



© Mehmet Turan İnal,
© Dilek Memiş,
© Volkan İnal,
© Ahmet Şenol Uyar,
© Şeyda Çiğdem Tek,
© Taner Çiftçi,
© Serdar Efe,
© Selçuk Korkmaz

Geliş Tarihi/Received : 16.08.2017
Kabul Tarihi/Accepted : 13.10.2017

©Telif Hakkı 2018 Türk Yoğun Bakım Derneği
Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi, Galenos Yayınevi
tarafından basılmıştır.

Mehmet Turan İnal, Dilek Memiş, Ahmet Şenol Uyar,
Şeyda Çiğdem Tek, Taner Çiftçi
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Volkan İnal, Serdar Efe
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları
Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Selçuk Korkmaz
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik
Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

Mehmet Turan İnal (✉),
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

E-posta : mehmetturainal@yahoo.com

Tel. : +90 532 430 19 44

ORCID ID: orcid.org/0000-0001-8462-4299

Yoğun Bakım Hastalarında Pre-Deliryum Skorunun Değerlendirilmesi

Evaluation of Pre-Delirium Score in Intensive Care Patients

ÖZ Amaç: Deliryum yoğun bakım hastalarında sıklıkla görülmekte, mekanik ventilatörde ve yoğun bakımda kalış süresinin uzamasına neden olmaktadır. Yoğun bakım hastalarında pre-deliryum skoru deliryum tespiti için kullanılan bir testtir. Çalışmamızda, yoğun bakımda 24 saatten fazla kalan hastalarda pre-deliryum skorunun prognostik değerini saptamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 1 Ocak 2016-31 Aralık 2016 tarihleri arasında; cerrahi, reanimasyon ve dahiliye yoğun bakımlarında 24 saatten fazla yatan tüm hastaların pre-deliryum skorları hesaplandı. Pre-deliryum skoru ≥ 50 grup 1 ve < 50 grup 2 olarak kabul edildi. Gruplar birbirleriyle cinsiyet, yaş, Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi (APACHE II) skorları, yatış süresi ve mortalite oranları açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Hastaların 196 tanesinde (%39,2) yüksek pre-deliryum skoru saptanırken (grup 1), 304 hastada (%60,8) düşük pre-deliryum skoru saptandı (grup 2). Grup 1'de yaş ortalaması $68,47 \pm 15,83$ yıl ve APACHE II skoru ortalaması $22,47 \pm 7,75$; grup 2'de yaş $59,18 \pm 18,48$ yıl ve APACHE II skoru ortalaması $15,71 \pm 7,87$ olup, grup 1'e göre anlamlı derecede yüksek bulundu ($p < 0,05$). Grup 1'de yatış süresi $19,93 \pm 23,46$ gün, mortalite oranı %65,3 iken, grup 2'de yatış süresi $13,02 \pm 20,01$ gün ve mortalite oranı %40,5 idi. Yatış süresi ve mortalite açısından anlamlı farklılık saptandı ($p < 0,05$).

Sonuç: Deliryumun erken tanınması ve tedavi edilmesi yoğun bakım hastalarının prognozunda önemli iyileşmelere yol açacaktır. Pre-deliryum skorunun da yoğun bakım hastalarında önemli bir prognostik test olarak kullanılabilceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Deliryum, yoğun bakım, pre-deliryum skoru

ABSTRACT Objective: Delirium is frequently seen in intensive care patients and causes prolongation of mechanical ventilation and intensive care stay. In intensive care patients, the pre-delirium score is a test used to detect delirium. We aimed to determine the prognostic value of the pre-delirium score in patients who stayed more than 24 hours in our intensive care unit.

Materials and Methods: Between January 1, 2016 and December 31, 2016, pre-delirium scores were calculated for all patients stayed more than 24 hours in surgery, reanimation and internal medicine intensive care units. Pre-delirium score ≥ 50 was accepted as group 1 and < 50 was accepted as group 2. The groups were compared with each other in terms of gender, age, Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II) scores, duration of hospitalization and mortality rates.

Results: While a high pre-delirium score was determined in 196 patients (39.2%), a low pre-delirium score was determined in 304 cases (60.8%) (group 2). In group 1, the mean age was 68.47 ± 15.83 years and the mean APACHE II score was 22.47 ± 7.75 ; in group 2 the mean age was 59.18 ± 18.48 years and the mean APACHE II score was 15.71 ± 7.87 , which was found significantly higher than group 1 ($p < 0.05$). In group 1, the duration of hospitalization was 19.93 ± 23.46 days and the mortality rate was 65.3%; in group 2, the duration of hospitalization was 13.02 ± 20.01 days and the mortality rate was 40.5%. Significant difference determined in terms of duration of hospitalization and mortality ($p < 0.05$).

Conclusion: Early recognition and treatment of delirium will lead to significant improvements in the prognosis of intensive care unit patients. We think that the pre-delirium score can also be used as an important prognostic test in intensive care unit patients.

Keywords: Delirium, intensive care, pre-delirium score

Giriş

Deliryum mental fonksiyonlarda dalgalanmalar ve bozukluklar ile seyreden akut başlangıçlı ve geri dönüşümü olan şuur bozukluğudur (1,2). Deliryum yoğun bakım ünitesi (YBÜ) hastalarında sıklıkla görülmekte olup yapılan değişik çalışmalarda görülme oranının %80'lere ulaştığı bildirilmektedir (3,4). YBÜ hastalarında deliryum gözlenmesinin mekanik ventilatör, YBÜ ve hastanede kalış süresini uzattığı, YBÜ maliyetlerini arttırdığı, YBÜ sonrası kognitif fonksiyon bozukluğunun uzun dönem sürebileceği ve mortalitede artış ile ilişkili olduğu değişik çalışmalarla gösterilmiştir (4-7). Deliryum ile ilgili klinik bilgi düzeyindeki gelişmelere rağmen, özellikle YBÜ hastalarında sıklıkla gözden kaçırılmaktadır (2-4). YBÜ'de deliryum tanısı amacıyla Yoğun Bakım Ünitesi Konfüzyon Değerlendirme Ölçeği (CAM-ICU) veya Yoğun Bakım Deliryum Tarama Kontrol Listesi kullanılabileceği bildirilmiş olup bu testlerin kullanılması deliryumun erken tanınması ve uygun tedavinin yönetimi açısından önemlidir (2,4). YBÜ hastaları dışında diğer hasta gruplarında da deliryumun değerlendirilmesi için ölçekler geliştirilmiş olup bu yöntemlerin kullanılması ile deliryum insidansında ve ağırlığında azalmalar olduğu bildirilmiştir (8,9). Bu değerlendirme ölçeklerinin YBÜ hastalarında kullanılması zaman alıcıdır ve hastalarda profilaktik ilaç kullanımı tehlikesi oluşturmaktadır (10). YBÜ dışındaki hastalar için çok sayıda deliryum değerlendirme testleri geliştirilmesine rağmen, YBÜ hastaları için bu testlerin uygulanması sınırlıdır (10). Pre-deliryum skoru YBÜ hastalarında deliryum öngörü testi olarak 2012 yılında tanımlanmıştır. Bu skorlama sisteminde yaş, Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi (APACHE II), skoru kan üre düzeyi, kullanılan morfin miktarı, sedasyon kullanımı, metabolik asidoz, koma durumu, enfeksiyon, planlı/acil yoğun bakım yatışı ve yatış nedeni değerlendirilerek bir skor elde edilmektedir. Pre-deliryum skorunun ≥ 50 olmasının yüksek deliryum insidansı ile birlikte olduğu bildirilmiştir (Tablo 1) (10). Çalışmamızda kritik YBÜ hastalarında deliryum öngörü testi olarak pre-deliryum skorunun prognostik etkisinin araştırılması planlandı.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamıza yerel etik kurul onamı (TÜTF-BAEK 2017/111) alındıktan sonra 1 Ocak 2016 ile 31 Aralık 2016 tarihleri arasında cerrahi, reanimasyon ve dahiliye YBÜ'ye alınan ve 24 saatten fazla takip ve tedavisi yapılan tüm hastaların pre-deliryum skorları değerlendirildi. Çalışmaya 18 yaş altı, gebe, emziren, beyin ölümü tanısı alan, demans öyküsü

olan, kronik alkolizm öyküsü olan ve YBÜ öncesi deliryum tanısı almış hastalar dahil edilmedi. Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların yaş, cinsiyet, yatış gün sayısı, alındığı klinik, APACHE II, pre-deliryum skoru ve prognozları kaydedildi. Pre-deliryum skoru ≥ 50 yüksek deliryum risk grubu (grup 1) ve pre-deliryum skoru < 50 düşük deliryum risk grubu (grup 2) olarak kabul edildi. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, APACHE II skorları, yatış süresi ve mortalite oranları karşılaştırıldı.

İstatistiksel Analiz

Normal dağılım varsayımı Shapiro-Wilk testi ile kontrol edildi. Varyans homojenliği varsayımı Levene testi ile kontrol edildi. Grup karşılaştırmaları için Student t-testi ve Welch testi kullanıldı. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson ki-kare testi ile araştırıldı. Sürekli sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma olarak verildi, kategorik değişkenler için ise tanımlayıcı istatistikler sayı ve yüzde olarak verildi. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak belirlendi. Tüm istatistiksel analizler IBM SPSS 21.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirildi.

Bulgular

Çalışma süresi boyunca her üç yoğun bakıma yatırılan hasta sayısı 1230 olarak saptandı. Yirmi dört saatten fazla süre yoğun bakımda kalan 500 hasta çalışmaya dahil edildi. Grup 1'de 196 hasta (%31,2) saptanırken, grup 2'de 344 hasta (%60,8) saptandı. Hastaların geliş yerlerine göre ayrımı

Parametre
+ 0,04 x yaş
+ 0,06 x APACHE II skoru
+ 0 koma yok veya 0,55 ilaç ilişkili koma veya 2,70 değişik komalar veya 2,84 koma kombinasyonu
+ 0 cerrahi hasta için veya 0,31 medikal hasta için 1,13 travma hastası için veya 1,38 nöroloji/nöroşirurji hastası için
+ 1,05 enfeksiyon için
+ 0,29 metabolik asidoz için
+ 0 morfin kullanımı yok veya 0,41 0,01-7,1 mg/24 s morfin kullanımı için veya 0,13 7,2-18,6 mg/24 s morfin kullanımı için veya 0,51 > 8,6 mg/24 s morfin kullanımı için
+ 1,39 sedatif kullanımı için
+ 0,03 x üre değeri (mmol/L) için
+ 0,40 acil yatış için
APACHE II: Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi

Tablo 2’de, hasta tanıları Tablo 3’te ve grup karşılaştırmaları Tablo 4’te gösterilmiştir. Gruplar arasında cinsiyet bakımından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı ($p=0,638$). Grup 1’in yaş ortalaması ($68,47\pm 15,83$) grup 2’ye ($59,18\pm 18,48$) göre anlamlı derecede yüksek saptandı ($p<0,001$). APACHE II skorunun grup 1’de ($22,47\pm 7,75$), grup 2’ye ($15,71\pm 7,87$) göre anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edildi ($p<0,001$) (Tablo 4). Grup 1’de yatış süresi $19,93\pm 23,46$ gün olarak bulunurken, grup 2’de yatış süresi $13,02\pm 20,01$ gün olarak saptandı. Grup 1’de yatış süresi, grup 2’ye göre anlamlı derecede yüksek olarak bulundu ($p<0,001$). Gruplara ilişkin prognozlar incelendiğinde, grup 1’de mortalite oranı %65,3 olarak saptanırken, grup 2’de mortalite oranı %40,5 olarak bulundu ($p<0,001$) (Tablo 4).

Tablo 2. Hastaların geliş servislerine göre dağılımları

	Grup 1 (n=196)	Grup 2 (n=304)
Acil servis	79 (%40,3)	103 (%33,9)
Postoperatif	30 (%15,3)	97 (%31,9)
Dahili servis	58 (%29,6)	57 (%18,8)
Cerrahi servis	23 (%11,7)	34 (%11,2)
Koroner yoğun bakım	1 (%0,5)	3 (%1,0)
Dış merkez yoğun bakım	5 (%2,6)	10 (%3,3)

Tanımlayıcı istatistikler sıklık (yüzde) olarak gösterilmiştir

Tablo 3. Hasta tanılarının dağılımı

	Grup 1 (n=196)	Grup 2 (n=304)
Cerrahi	19 (%9,6)	118 (%38,8)
Medikal	121 (%61,7)	128 (%42,1)
Travma	10 (%5,1)	18 (%5,9)
Nöroloji/Nöroşirurji	46 (%23,4)	40 (%13,1)

Tanımlayıcı istatistikler sıklık (yüzde) olarak gösterilmiştir

Tablo 4. Gruplara ilişkin tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırma sonuçları

	Grup 1 (n=196)	Grup 2 (n=304)	p
Cinsiyet (K/E)	88/108	130/174	0,638
Yaş (yıl)	68,47±15,83	59,18±18,48	<0,001
APACHE II skoru	22,47±7,75	15,71±7,87	<0,001
Yatış süresi (gün)	19,93±23,46	13,02±20,01	0,001
Prognoz (Şifa/Exitus)	68/128	181/123	<0,001

Değerler ortalama ± standart sapma olarak verilmiştir
APACHE II: Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi

Tartışma

Bu çalışmada yoğun bakım hastalarında pre-deliryum skorunun kritik yoğun bakım hastalarında deliryum öngörü testi olarak prognostik etkisini araştırmaya çalıştık. Çalışmamızda yüksek pre-deliryum skoru saptanan hastalarda daha yüksek yaş, APACHE II skoru, yatış süresi ve mortalite oranları saptadık. Pre-deliryum skoru 2012 yılında van der Boogaard ve ark. (10) tarafından ortaya konulmuştur. Araştırmacılar 3056 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada CAM-ICU testi ile deliryum taraması yapılan hastalarda pre-deliryum skorunun deliryum öngörü testi olarak prognostik değerini araştırmışlardır. Çalışmacılar hastaları pre-deliryum skoruna göre düşük risk grubu (0-20), hafif risk grubu (20-40), yüksek risk grubu (40-60) ve çok yüksek risk grubu (>60) olmak üzere dört gruba ayırmışlardır. Düşük risk grubunda sensitivite %80,7 olarak saptanırken çok yüksek risk grubunda %30 olarak bulunmuş ve düşük risk grubunda spesitivite %74,7 olarak saptanırken çok yüksek risk grubunda spesitivite %97,7 olarak saptanmıştır. Çalışmacılar deliryum erken öngörüsünde bu testin değerli olduğunu bildirmişler ve özellikle pre-deliryum skorunun >50 olması durumunda deliryum açısından dikkat edilmesini önermişlerdir. van der Boogaard ve ark. (11) 2014’de yaptıkları diğer bir çalışmada pre-deliryum skorunu farklı ülkelerin YBÜ’lerindeki 1824 hasta üzerinde tekrar çalışmışlar ve ülkeler arası farklılıklara ve farklı hasta gruplarına rağmen skorun etkili olduğu bildirilmiştir. Çalışmacılar deliryum riski yüksek olan hastalarda testin dikkatli kullanılması gerektiğini de belirtmişlerdir. Yoğun bakım ünitelerinde pek çok nedenden dolayı deliryuma rastlanmaktadır. Otuz üç çalışmanın incelendiği bir derlemede yaş, demans öyküsü, hipertansiyon, yoğun bakım öncesi travma ya da acil cerrahi geçirme, yüksek APACHE II skoru, mekanik ventilasyon, metabolik asidoz ve koma durumlarının deliryum ile yakın ilişkili olduğu gösterilmiştir (12). Başka bir derlemede ise deliryum gelişme risk faktörleri olarak yaş, hipertansiyon hikayesi, mekanik ventilasyon tedavisi ve yüksek APACHE II skorlarının deliryum gelişmesi açısından risk faktörleri olduğu bildirilmiştir (13). Biz çalışmamızda pre-deliryum skoru 50 ve üzerinde olan hastalarda pre-deliryum skoru 50’nin altında olan hastalara göre yaş ve APACHE II skorları anlamlı derecede yüksek olduğunu saptadık. Zaal ve ark. (12) yaptıkları çalışmada da deliryum gelişmesi açısından cinsiyetin önemli bir faktör olmadığı bildirilmiştir. Biz de çalışmamızda düşük ve yüksek pre-deliryum skoru olan hastalarda gruplar arasında cinsiyet bakımından istatistiksel

anlamli farklılık saptayamadık. YBÜ hastalarında deliryumun mortalitede artış ve YBÜ'de kalış süresinde uzama ile ilişkili olduğu değişik çalışmalarla gösterilmiştir (5,14). Pisani ve ark. (5) yaptıkları çalışmada YBÜ hastalarında CAM-ICU testi ile değerlendirilen deliryum görülme gün sayısı 3 gün olarak bildirilmiştir. Araştırmacılar deliryum görülme gün sayısı arttıkça mortalitenin de arttığını bildirmişlerdir. Çalışmacılar bu ilişkiyi açıklamak için deliryum patogenezinin daha iyi anlaşılması gerektiğini bildirmişler ve kronik hastalığı olan hastalarda deliryum eklenmesinin de mortaliteyi arttırdığına dikkat çekmişlerdir. Biz de çalışmamızda pre-deliryum skoru yüksek olan hastalarda daha yüksek mortalite oranları saptadık. Bu durumun pre-deliryum skorunun hesaplanması esnasında kullanılan parametrelerin zaten mortalite ile yakın ilişkisine bağlanabileceğini düşünmekteyiz. Shehabi ve ark. (14) tarafından yapılan bir çalışmada ise deliryum görülen hastalarda mekanik ventilatörde kalış süresinin daha uzun olduğu bildirilmiştir. Çalışmacılar bu duruma tam olarak açıklama getirememiştir. Biz çalışmamızda pre-deliryum skoru yüksek olan hastalarda daha uzun YBÜ yatış süreleri saptadık. Çalışmamızda çeşitli kısıtlılıklar mevcuttur. Öncelikle çalışmamızda YBÜ'de yatan hastalarda CAM-ICU kullanarak deliryum insidansı taranmamıştır. Çalışmamızda

pre-deliryum skoru hesaplanmış ve bunun prognostik değeri araştırılmıştır.

Sonuç

Deliryumun erken tanınması ve tedavi edilmesi YBÜ hastalarında prognozda önemli iyileşmelere yol açacaktır. Pre-deliryum skorunun da yoğun bakım hastalarında önemli bir prognostik test olarak kullanılabileceğini düşünmekteyiz

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için yerel etik kurul onamı alınmıştır (TÜTF-BAEK 2017/111).

Hasta Onayı: Retrospektif çalışmadır.

Yazarlık Katkıları

Konsept: D.M., M.T.İ., V.İ., Dizayn: D.M., M.T.İ., Veri Toplama veya İşleme: A.Ş.U., Ş.Ç.T., S.E., T.Ç., Analiz veya Yorumlama: S.K., D.M., M.T.İ., Literatür Arama: A.Ş.U., D.M., M.T.İ., Yazan: D.M., M.T.İ.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Koolhoven I, Tjon-A-Tsien MR, van der Mast RC. Early diagnosis of delirium after cardiac surgery. *Gen Hosp Psychiatry* 1996;18:448-51.
2. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gelinas C, Dasta JF, et al. Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit. *Crit Care Med* 2013;41:263-306.
3. Pisani MA, Murphy TE, Van Ness PH, Araujo KL, Inouye SK. Characteristics associated with delirium in older patients in a medical intensive care unit. *Arch Intern Medicine* 2007;167:1629-34.
4. Pandharipande PP, Patel MB, Barr J. Management of pain, agitation, and delirium in critically ill patients. *Pol Arch Med Wewn* 2014;124:114-123.
5. Pisani MA, Kong SY, Kasl SV, Murphy TE, Araujo KL, Van Ness PH. Days of delirium are associated with 1 year mortality in an older intensive care unit population. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;180:1092-7.
6. Brummel NE, Jackson JC, Pandharipande PP, Thompson JL, Shintani AK, Dittus RS, et al. Delirium in the ICU and subsequent long term disability among survivors of mechanical ventilation. *Crit Care Med* 2014;42:369-77.
7. Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, Morandi A, Thompson JL, Pun BT, et al. Long term cognitive impairment after critical illness. *N Engl J Med* 2013;369:1306-16.
8. Inouye SK, Zhang Y, Jones RN, Kiely DK, Yang F, Marcantonio ER. Risk factors for delirium at discharge: development and validation of a predictive model. *Arch Intern Med* 2007;167:1406-13.
9. Kalisvaart KJ, de Jonghe JF, Bogaards MJ, Vreeswijk R, Egberts TC, Burger BJ, et al. Haloperidol prophylaxis for elderly hip-surgery patients at risk for delirium: a randomized placebo-controlled study. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:1658-66.
10. van den Boogaard M, Pickkers P, Slooter AJ, Kuiper MA, Spronk PE, van der Voort PH, et al. Development and validation of PRE-DELIRIC (PREdiction of DELIRium in ICU patients) delirium prediction model for intensive care patients: observational multicentre study. *BMJ* 2012;344:1-11.
11. van den Boogaard M, Schoonhoven L, Maseda E, Plowright C, Jones C, Luetz A, et al. Recalibration of the delirium prediction model for ICU patients (PRE-DELIRIC): a multinational observational study. *Intensive Care Med* 2014;40:361-9.
12. Zaal IJ, Devlin JW, Peelen LM, Slooter AJ. A systematic review of risk factors for delirium in the ICU. *Crit Care Med* 2015;43:40-7.
13. Huai J, Ye X. A meta-analysis of critically ill patients reveals several potential risk factors for delirium. *Gen Hosp Psychiatry* 2014;36:488-96.
14. Shehabi Y, Riker RR, Bokesch PM, Wisemandle W, Shintani A, Ely EW. Delirium duration and mortality in lightly sedated, mechanically ventilated intensive care patients. *Crit Care Med* 2010;38:2311-8.