ventilatör desteğine ihtiyacı kalmayan hastada, anksiyeteye bağlı başarısız ventilatörden ayrılma denemeleri tecrübe ettik. Anksiyete klinikte akut solunum yetmezliği bulgularıyla ortaya çıktığından, yaklaşımımızda yanıtıcı faktör oldu.

Anksiyeteyi yenmeye yönelik seçilen medikal tedavinin yanı sıra hastanın bulunduğu mekanın düzeni, renk seçimi, ışıklandırılması, sakinliği gibi çevresel faktörler son derece önemlidir. Saat, takvim ve personelin yaklaşım biçimi yoğun bakım hastasında dezoryantasyonun üstesinden gelinmesine yardımcı olur. Yoğun bakım personelinin özellikle hemşirelerinin hastaya karşı olan tutumları, sözlü iletişimi sürdürmeleri, davranışlarındaki hassasiyet de hastanın ortama uyumu ve anksiyetesinin yatıştırılmasında son derece önemlidir. Yoğun bakım hastasının tamamen sedatize hatta paralitik olduğu durumlarda bile algılamasının bulunabileceği unutulmamalıdır.

Bizim olgumuzda da medikal tedavi yanı sıra psikolojik destek sağlandığında ventilatörden ayrılma sürecinde daha başarılı olduğumuzu gördük.

Sonuç

Sonuç olarak, yoğun bakım ünitelerinde anksiyete önemli bir problemdir. Mortaliteyi ciddi biçimde etkilediği düşünülmektedir. Tekrarlayan entübasyonlar ve başarısız ventilatörden ayrılma süreçlerinde anksiyete tedavisi göz ardı edilmemelidir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - Y.S., T.B.; Tasarım - Y.S.; Denetleme - Y.S., T.B.; Kaynaklar - Y.S., T.B.; Malzemeler - Y.S., T.B.; Veri toplanması ve/veya işlemesi - Y.S., T.B.; Analiz ve/veya yorum - Y.S.; Literatür taraması - Y.S.; Yazıyı yazan - Y.S.; Eleştirel İnceleme - Y.S.; Diğer - Y.S.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept - Y.S., T.B.; Design - Y.S.; Supervision - Y.S., T.B.; Funding - Y.S., T.B.; Materials - Y.S., T.B.; Data Collection and/or Processing - Y.S., T.B.; Analysis and/or Interpretation - Y.S.; Literature Review - Y.S.; Writer - Y.S.; Critical Review - Y.S.; Other - Y.S.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

- Buckingham JC. Hypothalamo-pituitary responses to trauma. *Br Med Bull* 1985;41:203-11.
- Oehmke MJ, Podranski T, Mann M, et al. Perioperative concentrations of catecholamines in the cerebrospinal fluid and plasma during spinal anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 2008;52:487-92. [\[CrossRef\]](#)
- Bergbom-Engberg I, Haljamäe H. Assessment of patients' experience of discomforts during respirator therapy. *Crit Care Med* 1989;7:1068-72. [\[CrossRef\]](#)
- Karlsson V, Bergbom I, Forsberg A. The lived experiences of adult intensive care patients who were conscious during mechanical ventilation: a phenomenological-hermeneutic study. *Intensive Crit Care Nurs* 2012;28:6-15. [\[CrossRef\]](#)
- Barr J, Pandharipande PP. The pain, agitation, and delirium care bundle: synergistic benefits of implementing the 2013 Pain, Agitation, and Delirium Guidelines in an integrated and interdisciplinary fashion. *Crit Care Med* 2013;41(9 Suppl 1):S99-115. [\[CrossRef\]](#)
- Gélinas C, Klein K, Naidech AM, et al. Pain, sedation, and delirium management in the neurocritically ill: lessons learned from recent research. *Semin Respir Crit Care Med* 2013;34:236-43. [\[CrossRef\]](#)
- Hupcey JE. Feeling safe: the psychosocial needs of the ICU patients. *J Nurs Scholarsh* 2000;32:361-7. [\[CrossRef\]](#)
- Nyhus E, Curran T. Midazolam-induced amnesia reduces memory for details and affects the ERP correlates of recollection and familiarity. *J Cogn Neurosci* 2012;24:416-27. [\[CrossRef\]](#)
- Meador KJ, Gevins A, Leese PT, et al. Neurocognitive effects of brivaracetam, levetiracetam, and lorazepam. *Epilepsia* 2011;52:264-72.
- Tanner CA, Benner P, Chesla C, et al. The phenomenology of knowing the patient. *Image J Nurs Sch* 1993;25:273-80. [\[CrossRef\]](#)
- Goodwin RD, Pine DS. Respiratory disease and panic attacks among adults in the United States. *Chest* 2002;122:645-50. [\[CrossRef\]](#)