



© Sedat Saylan,
© Bilal Şengü,
© Gülgün Elif Akçalı,
© Verda Dinar Tuna,
© Engin Ertürk

Yoğun Bakımda İntoksikasyonlar: Glasgow Koma Skoruna Göre Maliyet ve Yatak İşgali

Intoxications in Intensive Care: Cost and Bed Occupancy According to Glasgow Coma Scale

Geliş Tarihi/Received : 01.11.2017
Kabul Tarihi/Accepted : 25.04.2018

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

Sedat Saylan, Engin Ertürk
Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı,
Trabzon, Türkiye

Bilal Şengü
Sıfık Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve
Reanimasyon Kliniği, Mersin, Türkiye

Gülgün Elif Akçalı
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Trabzon Kanuni Eğitim ve
Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon
Kliniği, Trabzon, Türkiye

Verda Dinar Tuna
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yoğun
Bakım Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Sedat Saylan (✉),
Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı,
Trabzon, Türkiye

E-posta : sedatsaylan@yahoo.com

Tel. : +90 532 686 68 06

ORCID ID : orcid.org/0000-0002-4833-9455

ÖZ Amaç: Yoğun bakım üniteleri (YBÜ) kritik hasta bakımı ve takibinin yapıldığı birimlerdir. YBÜ yataklarının %3,7-40 kadarı intoksikasyonlar için kullanılmaktadır. YBÜ'de intoksikasyonlar mortal seyredebileceği gibi hiçbir komplikasyon olmaksızın sadece gözlemlenerek taburcu edilebilmektedir. Bu hastaların tümünün YBÜ'ye yatışının gerekliliği, yatak işgali ve maliyet açısından tartışmalıdır. Çalışmamızda YBÜ'de intoksikasyon tanısıyla yatırılan hastaların YBÜ'ye yatış gerekliliği ve maliyetinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma 2. ve 3. düzey YBÜ'de 24 saatten fazla takip ve tedavisi yapılan 205 intoksikasyon hastasının dosyalarının incelenmesiyle yapıldı. Hastalar YBÜ'ye kabul edilmişindeki Glasgow Koma skoru (GKS) 15 (grup=15) ve 15'in altında (grup <15) olmak üzere göre iki gruba ayrıldı. Hastaların yaş, cinsiyet, GKS, zehirlenme nedeni, YBÜ'de yattığı gün sayısı, mekanik ventilasyon (MV) ihtiyacı kaydedildi ve grupların YBÜ maliyetleri hesaplandı. Ayrıca grup=15'teki hastaların YBÜ'de değil de servis ortamında takip edilmesi halindeki oluşturacağı maliyet hesaplandı.

Bulgular: İncelenen 205 hastanın 145'inin GKS: 15 iken, 60 hastanın GKS 15'in altındaydı. GKS=15 olan hasta sayısı ve suisid amaçlı intoksikasyon olgusu kadın cinsiyette daha fazlaydı. Kardiyovasküler sisteme etkili ilaç ve analjezik ilaçla intoksikasyon sayısı grup=15'te daha fazla iken karbonmonoksit ve uyuşturucu maddelerle oluşan intoksikasyon sayısı grup <15'te daha fazlaydı. YBÜ'de yattığı gün sayısı, MV ihtiyacı ve YBÜ maliyetleri grup <15'te daha fazlaydı. Grup=15'teki hastalar servis ortamında takip edilseydi oluşacak maliyet YBÜ'de oluşan maliyetten daha düşük bulundu.

Sonuç: GKS; spesifik olması ve kolay uygulanabilirliğiyle intoksikasyon olgularının YBÜ'ye yatışının gerekliliğinin belirlenmesinde kullanılabilir. Hayati tehlike ve organ yetmezliği yapan intoksikasyonların 2. ve 3. düzey YBÜ'lerin de takip edilmesi gerektiği yaygın kanıdır. Ülkemizde YBÜ yataklarının kriterlere uygun kullanılmaması büyük sorundur. Kriterlere uygun olmayan kullanım maliyeti artırabileceği gibi mortalite artışına da neden olabilir. YBÜ'leri gibi uzmanlık ve teknolojik donanım gerektiren, yüksek maliyetli ünitelere hasta kabulünde kriterlere uyulması, gereksiz yatak işgalini önleyecek ve kaynakların doğru kullanımını sağlayacaktır. Çalışmamıza göre YBÜ'ye kabulde GKS=15 olan hastaların donanımlı bir serviste yakından takip edilmesi maliyet ve yatak işgalini azaltabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım ünitesi, intoksikasyon, Glasgow Koma skoru, maliyet, yatak işgali

ABSTRACT Objective: Intensive care units (ICU) are the units in which critical patient care and follow-up are conducted. About 3.7-40% of ICU beds are used for intoxications. In ICU, intoxications may be mortal or can be discharged only by observation without any complication. The necessity of hospitalization of all these patients to the ICU is controversial in terms of bed occupancy and cost. In our study, it was aimed to determine the necessity and cost of hospitalization of ICU patients who were admitted to ICU with diagnosis of intoxication.

Materials and Methods: This study was conducted by investigating the files of 205 intoxication patients who underwent more than 24 hours of follow-up and treatment at second and third level ICU. While patients were admitted to ICU, they were divided into two groups according to Glasgow Coma score (GCS) 15 (group=15) and below 15 (group <15). The patients' age, gender, GCS, cause of poisoning, number of days stayed in the ICU and the need for mechanical ventilation (MV) were recorded, and the ICU costs of the groups were calculated. In addition, the cost that would be generated if the patients in group=15 were followed in the service environment rather than in the ICU was calculated.

Results: Of the 205 patients examined, 145 had GCS of 15, while the GCS of 60 patients were below 15. The number of patients with GCS=15 and the intoxication case with suicide intent were higher in female gender. While the number of intoxications with cardiovascular system drugs and analgesic drugs was greater in group=15, the number of intoxications with carbon monoxide and drug substances was greater in group <15. The number of days stayed in ICU, MV requirement and ICU costs were higher in group <15. If the patients in group=15 had been followed up in the service environment, the cost would have been lower than the cost in ICU.

Conclusion: GCS; it can be used to determine the necessity of hospitalization of intoxication cases into ICU due to its specificity and easy applicability. It is common belief that intoxications leading to life threatening and organ failure should be followed in second and third level ICUs. The fact that ICU beds in our country are not used according to the criteria is a big problem, which may increase the cost of use and also cause an increase in mortality. Adhering to the criteria for admitting patients to high cost units which require specialist and technological equipment such as ICUs will prevent unnecessary bed occupancy and ensure proper use of resources. According to our study, close follow-up of patients, who admitted to ICU with GCS=15, in an equipped service may reduce cost and bed occupancy.

Keywords: Intensive care unit, intoxication, Glasgow Coma scale, cost, bed occupancy

Giriş

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ) kritik hasta bakımı ve takibinin yapıldığı birimlerdir. YBÜ yataklarının %3,7-40 kadarı intoksikasyonlar için kullanılmaktadır (1-3). YBÜ'de intoksikasyonlar mortal seyredebileceği gibi hiçbir komplikasyon olmaksızın sadece gözlemlenerek taburcu edilebilmektedir (4).

YBÜ; bir ya da daha fazla organ veya organ sistemlerinde ciddi işlev bozukluğu olan hastaların iyileştirilmesini amaçlayan, yerleşim biçimi ve hasta bakımı açısından ayrıcalık taşıyan, ileri teknolojiye sahip cihazlarla donatılmış, 24 saat yaşamsal göstergelerin gözlemi ve hasta tedavisinin yapıldığı kliniklerdir (5).

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından yoğun bakıma uygun hastanın kabulü amacıyla YBÜ'ler 3 düzeye ayrılmıştır. Her düzey için yoğun bakım servislerinde olması gereken asgari donanım, personel ve hizmet standartları belirlenmiştir. Ayrıca bu sınıflamada her düzey için hasta özellikleri belirlenmiştir. Bu standartlara göre intoksikasyonlar için belirlenen kriter; "organ yetmezliğine yol açan zehirlenmeler" 3. düzey YBÜ'ye kabul edilir şeklindedir (6).

Zehirlenmeler ülkemizde ve dünyada majör sağlık problemlerinin başında gelmektedir. Ülkemizde Ulusal Zehir Danışma Merkezi verilerine göre yılda yaklaşık 78,000 zehirlenme olayı olduğu bildirilmiştir (7). Acil servise akut zehirlenme tanısıyla başvuran hastaların büyük bir bölümü YBÜ'ye kabul edilir. YBÜ'lerin özelliklerine bağlı olarak, takip edilen hastaların %3,4-13,8'i akut zehirlenme olgularından oluşmaktadır. Bununla birlikte YBÜ'lerde zehirlenme tanısıyla takip edilen hastaların mortalite oranı son derece düşüktür (4).

Hastaların genel durumunu değerlendirmede Glasgow Koma skalası (GKS) sıklıkla başvurulan bir ölçektir. Teasdale ve Jennett (8) tarafından 1974 yılında geliştirilen GKS acil

servislerde ve YBÜ'lerde rutin olarak kullanılmaktadır. GKS, kafa travmalı olgularda olduğu gibi zehirlenme olgularında da beyin fonksiyonlarının değerlendirilmesinde kullanılabilir (9,10).

YBÜ hastane maliyetleri içinde önemli bir yer tutar. YBÜ'lerin verimli ve etkin bir şekilde kullanılması mevcut kaynakların tasarrufunu sağlarken, gereksiz yatak işgalini de en az seviyeye indirecektir.

Çalışmamızda YBÜ'de intoksikasyon tanısıyla yatırılan hastaların klinik özellikleri, yatış gerekliliği ve maliyetinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yerel Etik Kurulu'nun 2015/01-01 sayı ve 14.01.2015 tarihli iznini takiben, Ocak 2012-Aralık 2015 tarihleri arasında, 2. ve 3. düzey YBÜ'de 24 saatten fazla takip ve tedavisi yapılan 205 intoksikasyon olgusu retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik ve klinik özellikleri, GKS, yatırılan YBÜ ve düzeyi, YBÜ'de yattığı gün sayısı, zehirlenme nedeni, mekanik ventilasyon (MV) ihtiyacı, mortalite gelişip gelişmediği, YBÜ maliyetleri çalışma formuna kaydedildi. Hastalar YBÜ'ye kabul edilişindeki GKS 15 (grup=15) ve 15'in altında (grup <15) olmak üzere göre iki gruba ayrıldı. Ayrıca grup=15'teki hastaların YBÜ'de değil de servis ortamında takip edilmesi halindeki oluşturacağı maliyet ve YBÜ'de ki yatak işgali hesaplandı. Pediatrik hastalar (0-18 yaş), YBÜ'de 24 saatten az kalan hastalar ve şüpheli intoksikasyon olguları çalışma dışı bırakıldı.

Her hasta için maliyet hesabı yapılmasında Sosyal Güvenlik Kurumu'nun (SGK) YBÜ'ler ve servisler için ödediği paket programdan, hastane yönetim sisteminden ve faturalandırma servisinden yararlanılmıştır. Grup=15'teki hastaların YBÜ'de

değil de servis ortamında takip edilmesi halinde oluşturacağı maliyet hesabında rutin tetkikler [elektrokardiyografi (EKG), hemogram, biyokimyasal testler, tam idrar tetkiki] ve yatak ücretini içeren paket fiyatlandırma baz alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizde; t-testi ve ki-kare testi kullanıldı. Veriler ortalama \pm standart sapma ya da sayı (%) olarak verildi. $P < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı farklılık olarak kabul edildi.

Bulgular

Ocak 2012-Aralık 2015 tarihleri arasında 2. ve 3. düzey YBÜ'de 24 saatten fazla takip ve tedavisi yapılan 205 intoksikasyon olgusu çalışmaya dahil edildi. Olguların tamamı acil servisten kabul edilmişti. Bu hastaların demografik verileri ve hasta özellikleri Tablo 1'de özetlendi.

Çalışmaya alınan hastaların 145'inin GKS=15 iken, 60 hastanın GKS 15'in altındaydı. GKS=15 olan hasta sayısı ve suid amaçlı intoksikasyon olgusu kadın cinsiyette daha fazlaydı. Kardiyovasküler sisteme etkili ilaç ve analjezik ilaçla intoksikasyon sayısı grup=15'te daha fazla iken karbonmonoksit ve uyuşturucu maddelerle oluşan intoksikasyon sayısı grup <15'te daha fazlaydı. YBÜ'de yattığı

gün sayısı, MV ihtiyacı ve YBÜ maliyetleri grup<15'te daha fazlaydı (Tablo 1). Zehirlenme tipleri incelendiğinde psikiyatrik ilaç zehirlenmeleri her iki grupta da ilk sırayı almaktaydı.

Grup=15'te olguların yaş ortalaması $26,2 \pm 9,6$ olup, %64,1'i kadın cinsiyetti. Hastaların %97,2'si suid amaçlı ilaç almıştı. Bu gruptaki hastalar toplam 298 gün YBÜ'de kalmıştı. Bu hastaların hiçbirinde MV gereksinimi olmamıştı. Hastalara monitör aracılığıyla arteryel kan basıncı, periferik oksijen satürasyonu ve EKG takibi yapılmış, bazı hastalara maske ile oksijen verilmişti. Bu olgulardan sadece bir tanesinde parasetamole bağlı karaciğer yetmezliği gelişmiş ve ileri bir merkeze sevk edilmiştir. Bu grupta mortalite ile seyreden olgu yoktu.

Grup <15'teki olguların yaş ortalaması $35,9 \pm 14,4$ olup, %31,6'sı kadın cinsiyetti. Bu gruptaki hastalar toplam 373 gün YBÜ'de kalmıştı. Hastaların geliş GKS $10,8 \pm 2,9$ olup, %26,7'sinde mekanik ventilatör ihtiyacı olmuştu. Bu grupta hastaların biri ölmüştü. Ölen hasta karbonmonoksit zehirlenmesi ile hastanemize gelmiş olup, GKS'si 6 idi.

Grup <15'te günlük YBÜ maliyeti grup=15'in maliyetinden anlamlı yüksekti ($p < 0,0001$).

Grup=15'teki hastalar servis ortamında takip edilseydi oluşacak maliyet YBÜ'de oluşan maliyetten daha düşük bulundu (Tablo 2).

Tablo 1. Demografik veriler ve hasta özellikleri

	Grup=15 (n=145)	Grup <15 (n=60)	p
Yaş (yıl)	26,2 \pm 9,6	35,9 \pm 14,4	<0,0001
Geliş GKS	15	10,8 \pm 2,9	<0,0001
Cinsiyet (K/E)	93/52	19/41	<0,0001
Zehirlenme nedeni			
Psikiyatrik ilaç	64 (%44,1)	31 (%51,6)	0,325
Nörolojik ilaç	15 (%10,3)	6 (%10)	0,858
Analjezik ilaç	37 (%25,5)	1 (%1,6)	0,0001
Karbonmonoksit	0	7 (%11,6)	0,0001
Kardiyolojik ilaç	17 (%11,7)	0	0,003
Uyuşturucu maddeler	10 (%6,8)	15 (%25)	0,0007
Pestisitler	2 (%1,3)	0	1
Yatış günü (gün)	298	373	-
Ortalama yatış günü	1,97 \pm 1,1	6,2 \pm 22,9	<0,0001
Mekanik ventilasyon ihtiyacı (hasta sayısı)	0	16 (%26,7)	<0,0001
Mortalite	0	1	-
YBÜ maliyet (gün/TL)	412 \pm 290	1238 \pm 1363	<0,0001

GKS: Glasgow Koma skalası, YBÜ: Yoğun bakım üniteleri, K: Kadın, E: Erkek, TL: Türk lirası

Tablo 2. Grup=15'in yoğun bakım üniteleri ve serviste takip maliyetleri

Grup=15	YBÜ'de	Serviste	p
Maliyet (gün/TL)	412±290	147±57	<0,0001

YBÜ: Yoğun bakım üniteleri, TL: Türk lirası

Tartışma

Zehirlenme olgularında çoğunlukla alınan madde miktarı ve bu miktarın toksik dozda olup olmadığı bilinmemektedir. Hastanın vital bulguları, klinik ve laboratuvar durumu takip ve tedaviyi belirlemede en önemli parametrelerdir.

Ülkemizde YBÜ Sağlık Bakanlığı'nın genelgesine göre; kabul edeceği hastaların özelliği ve klinik durumu, olması gereken uzmanlık dalları, tıbbi ve fiziki donanım, çalışacak personel sayısı gibi kriterlere göre birinci, ikinci ve üçüncü basamak olarak seviyelendirilmiştir. Bu sınıflamaya göre intoksikasyon olguları "hayati tehdit eden zehirlenmeler" seviye iki YBÜ'ye, "organ bozukluğu yapan zehirlenmeler" seviye üç YBÜ'ye kabul edilmektedir. Yine 2007 yılında geniş katılımlı bir çalışmayla "zehirlenmeler tanı ve tedavi rehberleri" oluşturulmuş, bu çalışmada hasta kabulü algoritmasında GKS'nin önemi vurgulanmıştır (11).

GKS bilinç durumunu ifade edebilen, hastanın önceki durumunun tespiti ve bilinç düzeyinin standart olarak tanımlanmasında, koma derecesinin güvenilir bir şekilde değerlendirilmesinde sık kullanılan, basit, objektif bir puanlama sistemidir. GKS, zehirlenme olgularının değerlendirilmesinde ve prognozunun takibinde kullanılabilir (9). Bilgin ve ark. (12); GKS'nin YBÜ'lerde zehirlenme olgularının tahmini ölüm oranlarının belirlenmesinde diğer skorlama sistemlerine göre daha etkili olduğunu ifade etmişlerdir. GKS'nin fizyolojik parametrelere ihtiyaç duymaması, zamandan bağımsız olması ve hasta ile karşılaşıldığında çok kolay değerlendirilebilmesi gibi avantajları nedeniyle klinik pratikte daha değerli bir skorlama sistemi olduğunu belirtmişlerdir.

Bizim çalışmamızdaki GKS=15 olan 145 hastanın hiçbirinde MV gibi ileri invaziv bir işlem gereksinimi olmamıştı. Bu hastaların çoğunda monitör aracılığıyla arteriyel kan basıncı, periferik oksijen satürasyonu ve EKG takibi yapılmış, bazı hastalara maske ile oksijen verilmişti. Yapılan bütün işlemler YBÜ yerine acil müdahale ekipmanlarının hazır olduğu acil serviste veya servis ortamında da yapılabilirdi. Her biri yaklaşık 2 gün YBÜ'de kalan 145 hastanın toplamda 298 yoğun bakım yatak günü işgal ettiğini göz önüne alırsak, gereksiz yatak işgalinin önemi anlaşılacaktır.

Brandenburg ve ark. (13) intoksikasyon hastalarının YBÜ'ye kabulünde tahmini bir model geliştirmişler ve bu modelde GKS'yi temel değişkenler olarak almışlardır. Yaptıkları çalışmada GKS'yi ≥ 14 , 9-14, 6-9, < 6 olmak üzere dörde ayırmışlardır. Bu modelin klinik uygulamada kullanılmasıyla intoksikasyon olgularının YBÜ'ye kabulünün %34,3 oranında azalacağını ve bunun da YBÜ maliyetlerini ciddi ölçüde düşüreceğini belirtmişlerdir. Bizim hastalarımızda da GKS=15 olan hastalar YBÜ yerine monitörizasyon yapılabilen servis ortamında takip edilmiş olsaydı, hasta başına yaklaşık %60 oranında maliyet azalmasına gidilebilmiş olurdu. Daha da önemlisi bu hastaların gereksiz işgal ettiği yataklara YBÜ ihtiyacı olan başka hastalar alınabilecek olmasıdır.

YBÜ'ler yüksek teknoloji ve yüksek vasıflı personel gerektirdiği için pahalı ünitelerdir. YBÜ'lerde verilen hizmetlerin bedelleri, hem hastane maliyetlerinde hem de SGK'ların ödeneklerinde önemli bir paya sahiptir. SGK tarafından YBÜ'lere paket program ile fatura ödemeleri yapılmaktadır. Buna göre YBÜ'ler kendi basamaklarında veya daha alt basamaklarda paket ücreti talep edebilmektedirler. Bizim çalışmamızda GKS=15 olan hastalar 3. düzey YBÜ'de takip edilmesine rağmen 1. düzey YBÜ takibi olarak faturalandırılmıştır. Buda maliyet açısından hastanenin zararına olmaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda SGK tarafından ödenen tutarların YBÜ'lerde verilen hizmeti yeterince karşılamadığı belirtilmektedir. Ayrıca mevcut ödemeler ile yeni bir YBÜ'nün kurulmasının mümkün olmadığı ve mevcut yoğun bakımların ise kısmen idare edilebileceği belirtilmektedir (14,15).

İntoksikasyon olgularının tamamı adli olgudur. Bu olguların hastadan hastaya çok farklı klinik ve laboratuvar yansımaları olacağı için yakın takip ve tedavisi şarttır. Tüm bu etkenler klinisyenin üzerinde baskı unsuru olabilmekte, GKS=15 olan, herhangi bir klinik ve laboratuvar bozukluğu olmayan, hayati tehlikesi ve organ yetmezliği bulunmayan hastanın takibinde bile 2. veya 3. seviye YBÜ'ye yatışı yapılabilmektedir. Şüphesiz bu tür intoksikasyon olgularının monitörize takibi hastane ortamında yapılmalıdır. Bu takip 1. düzey YBÜ'de olabileceği gibi, monitörizasyon uygulanan servislerde de yapılabilir. Unutulmamalıdır ki endikasyon dahilinde olmayan 2. ve 3. düzey YBÜ hasta kabulleri gereksiz yatak işgali ve maliyet artışına neden olacaktır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın özellikli hasta grubunda yapılmasına rağmen bazı kısıtlamaları vardır. Çalışmamızın tek merkezli yapılması, sınırlı sayıda YBÜ ve sınırlı sayıda hasta ile yapılması ve

retrospektif olması en büyük dezavantajımızdır. Bu nedenle bu çalışmadan edindiğimiz tecrübelerle birlikte çok merkezli, prospektif bir çalışma planlamaktayız.

Sonuç

Sonuç olarak, ani kardiyovasküler sistem ya da solunum sistemi yan etkisi beklenmeyen, GKS 15 olan hastaların YBÜ yerine yakın hasta takibinin yapılabildiği donanımlı bir servis ortamında takip ve tedavilerinin sürdürülmesi, hem YBÜ yataklarının daha verimli ve etkin kullanılmasını sağlayacağı hem de maliyeti azaltacağı görüşündeyiz. Bununla birlikte klinik ve laboratuvar bozukluğu olan, GKS'si 15'in altında olan, organ yetmezliği bulunan hastaların YBÜ'lerde takip edilmesi gerekir. Tüm bunlar göz önüne alındığında, ülke çapında 2. ve 3. seviye YBÜ yataklarının daha fazla sayıda olduğu üniversite ve eğitim-araştırma hastanelerinde hangi tür intoksikasyon olgularının kabul edildiği, maliyet analizinin ve yatak işgalinin

iyi tasarlandığı, çok merkezli ve geniş ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yerel Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (onay no: 2015/01-01, tarih: 14.01.2015).

Hasta Onayı: Retrospektif çalışmadır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: S.S., B.Ş., Konsept: S.S., E.E., Dizayn: B.Ş., G.E.A., V.D.T., Veri Toplama veya İşleme: B.Ş., G.E.A., V.D.T., Analiz veya Yorumlama: E.E., Literatür Arama: S.S., Yazan: S.S.

Çıkar Çatışması: Herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Burillo-Putze G, Munne P, Dueñas A, Pinillos MA, Naveiro JM, Cobo J, et al. National multicentre study of acute intoxication in emergency departments of Spain. *Eur J Emerg Med* 2003;10:101-4.
2. Kristinsson J, Pálsson R, Gudjonsdottir GA, Blondal M, Gudmundsson S, Snook CP. Acute poisonings in Iceland: A prospective nationwide study. *Clin Toxicol (Phila)* 2008;46:126-32.
3. Heyerdahl F, Bjornas MA, Hovda KE, Skog K, Opdahl A, Wium C, et al. Acute poisonings treated in hospitals in Oslo: A one-year prospective study (III): Clinical outcome. *Clin Toxicol (Phila)* 2008;46:42-9.
4. Brandenburg R, Brinkman S, de Keizer NF, Meulenbelt J, de Lange DW. In-hospital mortality and long-term survival of patients with acute intoxication admitted to the ICU. *Crit Care Med* 2014;42:1471-9.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları Hakkında 25.07.2008 tarih ve 28223 sayılı genelge.
6. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ. Resmi Gazete 29/05/2013 tarih ve 28661 sayılı değişiklik.
7. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ. Resmi Gazete 16.08.2015 tarih ve 29447 sayılı değişiklik.
8. Özcan N, İnkinciogulları D. Ulusal Zehir Danışma Merkezi 2008 Yılı Çalışma Raporu Özeti. *Türk Hij Den Biyol Derg* 2009;66(Özel Sayı 3):29-58.
9. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *Lancet* 1974;2:81-4.
10. Keskin R, Yorulmaz C, Yavuz MS, Aşirdizer M. Zehirlenme olgularında hayati tehlike kararı için Glasgow Koma Skalası'nın kullanımı. *Adli Tıp Bülteni* 2001;6:8-13.
11. Chan B, Gaudry P, Grattan-Smith TM, McNeil R. The use of Glasgow Coma Scale in poisoning. *J Emerg Med* 1993;11:579-82.
12. T.C. Sağlık Bakanlığı Birinci Basamağa Yönelik Zehirlenmeler Tanı ve Tedavi Rehberleri 2007. Bakanlık Yayın Numarası: 712 HM Yayın No: SB-HM-2007/14
13. Bilgin TE, Altunkan AA, Altunkan ZÖ, Çamdeviren H, Cinel İ, Oral U. Skrolama Sistemlerinin Etkinliğinin Zehirlenmelerde Karşılaştırılması. *J Turk Soc Intens Care* 2006;4:116-9.
14. Brandenburg R, Brinkman S, de Keizer NF, Kesecioglu J, Meulenbelt J, de Lange DW. The need for ICU admission in intoxicated patients: a prediction model. *Clin Toxicol (Phila)* 2017;55:4-11.
15. Güngör G, Karakurt Z, Adıgüzel N, Moçin ÖY, Balcı MK, Saltürk C, et al. Can the intensive care standards of the ministry of health be achieved with the pricing policy of a social security institution? *Yoğun Bakım Derg* 2012;3:23-6.
16. Kara İ, Yıldırım F, Başak DY, Küçük H, Türkoğlu M, Aygencel G, et al. Bir Üniversite Hastanesi İç Hastalıkları ve Anesteziyoloji Yoğun Bakım Ünitelerinde Hasta Maliyetlerinin Karşılaştırılması. *Türk J Anaesthesiol Reanim* 2015;43:142-8.