

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE HEMŞİRE KONTROLLÜ SEDASYON PROTOKOLLERİNİN KULLANIMI

USE OF NURSING-IMPLEMENTED SEDATION PROTOCOLS IN INTENSIVE CARE UNIT

Hatice TEL AYDIN^a Pelin ÇELİK^b

ÖZET Sedasyon; sedatif etkili ilaçlar kullanılarak santral sinir sisteminin baskılanmasıdır. Sedasyon, yoğun bakım ünitelerinde, hastaların anksiyete, ajitasyon ve ağrısını azaltmak, hasta-ventilatör uyumunu desteklemek, hemodinamik stabiliteyi sürdürmek, intrakranial basıncı azaltmak, aspirasyon, invaziv girişimler ve pansuman gibi işlemler sırasında hastanın bakımını kolaylaştırmak amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır. Optimal sedasyon, yoğun bakım ünitesinde takip edilen tüm hastalar için bir hedef olmalıdır. Aşırı veya yetersiz sedasyon birçok komplikasyonun oluşmasına ve iyileşmenin gecikmesine neden olmaktadır. Hastaların sedasyon düzeyinin sürekli ve etkili bir yöntemle değerlendirilmesi ve sedasyonun bir protokol dahilinde verilmesi komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir. Yoğun bakım ünitelerinde farklı sedasyon stratejileri kullanılmaktadır. Hemşire kontrollü sedasyon protokolü bu stratejilerden biridir. Hemşire kontrollü sedasyon protokollerinin kullanıldığı durumlarda sedasyon ve ağrı kontrolünün daha iyi sağlandığı ve uygulanan sedatif ve analjezik dozlarının azaldığı belirtilmektedir. Bu makalede, yoğun bakım ünitelerinde sedasyon uygulama şekilleri, hasta takibinde protokol kullanımı ve bunların hasta açısından sonuçları değerlendirilerek, hemşire kontrollü sedasyon protokollerinin uygulamadaki önemi ele alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Yoğun bakım, sedasyon, hemşire kontrollü sedasyon.

ABSTRACTS Sedation is the suppression of the central nervous system by using sedative drugs. Sedation is widely used in intensive care units to reduce patient anxiety, agitation and pain, support patient-ventilator compliance, maintain hemodynamic stability, reduce intracranial pressure, facilitate patient care during aspiration, invasive procedures and dressings. Optimal sedation should be a target for all patients followed up in intensive care unit. Excessive or insufficient sedation leads to many complications and delay of recovery. It is important to evaluate the sedation level of patients with a continuous and effective method and to give the sedation within a protocol in order to prevent complications. Different sedation strategies are used in intensive care units. Nurse-implemented sedation protocol is one of these strategies. It is stated that when the nurse-implemented sedation protocols are used, the sedation and pain control is better provided and the sedative and analgesic doses applied are decreased. In this article, the application of sedation in intensive care units, the use of protocol in patients' follow-up and their results in terms of patients are evaluated and the importance of nursing-implemented sedation protocols is discussed.

Key Words: Intensive care, sedation, nurse-implemented sedation.

GİRİŞ

Sedasyon; farklı sedatif etkili ajanlar ve yöntemler kullanılarak santral sinir sisteminin baskılanması sonucu hastanın çevreyle olan ilişkisinin ve bilinç düzeyinin azaltılması işlemidir.^{1,2} Yoğun bakım ünitelerinde hastaların, mekanik ventilasyon gibi yaşam destek teknolojilerine olan ihtiyaçları ve hastalıkları ile ilişkili ağrı, anksiyete ve uyku yoksunluğu gibi olumsuz faktörler, miyokardın oksijen tüketiminde artış, hiperkoagülabilité, immünosupresyon, ventilatör ile uyumsuzluk, endotrakeal tüp, kataterler veya monitor bağlantılarının çekilmesi ile sonuçlanan bir stres yanıtının oluşması, yoğun bakım hastalarında sedasyon ihtiyacını gerekli hale getirmektedir.^{3,4}

Yoğun bakım hastalarında sedasyonun genel amacı; fizyolojik durumun stabilizasyonunu ve hasta konforunu sağlamaktır.⁵ Yoğun bakım hastalarında

yeterli ve uygun sedasyon tedavisi, hastanın anksiyetesini, ajitasyonunu ve ağrısını azaltmada, stres cevabını baskılamada, depresyonu önleme, amneziyi sağlama, uykuyu düzenleme, hastanın konforunu artırma, hasta-ventilatör uyumunu sağlama, hemodinamik stabiliteyi sağlama, intrakranial basıncı azaltma, aspirasyon, invaziv girişimler, pansumanlar gibi işlemler sırasında hemşire/doktor bakımını kolaylaştırmak amacıyla kullanılmaktadır.^{6,7} Yoğun bakım ünitesinde, mekanik ventilasyon uygulanan, sedasyona ihtiyacı olan hastaların % 85'ine, mekanik ventilasyonla ilişkili ajitasyon, ağrı ve anksiyetenin hafifletilmesine yardımcı olmak için intravenöz sedatifler uygulanmaktadır.^{8,9} Ancak, hastalara uygulanan sedasyonun çoğunlukla hastanın ihtiyacı olan sedasyon düzeyinden daha farklı olduğu belirtilmektedir.¹⁰ Optimal sedasyon, yoğun bakım

Geliş Tarihi/Received:23-10-2017; Kabul Tarihi/Accepted:12-12-2017

^a Prof. Dr. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı ORCID: 0000-0002-1518-8080

^b Öğretim Görevlisi ,Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,E-mail: pelin_simsek_6@hotmail.com ORCID: 0000-0002-1179-4227

Yazışma Adresi/Correspondence: Öğr. Görv. Pelin Çelik, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu,E-mail: pelin_simsek_6@hotmail.com

....

ünitesinde takip edilen tüm hastalar için bir hedef olmalıdır. Uygun olmayan şekilde yüksek veya düşük sedasyon seviyelerinin belirgin risklerle ilişkili olduğu ve iyileşmenin gecikmesine neden olduğu bildirilmektedir.¹¹⁻¹² Hastaların sedasyon ihtiyacı seviyesinin sürekli ve etkin bir yöntemle değerlendirilmesi ve sedasyonun bir protokol dahilinde verilmesi komplikasyonların önlenmesinde oldukça önemlidir.^{13,14} Uygun ve etkin sedasyon yönetimi, hastaların hastanede ve yoğun bakım ünitesinde kalış sürelerini kısaltmakta, mekanik ventilasyon desteğinin süresini, sedasyon uygulama süresini, maliyeti azaltmakta⁶, distresi ve mekanik ventilatörle ilişkili pnömoni gibi ciddi komplikasyonları önlemektedir.^{15,16}

Sedatif ilaçların yönetimi hakkındaki stratejiler oldukça çeşitlidir. Mekanik ventilasyona gereksinimi olan yoğun bakım hastalarında sedasyon için; gün içi aralıklı sedasyon, sedatif ilaçların kesintisiz infüzyonu ve protokole göre hemşire kontrollü sedasyon gibi farklı stratejiler uygulanmaktadır.^{17,18} Gün içi aralıklı sedasyon stratejisi; sürekli ilaç infüzyonunun gün içinde kesilmesi ve hastanın uyanıklık bulguları görülmeye başlanıncaya kadar izlenmesidir.¹⁹ Mekanik olarak ventile edilen yoğun bakım hastalarında, gün içi aralıklı sedasyon stratejisi uygulanmasının, hastaların yoğun bakım ünitesinde ve hastanede kalış sürelerinde ve mekanik ventilasyon uygulanma süresinde azalma sağladığı belirlenmiştir.^{20,21} Gün içi aralıklı sedasyon stratejisinin en büyük dezavantajı hastaların ajite olarak uyanmasıdır. Ajite hastada mekanik ventilasyona uyumsuzluk, damar yolu, nazogastrik tüp veya endotrakeal tüpün hasta tarafından çıkarılması gibi komplikasyonlar daha sık görülmektedir.²²

Kesintisiz infüzyon şeklinde sedasyon ise mekanik ventilasyon gerektiren yoğun bakım hastalarında, aşırı oksijen tüketimini azaltmak, anksiyeteyi kontrol etmek, kendi kendine ekstübasyonu önlemek, hastanın rahatsızlığını minimize etmek ve hemşirelik bakımını kolaylaştırmak için yaygın olarak kullanılmaktadır.^{14,15,23} Ancak, sedatiflerin kesintisiz infüzyon şeklinde verilmesinin, mekanik ventilasyon süresinin, yoğun bakım ünitesi ve hastanede kalış süresinin uzamasına ve hastanın nörolojik fonksiyonlarının yeterince izlenememesine neden olduğu belirtilmektedir. Ayrıca, opioid ve benzodiazepin gibi ilaçların sürekli infüzyonun hastalarda bu ilaçlara fiziksel bağımlılık gelişmesi ihtimalini arttırdığı da bildirilmektedir.²⁴

Bazı hastalarda hastanın yanıt verebileceği ve ilişki kurabileceği düzeyde bir sedasyon uygun iken, bazı hastalarda derin düzeyde sedasyon tercih edilmektedir. Hastanın sedasyon ihtiyacı sürekli olarak değişebileceğinden seçilen sedasyon düzeyinin her hastanın ihtiyacına göre belirlenmesi yaklaşımı benimsenmelidir. Hastanın amnezisini subjektif olarak değerlendirmeden, konfor ihtiyacı,

kendi kendine zarar verme gibi durumlar değerlendirilmeden sedasyonu değiştirme kararı verilmesi ya yetersiz ya da aşırı sedasyona neden olabilir.²⁵ Erişkin yoğun bakım ünitesi hastalarında uzun, derin sedasyonun olumsuz etkilerini ve hafif sedasyonun yararlarını gösteren çalışma sonuçları bulunmaktadır.^{26,27} Yoğun bakım ünitesinde erişkin hastalarda ağrı, ajitasyon ve deliryum yönetimini için 2013 yılında revize edilen rehberde, erişkin yoğun bakım ünitesi hastalarında klinik olarak kontrendike olmadıkça sedatif ilaçların, derin değil hafif düzeyde sedasyon oluşturacak şekilde kullanılması önerilmektedir (Kanıt Düzeyi +1B). Erişkin yoğun bakım ünitesi hastalarında hafif düzeyde sedasyon sağlanmasının; mekanik ventilasyon ve yoğun bakım ünitesinde kalış süresinin kısalmasını sağladığı (Kanıt Düzeyi B), fizyolojik stres yanıtı artırdığı ancak miyokardial iskemi insidansında artışa yol açmadığı (Kanıt Düzeyi B) belirtilmektedir. Yoğun bakım ünitelerinde sedatif kullanımını en aza indirmek için tasarlanmış ve koma olmaksızın yeterli hasta konforu sağlayan sedasyon protokolleri ve skalaların kullanılmasının, mekanik ventilatörde, yoğun bakım ünitesi ve hastanede kalma süresinin kısaltılması, deliryumun ve uzun süreli kognitif bozukluğun azaltılması, yoğun bakım ünitelerinde hasta sonuçlarının iyileşmesi ile ilişkili olduğu belirtilmektedir.²⁸⁻²⁹ Protokollerin kullanılması hasta bakımını optimize etmeye ve maliyetin azaltılmasına katkıda bulunmakta ve hastaların kendi tedavilerine katılımını sağlayabilmektedir.^{30,31}

Protokollerin kullanılması “en iyi uygulamaların” kanıtı dayalı hale dönüştürülmesini sağlayarak, uygulama farklılıklarını ve tedavideki gecikmeleri en aza indirmekte³², hasta sonuçlarını iyileştirmektedir.^{33,34} Birçok olumlu sonuçları olmasına karşın, yoğun bakım ünitelerinde protokollerin kullanımını yaygın değildir. Tanios ve ark.³⁵ ABD’de yoğun bakım ünitelerinin sadece %60’ında protokollerin uygulamaya konulduğunu ve protokolleri kullanmaya uyumun düşük olduğunu, bu durumun hasta sonuçlarını olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Sedatiflerin az kullanılması ve sedasyon derinliğini minimize etme gibi sedasyon stratejilerinin yararlarına rağmen bu stratejilerin klinik uygulamalara tam yansımadağı görülmektedir. Yoğun bakım ünitelerinde rutin ağrı ve sedasyon değerlendirmede protokolleri, ağrı yönetimi ve hafif düzey sedasyon hedefli protokoller veya günlük sedatif kesilmesi gibi sedasyonu en aza indirme stratejileri, sedasyon komplikasyonlarından sakınmada en iyi stratejilerdir. Yoğun bakım ünitelerinde kullanılan protokoller ünite her bir hastaya özgü ağrı ve sedasyon yönetimi amaçlarını tanımlamaya ve her hastada tedavi stratejilerinin etkinliğini değerlendirmeye yardım etmenin yanısıra yoğun bakım ekibi üyeleri arasında iletişimi de desteklemektedir.³⁶⁻³⁷

Sedasyon yönetimi çok disiplinli bir süreçtir.³⁸ Yoğun bakım ünitelerinde yüksek kalitede

....

bakımı sağlamak asıl amaç olup, hemşireler bu amaca ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır. Yoğun bakım ünitelerinde hemşirelerin en önemli sorumluluklarından biri sedasyon ve ağrının kontrolüdür. Hastalar ile sürekli iletişim halinde olan ve yakından izleyen yoğun bakım hemşireleri, ajitasyon nedenlerini değerlendiren ve ajitasyonunun giderilmesine katkı sağlayan nonfarmakolojik yaklaşımlar uygulayarak gereksiz ilaç kullanımı ve derin sedasyonun önlenmesinde önemli rol oynamaktadırlar.³⁹ Araştırmalar, yoğun bakım ünitelerinde deneyimli hemşirelerin, sedatifleri daha düşük dozlarda vermeye eğilimli olduklarını ve hastaların anksiyete ve huzursuzluğunu rahatlatmada ilk olarak nonfarmakolojik yöntemleri kullanmayı denediklerini göstermektedir.^{14,25} Abdar ve ark. (2013), hemşirelerin yoğun bakım hastaları ile sürekli iletişim halinde olduklarını dolayısıyla sedasyon protokolünü hemşirelerin uygulamasının hastalarda daha iyi sedasyon ve ağrı kontrolü ile sonuçlandığını, verilen sedatif ve analjezik dozlarının azaldığını bildirmişlerdir.³⁹

Yoğun bakım ünitesindeki erişkin hastalar ağrı, ajitasyon ve deliryum yönetimi için revize edilen rehberde (2013), sedasyon hakkında fikir birliği sağlamak için protokollerin ve sedasyon klavuzlarının kullanımının, yoğun bakım ünitesinde hasta sonuçlarının iyileşmesi ile ilişkili olduğu belirtilmektedir.^{28,29,33} Sedasyon protokollerinin kullanılmasının, yoğun bakım ünitesinde kalış ve mekanik ventilasyon süresini azalttığı, reçete edilen ilaçlarda çeşitliliği ve kritik hastalarda maliyeti azalttığı, teropatik ajanların akılcı kullanımını desteklediği belirtilmektedir.^{9,40,41}

Hemşire kontrollü sedasyon protokolleri, klavuzlara dayanılarak geliştirilen, sürekli intravenöz sedasyon infüzyonunu minimize etmek ve hastanın sedasyon düzeyini değerlendirilerek, hekim denetiminde hemşireler tarafından ek sedatif ve analjezik dozlarının verilmesini sağlayan protokollerdir.^{42,43} Yoğun bakım hemşirelerinin, sedasyon protokolü kullanımı ile ilgili ilk çalışma 1999 yılında Brook tarafından yürütülmüştür.⁴³ Kollef ve ark. (1998) sürekli intravenöz sedasyonun mekanik ventilatörde kalış süresini uzattığını bildiren çalışmalarının⁴⁴ ardından Brook ve ark.nın (1999) akut solunum yetmezliği tanısı nedeniyle mekanik ventilasyon uygulanan 321 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada; sedatif/analjezik protokolü kullanılmasının hastaların hastanede ve mekanik ventilatörde kalış sürelerinde önemli ölçüde azalma sağladığı kanıtlanmıştır. Wit ve ark. (2008) yoğun bakım ünitesinde hemşire kontrollü sedasyon protokolü ile takip edilen hastalarda gün içi aralıklı sedasyon uygulanan hasta grubuna kıyasla mekanik ventilasyondan başarılı ekstübasyon oranının daha yüksek ve mekanik ventilasyondaki toplam sürenin daha kısa olduğunu saptamışlardır.⁴² Çalışmalar göstermektedir ki, hemşirelerin yoğun bakım ünitesinde sedasyon yönetiminde sorumluluk sahibi

olması, hasta başı deneyimleri, sınırlı düzeyde sedasyon protokollerinin uygulama ve gelişmesinde önemli olup ventilatör desteği alan hastalar arasında mekanik ventilatörde kalış süresini azaltarak intravenöz sedasyonun gereksiz kullanımını önlemektedir.^{42,43} Bununla birlikte sedasyon protokollerinin başarısında, hemşire başına düşen hasta sayısı, hemşirelik eğitiminin içeriği ve yeterliliği de önemli faktörler olarak kabul edilmektedir.⁴⁵

SONUÇ

Sedasyon, yoğun bakımın tamamlayıcı bir bileşeni olup, sistematik, standardize ve disiplinlerarası işbirliğiyle desteklenmiş olmalıdır. Sedatif ajanların kullanımı ile ilgili komplikasyonların yaygın olduğu göz önüne alındığında, hemşire kontrollü sedasyon uygulamaları, hasta başında daha hızlı karar vermeye olanak sağlayarak, sedasyon değişikliklerine karar verme süresini azaltarak, tedavideki gecikmelerin azaltılmasına ve sürekli intravenöz sedasyonun gereksiz kullanımını önlemeye katkı sağlayacaktır. Sedasyon protokollerinin uygulamaya konulması yoğun bakım ünitesi hastaların mekanik ventilatörde kalış süresini azaltma ve uzun süren mekanik ventilasyonun birçok komplikasyonlarından hastaların korunması açısından da önemlidir. Hemşire kontrollü sedasyon uygulamalarının hasta bakım sonuçlarına etkisini inceleyen çalışmaların yapılması, yoğun bakım ünitelerinde sedasyon protokollerinin güvenilirliği konusundaki sorulara cevap bulmaya ve uygulama ile ilgili kanıtların güçlenmesine katkı sağlamak açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

- 1-Tüzüner F. Yoğun bakımda sedasyon, analjezi ve deliryum. Anestezi-Yoğun Bakım-Ağrı. 1. ed. Ankara; 2010;1221-4.
- 2-Öztürk M, Ay S. Bilinçli Sedasyon. Cumhuriyet Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2000;3:2.
- 3-Chlan LL, Engeland WC, Anthony A. Influence of Music on the Stres Response in Patients Receiving Mechanical Ventilatory Support: A Pilot Study, American Journal of Critical Care 2007;16(2):141-145.
- 4-Burly L, Rose L, McCullagh IJ, Fergusson DA., Ferguson ND, Mehta S. Daily sedation interruption versus no daily sedation interruption for critically ill adult patients requiring invasive mechanical ventilation. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2014; Issue 7.
- 5-Grap MJ, Munro CL, Wetzel PA, Best AM, Ketchum JM, Hamilton VA, Arief NY, Pickler R, Sessler CN. Sedation in Adults Receiving Mechanical Ventilation: Physiological and Comfort Outcomes. American Journal Of Critical Care 2012; May, Volume 21, No.3.
- 6-Akinci SB, Kanbak M, Güler A, Canbay M, Aypar Ü. Mekanik ventilasyondaki hastalarda stres yaratan

....

deneyimler. Türk Anest Rean Der Dergisi 2007;35(5): 320-328.

7-Samuelsom K, Lundberg D, Fridlund B. Memory in relation to depth of sedation in adult mechanically ventilated intensive care patients. J Intensive Care Med 2006;32: 660-667.

8-Wunsch H, Kress JP. A new era for sedation in ICU patients. JAMA 2009;301:542-544.

9- Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. Crit Care Med 2002;30:119-41.

10- Martin J, Franck M, Fischer M, Spies C. Sedation and analgesia in fermin intensive care units: How is it done in reality? Results of a patient-based survey of analgesia and sedation. Intensive Care Med 2006;32:1137-1142.

11-Li S , Wang D, Yang B. The progress of light sedation for critically ill adult patients in intensive care unit. Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue 2016 .28(1):89-93.

12-Salluh JI, Soares M, Teles JM. Delirium epidemiology in critical care: an international study. Crit Care 2010;14:R210.

13-Rhoney DH, Murry KR. National survey of the use of sedating drugs, neuromuscular blocking agents, and reversal agents in the intensive care unit. J Intensive Care Med 2003;18:139-145.

14-Guttormson JL, Chlan L, Weinert C, Savik K. Factors influencing nurse sedation practices with mechanically ventilated patients. Intensive and Critical Care Nursing 2010;26:44-50.

15-Nseir S, Makris D, Mathieu D, Durocher A, Marquette CH. Intensive care unit-acquired infection as a side effect of sedation. Crit Care 2010;14:R30.

16-Seyhan TÖ. Yoğun bakımda kullanılan sedatif ve analjezik ajanlar. Yoğun Bakım Derneği Dergisi 2006;4(1):45-49.

17-Kress JP, Vinayak AG, Levitt J, Schweickert WD, Gehlbach BK, Zimmerman F. Daily sedative interruption in mechanically ventilated patients at risk for coronary artery disease. Crit Care Med 2007;35:365-71.

18-Hogarth DK, Hall J. Management of sedation in mechanically ventilated patients. Curr Opin Crit Care 2004;10:40-6.

19-Mehta S. Canadian survey of the use of sedatives, analgesics, and neuromuscular blocking agents in critically ill patients. Crit Care Med 2006;34:374-380.

20-Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, Hall JB. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. N Engl J Med 2000;342:1471-1477.

21-Shahab M, Yousefi H, Yazdannik AR. The effect of daily sedation interruption protocol on early incidence of ventilator-associated pneumonia among patients hospitalized in critical care units receiving

mechanical ventilation. Iran J Nurs Midwifery Res 2016; 21(5): 541-546.

22-Kress JP, Pohlman AS, Hall JB. Sedation and analgesia in the intensive care unit. Am J Respir Crit Care Med 2002;166:1024-8.

23-Hansen L, Lange R, and Gupta S. Development and Evaluation of a Guideline for Monitoring Propylene Glycol Toxicity in Pediatric Intensive Care Unit Patients Receiving Continuous Infusion Lorazepam. Pediatr Pharmacol Ther 2015;20(5):367-372.

24-Tobias JD. Tolerance, withdrawal, and physical dependency after long-term sedation and analgesia of children in the pediatric intensive care unit. Crit Care Med 2000;28:2122-2132.

25- Egerod I. Uncertain terms of sedation in ICU. How nurses and physicians manage and describe sedation for mechanically ventilated patients. J Clin Nurs 2002;11:831-840.

26-Girard TD, Kress JP, Fuchs BD. Efficacy and safety of a paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care (Awakening and Breathing Controlled trial): A randomised controlled trial. Lancet 2008;371:126-134.

27-Treggiari MM, Romand JA, Yanez ND. Randomized trial of light versus deep sedation on mental health after critical illness. Crit Care Med 2009; 37:2527-2534.

28-Quenot JP, Ladoire S, Devoucoux F. Effect of a nurse-implemented sedation protocol on the incidence of ventilator-associated pneumonia. Crit Care Med 2007;35:2031-2036.

29-Elliott R, McKinley S, Aitken LM. The effect of an algorithm-based sedation guideline on the duration of mechanical ventilation in an Australian intensive care unit. Intensive Care Med 2006;32:1506-1514

30-Mehta S, Burry L, Martinez-Motta JC. Canadian Critical Care Trials Group: A randomized trial of daily awakening in critically ill patients managed with a sedation protocol: A pilot trial. Crit Care Med 2008;36:2092-2099.

31-Brattebø G, Hofoss D, Flaatten H. Effect of a scoring system and protocol for sedation on duration of patients' need for ventilator support in a surgical intensive care unit. BMJ 2002;324:1386-1389

32-Payen JF, Bosson JL, Chanques G. Dolorea Investigators: Pain assessment is associated with decreased duration of mechanical ventilation in the intensive care unit: A post Hoc analysis of the Dolorea study. Anesthesiology, 2009;111:1308-1316.

33-Robinson BR, Mueller EW, Henson K. An analgesia-delirium-sedation protocol for critically ill trauma patients reduces ventilator days and hospital length of stay. J Trauma 2008;65:517-526.

34-Sessler CN, Pedram, S. Protocolized and target-based sedation and analgesia in the ICU. Crit Care Clin 2009;25:489-513.

....

- 35-Tanios MA, Wit M, Epstein SK. Perceived barriers to the use of sedation protocols and daily sedation interruption: A multidisciplinary survey. *J Crit Care* 2009;24:66–73.
- 36.Payen JF, Chanques G, Mantz J. Current practices in sedation and analgesia for mechanically ventilated critically ill patients: A prospective multicenter patient-based study. *Anesthesiology* 2007;106:687–695.
- 37-Martin J, Franck M, Fischer M. Sedation and analgesia in German intensive care units: How is it done in reality? Results of a patientbased survey of analgesia and sedation. *Intensive Care Med* 2006;32:1137–1142.
- 38-Grap MJ, Munro CL, Wetzel PA, Best AM, Ketchum JM, Hamilton VA, Arief NY, Pickler R, Sessler CN. *American Journal Of Critical Care* 2012; May, Volume 21, No.3.
- 39-Abdar ME, Rafiei H, Abbaszade A, Hosseinrezaei H, Abdar ZE, Delaram M, Ahmadineja, M. Effects of nurses' practice of a sedation protocol on sedation and consciousness levels of patients on mechanical ventilation. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2013;18:391–395.
- 40- Brattebø G, Hofoss D, Flaatten H, Muri AK, Gjerde S, Plsek PE. Effect of a scoring system and protocol for sedation on duration of patients' need for ventilator support in a surgical intensive care unit. *Qual Saf Health Care* 2004;13:203-5.
- 41-Walder B, Tramer MR. Analgesia and sedation in critically ill patients. *Swiss Med Wkly* 2004;134:333-46.
- 42-Wit M, Gennings C, Jenvey WI, Epstein SK. Randomized trial comparing daily interruption of sedation and nursing-implemented sedation algorithm in medical intensive care unit patients. *Critical Care* 2008;12:R70.
- 43-Brook AD, Ahrens TS, Schaiff R, Prentice D, Sherman G, Shannon W. Effect of a nursing-implemented sedation protocol on the duration of mechanical ventilation. *Crit Care Med* 1999;27:2609-15.
- 44-Kollef MH, Levy NT, Ahrens TS, Schaiff R, Prentice D, Sherman G. The use of continuous iv sedation is associated with prolongation of mechanical ventilation. *Chest*, 1998;114:541-548.
- 45-Shehabi Y, Bellomo R, Mehta S, Riker R, Takala J. Intensive care sedation: the past, present and the future. *Critical Care* 2013;17:322