

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE MORTALİTE SIKLIĞI VE RİSK FAKTÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF MORTALITY RATE AND RISK FACTORS IN INTENSIVE CARE UNIT

Esra ÇAKIR¹, Gül Meral KOCABEYOĐLU¹, Özlem GÜRBÜZ¹, Sevil Baltacı ÖZEN¹, Nevzat Mehmet MUTLU¹, Işıl ÖZKOÇAK TURAN¹

ÖZET

AMAÇ: Ulusal ve uluslararası yoğun bakım ünitelerindeki mortalite oranları en güvenilir performans göstergesidir. Ancak, ulusal açıdan geniş kapsamlı mortalite verilerine sahip değiliz. Bu çalışmada, yoğun bakım ünitemize yatan hastaların mortalite oranları ve risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: 1 Ağustos 2017 ile 31 Aralık 2018 tarihleri arasında Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi'ne yatan 18 yaşından büyük tüm hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların yatış sırasında yaşları, cinsiyetleri, yatış nedenleri (organ sistemleri, travma, zehirlenme, enfeksiyon gibi), kabul edildikleri servis (acil veya diğer yataklı servisler), komorbid hastalıkları, yatış süreleri ve takip eden mortaliteleri kaydedildi.

BULGULAR: Çalışmaya 757 hasta dahil edildi. Toplam mortalite oranı %34,7 olarak bulundu. En yüksek yatış oranı nörolojik sistem nedenli hastalıklar (%27,6) ve en yüksek mortalite oranı (%47,8) kardiyovasküler nedenli yatırılan hastalarda tespit edildi. Erkek cinsiyette mortalite oranı kadın cinsiyetten anlamlı düşük (%45,2 v.s. %60,9) bulundu ($p < 0,001$). Ölen hastaların ortalama yaşı (70,1±16,8 yıl) ve komorbid hastalık oranı (%95,1) yaşayanların ortalama yaş (66,5±14,9 yıl) ve komorbid hastalık oranından (%83,3) yüksek bulundu (sırasıyla, $p=0,023$, $p=0,035$).

SONUÇ: Çeşitli hastalık gruplarının takip edildiği yoğun bakım ünitemizde elde edilen mortalite oranları, diğer ünitelerin verileri ile benzer bulunmuştur. Her ünitenin hastane performansı ve hasta bakım kalitesini artırmak için kendi mortalite verilerini değerlendirmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Yoğun Bakım Ünitesi, Mortalite, Yaş, Komorbid Hastalık

ABSTRACT

PURPOSE: Mortality rates in both national and international intensive care units (ICU) are accepted as the most reliable performance indicator. However, we don't have comprehensive national mortality data. In this study, we aimed to determine the mortality rates and risk factors of the patients admitted to our ICU.

MATERIAL AND METHODS: All patients who were over 18 years of age and admitted to our Anesthesia and Reanimation ICU between August 1st, 2017 and December 31st, 2018 were included in this study. Age, sex, diagnosis at hospitalization (organ systems, trauma, poisoning, infection), previous department before ICU admission (emergency or other inpatient department), comorbid diseases, duration of hospitalization and mortality were recorded for each patient.

RESULTS: Seven hundred and fifth seven patients were included in the study. The total mortality rate was 34.7%. The highest hospitalization rate was due to neurological system disorders (27.6%) and the highest mortality rate (47.8%) was found in patients with cardiovascular diseases. The mortality rate in males was found to be significantly lower than females (45.2% vs 60.9%, respectively) ($p < 0.001$). The mean age (70.1 ± 16.8 years) and rates of comorbidity (95.1%) in non-survivors were significantly higher than the mean age (66.5 ± 14.9 years) and rates of comorbidity (83.3%) in survivors ($p = 0.023$, $p = 0.035$, respectively).

CONCLUSION: Mortality rates in our ICU, admitting patients with various diagnosis, were similar to those of other units. Each unit should assess its own mortality data for hospital performance and improve the quality of care in ICU.

Keywords: Intensive Care Unit, Mortality, Age, Comorbid Disease

¹SBÜ, Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Yoğun Bakım Ünitesi, Ankara, Türkiye

Geliş Tarihi / Submitted : Mart 2019 / March 2019

Kabul Tarihi / Accepted : şubat 2020 / February 2020

Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Esra ÇAKIR
SBÜ, Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Yoğun Bakım Ünitesi, Altındağ, Ankara, Türkiye
Gsm: +90 541 830 70 79
E-posta: pavulonmouse@hotmail.com

Yazar Bilgileri / Author Information:

Esra ÇAKIR (ORCID : 0000-0002-6992-5744),
Gül Meral KOCABEYOĞLU (ORCID : 0000-0002-7114-2431) E-posta: gmeralhosgoren@hotmail.com,
Özlem GÜRBÜZ (ORCID : 0000-0003-3442-6600) E-posta: ozleem_ckr@hotmail.com,
Sevil Baltacı ÖZEN (ORCID : 0000-0002-4111-6072) E-posta: sevil_baltaci@hotmail.com,
Nevzat Mehmet MUTLU (ORCID : 0000-0001-7981-3060) E-posta: utlunm@gmail.com,
Işıl ÖZKOÇAK TURAN (ORCID : 0000-0002-0405-0107) E-posta: isil_ozkocak@yahoo.com

Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'nın 08.02.2019 tarih ve E-19-2413 sayılı oluru ile yürütülmüştür.

GİRİŞ

Yoğun bakım üniteleri (YBÜ) ciddi hasta olan ve çok sayıda karmaşık müdahalelere maruz kalan hasta popülasyonuna hizmet etmektedir. Dolayısıyla YBÜ'leri hastanenin diğer bölümlerine kıyasla en yüksek mortaliteye sahiptir (1). Yoğun bakım ünitesinde mortalite oranları altta yatan hastalığa bağlı değişmekle birlikte genellikle hastanenin diğer servislerine göre yüksektir. Özellikle enfeksiyonlar başta olmak üzere, altta yatan hastalık varlığı, hastanın ileri yaşı ve uygulanan girişimsel işlemlerin ağırlığı mortaliteyi artırmaktadır (2,3). Birleşik Devletler'de bildirilen ortalama YBÜ mortalite oranı %8 ile %19 arasında ve yıllık ölüm yaklaşık 500,000 kişi olarak rapor edilmiştir (1). Ülkemizden bildirilen çalışmalarda YBÜ mortalite oranı %20,5-40,2 arasında bildirilmiştir (2). Ancak ulusal YBÜ mortalite verilerine sahip değiliz.

Yoğun bakım üniteleri, hastanedeki yatak sayısının daha az bir kısmını oluşturmalarına rağmen, ciddi hastalık takibine bağlı olarak hastane bütçesine maliyetleri yüksektir (1,4). Bu maliyetler büyük ölçüde YBÜ'ndeki kalış süresi ve müdahalelerle açıklanmaktadır. Bu nedenlerden dolayı, tüm dünyada ölüm ve kaynak kullanımını açısından YBÜ mortalite sonuçlarının ölçülmesine ilgi gösterilmiştir (1). Ayrıca, YBÜ'ndeki mortalite oranları en güvenilir hastane performans belirleyicilerinden biridir (4). Yoğun bakım ünitesinde çalışan hekimlerin, YBÜ hastalarının mortalite oranlarını ve mortalite için risk faktörlerini bilmesi gerekmektedir (3).

Çalışmamızda yoğun bakım ünitemize yatan hastaların mortalite oranları ve mortalite açısından risklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, Sağlık Bakanlığı Üniversitesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'nde yapıldı. Hasta verileri retrospektif olarak dosya verilerinden elde edildi. 1 Ağustos 2017 ile 31 Aralık 2018 tarihleri arasında YBÜ'ne yatan 18 yaşından büyük tüm hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışma için yerel etik kuruldan (Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı, Tarih: 08/02/2019 Sayı: E-19-2413) onam alındı.

Bu çalışma, Helsinki Deklerasyonu Prensipleri ilkelere uygun olarak gerçekleştirildi. Hastaların yatış anında yaşları, cinsiyetleri, APACHE II skorları, yatış nedenleri, altta yatan hastalıkları [var (diyabetes mellitus, hipertansiyon, tümör vb) ya da yok], kabul edilen servis (acil ya da diğer yataklı servisler), yatış süresi ve mortalite verileri kaydedildi.

Yatış nedenleri sistemlere ve etyolojiye göre sınıflandırıldı [kardiyovasküler sistem (miyokard enfarktüsü, kalp yetmezliği), nörolojik sistem (serebrovasküler iskemi, serebral palsy, konvülsiyonlar, intrakranial kanamalar, bilinç kaybı), solunum sistemi (akut respiratuar distres, aspirasyonlar, solunum yetmezlikleri),

gastrointestinal (ciddi gastrointestinal kanamalar, hepatik yetmezlikler), endokrin sistem (diyabetik ketoasidoz), üriner sistem (akut ve kronik böbrek yetmezliği), postoperatif nedenler (kanama, dolaşım bozukluğu), enfeksiyon hastalıkları (sepsis, menenjit, pnömoni ve idrar yolu enfeksiyonu), hematolojik ve onkolojik hastalar (lösemi, lenfoma ve diğer dokulardan kaynaklı tümörler), travma hastaları (multitravma, ateşli silah yaralanması), zehirlenmeler (ilaç veya bitkisel kaynaklı intoksikasyon ve intihar)].

Verilerin Analizi

Kaydedilen veriler bilgisayar ortamına aktararak sayısallaştırıldı. İstatistiksel analizler, Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 16.0 for Windows (SPSS Inc., St. Louis, MO) kullanılarak yapıldı. Ölen ve yaşayan hastalar arasında mortaliteyi etkileyen tek değişkenli analizlerde, değişken kategorik ise ki-kare testi, sürekli ise Student t testi kullanıldı. Tanımlayıcı veriler sayı (yüzde), ortalama ± standart sapma (SS) ve ortanca (minimum- maksimum) olarak özetlendi. Mortalite risk faktörleri için (hasta yaşı ve komorbid hastalık) düzeltilmiş modele göre olasılık oranı (OR) ± %95 güven aralığı (%95 CI) hesaplamak için lojistik regresyon analizi yapıldı. Mortalite olan ve olmayan gruplar karşılaştırıldı. p<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma döneminde yatan 757 hasta çalışmaya dahil edildi. Toplam mortalite %34,7 olarak bulundu. Çalışmaya alınan hastaların yaşları 69±11,5 (ortalama ± SS) yıl ve yatış süresi 11,4±10,6 (ortalama ± SS) gün olarak bulundu. Yatan hastaların %55,5'i erkek (420/757) %44,5'i kadın (337/757) cinsiyetteydi. En yüksek yatış endikasyonu nörolojik sistem nedenli tanılar (%27,6) ve en yüksek mortalite oranı (%47,8) kardiyovasküler hastalık nedeniyle yatan hastalarda bulundu. Hastaların yatış nedenlerinin sistematik olarak dağılımı **Tablo 1**'de verilmiştir. Kardiyovasküler sisteme bağlı yatan hastaların ortalama yaşları (78,2±11,9 yıl) diğer sistem ya da nedenlerle yatan hastaların ortalama yaşlarına (68,4±15,6 yıl) göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p<0,001). Erkek cinsiyetteki ortalama yaş (66,4±15,6 yıl) kadın cinsiyetteki ortalama yaşa göre (72,3±15,1 yıl) anlamlı düşük bulundu (p<0,001). Mortalite olan hastalarda APACHE II skoru [24 (10-47), ortanca (minimum – maksimum)], yaşayan hastalardaki APACHE II skoruna [15 (5-32), ortanca (minimum – maksimum)] göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu (p<0,001).

Acil servisten kabul edilen hastalardaki mortalite oranı (%28,1) diğer yataklı servislerden kabul edilen hastaların mortalite oranından (%41,5) ve acil servisten kabul edilen hastaların ortalama yaşları (67,1±17,9 yıl) diğer yataklı servislerden kabul edilen hastaların ortalama yaşlarından (71,1±12,4 yıl) anlamlı düşüktü (p<0,001). Acil servisten kabul edilen hastalarda komorbid hastalık oranı (%82,3) diğer servisten kabul edilen hastalardaki komorbid hastalık oranı ile karşılaştırıldığında (%97,3) anlamlı düşük bulundu (p<0,001).

Tablo 1. Çalışmaya dahil edilen hastaların yoğun bakım yatış nedenleri ve mortalite oranları

Hastaneye yatış nedeni	Hastalar n (%)	Yaşayan n (%)	Ölen n (%)
Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları	46 (6,1)	24 (52,2)	22 (47,8)
Nörolojik Sistem Hastalıkları	209 (27,6)	135 (64,6)	74 (35,4)
Solunum Sistemi Hastalıkları	68 (9)	48 (70,6)	20 (29,4)
Gastrointestinal Sistem Hastalıkları	21 (2,8)	14 (66,7)	7 (33,3)
Postoperatif nedenler	67 (8,8)	36 (53,7)	31 (46,3)
Endokrin Sistem Hastalıkları	27 (3,6)	21 (77,8)	6 (22,2)
Üriner Sistem Hastalıkları	35 (4,7)	30 (85,7)	5 (14,3)
Enfeksiyöz Hastalıklar	166 (21,9)	113 (68,1)	53 (31,9)
Onkolojik Hastalar	34 (4,5)	22 (64,7)	12 (35,3)
Travma Hastaları	54 (7,1)	33 (61,1)	21 (38,9)
Zehirlenmeler	30 (3,9)	18 (60)	12 (40)
TOPLAM	757 (100)	494 (65,2)	263 (34,8)

Mortalite olan hastalarda erkek cinsiyet oranı anlamlı olarak düşüktü (%45,2 v.s. %60,9 ($p<0,001$)). Mortalite olan hastalarda ortalama yaş ($70,1\pm 16,8$ yıl) ve komorbid hastalık oranı (%95,1) mortalite olmayanlardaki yaş ($66,5\pm 14,9$ yıl) ve komorbid hastalık oranlarına (%83,3) göre anlamlı yüksek tespit edildi (sırasıyla, $p=0,023$, $p=0,035$). Mortalite olan ($10,8\pm 8,3$ gün) ve olmayan hastalarda ($11,7\pm 11$ gün) yatış süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmedi ($p=0,252$).

Lojistik regresyon analizinde; mortalite açısından risk faktörlerine göre regresyon analizi yapıldı. Modellemeye göre mortalite tek başına, hasta yaşı ve komorbid hastalık ile önemli ölçüde ilişkili değildi (OR = 0,40 % 95 CI = 0,23–0,55 P = 0,07).

TARTIŞMA

Bu çalışmada, YBÜ mortalite oranı %34,7, yoğun bakım ünitesine en fazla yatış nedeninin nörolojik sistem hastalıkları ve en yüksek mortalitenin kardiyovasküler sistem nedenli yatırılan hastalarda olduğu bulundu. Kadın cinsiyette, ileri yaşta, komorbid hastalığa sahip olanlarda ve yataklı servislerden kabul edilen hastalarda mortalite oranı daha yüksek bulundu. Ayrıca kadın hastaların ve yataklı servisten yatan hastaların yaşları anlamlı olarak yüksek bulundu.

Farklı ülkelerin verilerine göre mortalite oranları %31,4-44,4 arasında değişmektedir (5-7). Ülkemizdeki farklı yoğun bakım ünitelerinde mortalite oranlarının %20, 5-60,4 aralığında olduğu rapor edilmiştir (2,4,8-13). Yoğun bakım ünitelerinde, takip edilen hastaların farklı klinik tanıları ve farklı yaş gruplarında olması nedeniyle farklı mortalite oranları olabilmektedir (14). Bu çalışmanın yürütüldüğü Anestezi ve Reanimasyon YBÜ'nde birçok farklı tanısı olan hastaların mortalite oranı %34,7 olup birçok çalışmadaki mortalite oranı ile benzerdi.

Bu çalışmada, kadın cinsiyet ve ilerlemiş yaş mortalite açısından yüksek riskli olarak bulunmuştur. Kollef ve ark., bu çalışmanın sonuçları ile benzer olarak, kadın cinsiyeti mortaliteyi etkileyen bir faktör olarak bulmuşlardır (15).

Yoğun bakım ünitesinde yatan yaşlı hastalar komplike hasta grubunu oluşturmaktadır. Genellikle yaşlı hastalar, altta yatan kronik sağlık sorunlarının veya multiorgan bozukluklarının akut alevlenmeleri nedeniyle hastaneye yatırılır. Dolayısıyla daha yaşlı hastalarda mortalite riski artmaktadır (14,16). Ek olarak, YBÜ'ne yatan hastaların mortalitesinin değişmez göstergesinin yaş olduğu çalışmalarda gösterilmiştir (4,8,9,15,17-21). Çalışmamızda mortalitesi yüksek kadın cinsiyette ve diğer servislerden kabul edilen hastalarda yaş daha yüksek olup, ileri yaşın mortalite için önemli bir risk faktörü olduğunu göstermektedir (4,8,12,15,16,19-21). Çalışmalarda mortalite oranları değişmektedir ve ilerlemiş yaşın mortalite için bir risk faktörü olduğu söylenebilir (22). Mortaliteyi belirleyen en önemli nedenin yaş olduğu bu çalışmada da görülmektedir. Yaş, yoğun bakım sonuçlarına bakıldığında hem ölçümü hem de karşılaştırması kolay, değiştirilemez bir faktördür. Mortalite oranlarımız, halk sağlığındaki ve önleyici tıptan yararlanan, gelişmiş ülkelerden farklı değildir (19).

Hastanın YBÜ'ne kabulünden önce mevcut genel sağlık öyküsü, inflammatuar ve immün durumu ve fizyolojik rezervi (özellikle kardiyorespiratuar) gibi bileşenleri mortaliteyi belirlemede önemli parametrelerdir. Özellikle kardiyak hastaların düşük kardiyak rezervi ve ileri yaşları nedeniyle mortalite riskinde artış söz konusudur (4,23). Bu çalışmada kardiyovasküler sistem nedenli yatan hastaların yüksek mortalitesi ve daha ileri yaşı bu bilgileri desteklemektedir.

Yoğun bakım ünitesine başvuran hastaların akut fiz

yolojik durumuna ne kadar ağırlık verilmesi gerektiği ve bir hastanın komorbid hastalığının ne kadar önemli olduğu konusunda tartışmalar vardır. Komorbid hastalık varlığı, kritik hastalıklardan dolayı yatan hastalarda mortaliteye etkisi nedeniyle YBÜ'ne yatışta dikkate alınması gereken önemli bir faktördür (19).

Komorbid hastalığın mortalite ile ilişkisi olmadığını gösteren çalışmalar olsa da, birçok çalışmada bizim sonuçlarımızda olduğu gibi, komorbid hastalık olması mortalite riskinde artışa sebep olabilmektedir. Diğer yataklı servislerden yatırılan hastalarda hem komorbid hastalığın daha yüksek oranda olması hem de daha ileri yaşta olmaları mortalite riskini artırmaktadır (4,8,17,18,21,24,25).

Yatış süresi uzadıkça invaziv girişim oranında, antibiyotik kullanımında, malnütrisyon, sepsis ve pnömoni riskinde artış nedeniyle mortalite riski artmaktadır (26-28). Ancak bu çalışmada yatış süresi ile mortalite arasında ilişki bulunmamıştır (4,8,12,13,18).

Yaşın tek başına yoğun bakımda mortalite için gösterge olmadığı, ayrıca, primer hastalık, hastalığın ciddiyeti ve yoğun bakımdaki komplikasyonların prognozu belirlediği gösterilmiştir (22). Dolayısıyla hastaların mortalite riski değerlendirilirken, sadece hastanın yatış kliniği değil geçmiş öyküsü de detaylı şekilde değerlendirilmelidir.

Ek olarak bu çalışmada APACHE II skoru mortalite olan hastalarda yüksek olarak bulundu. Bu sonuç, literatürde de yer alan APACHE II skorunun YBÜ mortalitesini ön görmede önemli bir belirteç olduğu bilgisi ile uyumludur (29,30).

Bu çalışmada veriler tek merkezli olduğu için diğer YBÜ'lerini temsil etmemektedir. Çalışmanın retrospektif olmasından dolayı bazı veriler (mekanik ventilasyon süresi, kazanılmış enfeksiyon oranları, klinik skorlama sistemleri gibi) kayıtlardan ulaşılamadığı için daha detaylı veri analizi geekleştirilememiştir. Ancak multidisipliner yaklaşım gerektiren çeşitli hastalık gruplarının takip edildiği yoğun bakım ünitemizdeki verilerimizin, ölkemizin yoğun bakım ünitelerindeki mortalite oranlarının değerlendirilmesi açısından önemli olduğu kanısındayız.

SONUÇ

Sonuç olarak, ölkemizde YBÜ hastalarındaki epidemiyolojik bilgiler, mortalite ve mortalite ilişkili faktörler konusunda geniş kapsamlı çalışmalara sahip değiliz. Modern yoğun bakımın bir uzmanlık olarak başlatılmasından bu yana, klinisyenlerin hastanın yatışı sırasındaki mortaliteyi tahmin edebilmesine dair istekler daha fazla gündeme gelmiştir. Bu bilgiler, pahalı kaynakları uygun bir şekilde tahsis etmek, hastalara ve hasta yakınlarına riskleri doğru bir şekilde iletmek için kullanılabilir. Ayrıca, farklı yoğun bakım üniteleri arasındaki mortalite oranları hakkındaki bilgiler, tedavi yükü ve başarı oranları ile ilgili veriler, klinisyenlere ka-

rarlarında rehberlik edebilir. Ayrıca, sonuçlarımıza göre yoğun bakım mortalite oranlarının dünya ortalamalarında olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar ölkemizdeki tıbbi tedavilerin güncel bilgiler ışığında verilmesinden kaynaklandığını düşündürmektedir. Hem ulusal hem de uluslararası birimlerle mortalite oranlarının karşılaştırılması, kalitenin iyileştirilmesiyle sonuçlanabilir.

KAYNAKLAR

- 1.)Siddiqui S. Mortality profile across our Intensive Care Units: A 5-year database report from a Singapore restructured hospital. *Indian J Crit Care Med.* 2015; 19: 726-7. doi: 10.4103/0972-5229.171401.
- 2.)Altıay G, Tabakoğlu E, Özdemir L, ve ark. Solunum Yoğun Bakım Hastalarında Mortalite Oranları ve İlişkili Faktörlerin Belirlenmesi. *Toraks Dergisi.* 2007; 8: 79-84.
- 3.)Arısoy A, Demirkıran H, Günbatır H, Ekin S, Sertoğullarından B. Yoğun Bakımımızda Ölen 38 Hastanın Mortalite Nedenleri. *Van Tıp Dergisi.* 2013; 20: 217-221.
- 4.)Ursavaş A, Ege E, Yüksel EĐ, ve ark. Solunumsal Yoğun Bakım Ünitesinde Mortaliteyi Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi. *Yoğun Bakım Dergisi.* 2006; 6: 43-48.
- 5.)Vasilyev S, Schaap RN, Mortensen JD. Hospital survival rates of patients with acute respiratory failure in modern respiratory intensive care units. An international, multicenter, prospective survey. *Chest.* 1995; 107: 1083-8. doi: 10.1378/chest.107.4.1083.
- 6.)Lühr OR, Antonsen K, Karlsson M, et al. Incidence and mortality after acute respiratory failure and acute respiratory distress syndrome in Sweden, Denmark, and Iceland. The ARF Study Group. *Am J Respir Crit Care Med.* 1999; 159: 1849-61. doi: 10.1164/ajrccm.159.6.9808136
- 7.)Behrendt CE. Acute respiratory failure in the United States: incidence and 31-day survival. *Chest.* 2000; 118: 1100-5. doi: 10.1378/chest.118.4.1100.
- 8.)Ceylan E, İtil O, Arı G, Ellidokuz H, Uçan ES, Akkolu A. İç hastalıkları yoğun bakım ünitesinde izlenmiş hastalarda mortalite ve morbiditeyi etkileyen faktörler. *Toraks Dergisi.* 2001; 2: 6-12.
- 9.)Uçgun İ, Metintaş M, Moral H, Alataş F, Bektaş Y, Yıldırım H. Malign patoloji olmayan solunum yoğun bakım hastalarında mortalite hızı ve yüksek riskli hastanın belirlenmesi. *Toraks Dergisi.* 2003; 4: 152-157.
- 10.)Erođlu F, Aslan Ü, Yavuz L, Ceylan B, Erođlu E, Heybeli N. Yoğun bakım ünitesinde mortalite üzerine SAPSII ve MPM II skorlama sistemlerinin etkinliklerinin karşılaştırılması. *Trakya Üniversitesi Tıp Fakóltesi Dergisi.* 2010; 27: 161-166.
- 11.)Celik S, Sahin D, Korkmaz D, ve ark. Potential risk factors for patient mortality during admission to the intensive care units. *Saudi Med J* 2014; 35: 159-164.
- 12.)Colpan A, Akinci E, Erbay A, Balaban N, Bodur H. Evaluation of risk factors for mortality in intensive care units: a prospective study from a referral hospital in Turkey. *Am J Infect Control.* 2005; 33: 42-7.
- 13.)evik MA, Yılmaz GR, Erdinç Fř, Uler S, Tölek N. Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesinde Mortalite ile İlişkili Faktörler ve Nozokomiyal İnfeksiyonla Mortalitenin İlişkisi. *Yoğun Bakım Dergisi.* 2001; 1: 47-55.
- 14.)Unal AU, Kostek O, Takir M, Caklılı O, Uzunlulu M, Oğuz A. Prognosis of patients in a medical intensive care unit. *North Clin Istanbul.* 2015; 2: 189-195. doi: 10.14744/nci.2015.79188
- 15.)Kollef MH, O'Brien JD, Silver P. The impact of gender on outcome from mechanical ventilation. *Chest.* 1997; 111: 434-41. doi: 10.1378/chest.111.2.434.
- 16.)Uysal N, Gündoğdu N, Böreki ř, ve ark. Prognosis of Patients in a Medical Intensive Care Unit of a Tertiary Care Centre. *Yoğun Bakım Derg.* 2010; 1: 1-5.

- 17.)Orban JC, Walrave Y, Mongardon N, et al. Causes and Characteristics of Death in Intensive Care Units: A Prospective Multicenter Study. *Anesthesiology*. 2017; 126: 882-889. doi: 10.1097/ALN.0000000000001612.
- 18.)Mukhopadhyay A, Tai BC, See KC, et al. Risk factors for hospital and long-term mortality of critically ill elderly patients admitted to an intensive care unit. *Biomed Res Int*. 2014; 2014: 960575. doi: 10.1155/2014/960575
- 19.)Docking RI, Mackay A, Williams C, Lewsey J, Kinsella J, Booth MG. Comorbidity and intensive care outcome — a multivariable analysis. *Journal of the Intensive Care Society*. 2014; 15: 205-212. doi: 10.1177/175114371401500306
- 20.)Schönhofer B, Euteneuer S, Nava S, Suchi S, Köhler D. Survival of mechanically ventilated patients admitted to a specialised weaning centre. *Intensive Care Med*. 2002; 28: 908-16. doi: 10.1007/s00134-002-1287-5.
- 21.)Boersma WG. Assessment of severity of community-acquired pneumonia. *Semin Respir Infect*. 1999; 14: 103-14.
- 22.)Doğan S, Can H, Doğan N, Gönüllü M. Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan 65 Yaş ve Üzeri Hastalar ile 65 Yaş Altı Hastaların Mortalite Oranlarının Karşılaştırılması. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*. 2013; 33: 1408-13.
- 23.)Bion JF. Susceptibility to critical illness: reserve, response and therapy. *Intensive Care Med*. 2000; 26 Suppl 1: S57-63. doi: 10.1007/s001340051120.
- 24.)Lipshutz AK, Feiner JR, Grimes B, Gropper MA. Predicting mortality in the intensive care unit: a comparison of the University Health Consortium expected probability of mortality and the Mortality Prediction Model III. *J Intensive Care*. 2016; 4: 35. doi: 10.1186/s40560-016-0158-z
- 25.)Dahmash NS, Arora SC, Fayed DF, Chowdhury MN. Infections in critically ill patients: experience in MICU at a major teaching hospital. *Infection*. 1994; 22: 264-70. doi: 10.1007/bf01739913.
- 26.)Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, et al. The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) Study. EPIC International Advisory Committee. *JAMA*. 1995; 274: 639-44.
- 27.)Bueno-Cavanillas A, Delgado-Rodríguez M, López-Luque A, Schaffino-Cano S, Gálvez-Vargas R. Influence of nosocomial infection on mortality rate in an intensive care unit. *Crit Care Med*. 1994; 22: 55-60. doi: 10.1097/00003246-199401000-00013.
- 28.)Ponce de León-Rosales SP, Molinar-Ramos F, Domínguez-Cherit G, Rangel-Frausto MS, Vázquez-Ramos VG. Prevalence of infections in intensive care units in Mexico: a multicenter study. *Crit Care Med*. 2000; 28: 1316-21. doi: 10.1097/00003246-200005000-00010.
- 29.)Karip CS, Akgun FN, Ar AY, ve ark. Is Apache II Efficient Enough at Mortality Prediction for III'rd Step Intensive Care Unit? *Bosphorus Med J*. 2014; 1: 49-53.
- 30.)Lee Y, Kim SJ, Kim YS, et al. The usefulness of the SOFA and APACHE II scoring systems for the early prediction of mortality in patients with dapsone poisoning. *Hum Exp Toxicol*. 2019; 38: 280-287. doi: 10.1177/0960327118806647.

Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg. (Med. J. Ankara Tr. Res. Hosp.), 2020 ; 53(1) : 20-24

Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'nın 08.02.2019 tarih ve E-19-2413 sayılı oluru ile yürütülmüştür.