

Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde APACHE III Sisteminin Prognostik Önemi

THE PROGNOSTIC IMPORTANCE OF APACHE III SYSTEM IN THE SURGICAL INTENSIVE CARE UNIT

Dr. Hüseyin BOĞA*, Dr.Suavi ÖZKAN**, Dr.Alper AKINOĞLU***, Dr.Haluk DEMİRYÜREK***

(*) Adana Devlet Hastanesi, (**) Başkent Üniversitesi, Adana Uygulama ve Araştırma Hastanesi,
(***) Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi ABD, ADANA

ÖZET

Amaç: Cerrahi yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda APACHE III skorlaması yardımı ile mortalite oranlarının tahmini.

Durum değerlendirmesi: Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesine yatırılan hastaların prognozunu önceden belirlemek için çeşitli skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemlerde hastalığın tipi, derecesi, hastanın yaşı, hastanın fizyolojik rezervi ve tedaviye yanıtı gibi etkenler göz önüne alınarak prognoz belirlenmeye çalışılmaktadır. APACHE III skorlaması bu amaçla geliştirilen sistemlerden olup, mortalite oranlarının tahmininde etkili olduğu gösterilmektedir.

Yöntem: Bir yıllık bir dönem içinde Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesine yatırılan 150 olgu prospektif olarak APACHE III skoru ile değerlendirildi. Olguların APACHE III skorlaması ile yaş, hastanede kalış süresi, morbidite ve mortalite oranları arasındaki ilişki, student t testi ve chi-kare testi ile değerlendirildi.

Çıkarımlar: APACHE III skorlama sisteminin uygulandığı 150 olguda artan skor ile gözlenen mortalite oranındaki artış, anlamlı bir ilişki göstermiştir ($P < 0.05$). Yaşayan hastaların ortalama yaşı 49 ± 17.9 , mortalite gelişen hastaların ortalama yaşı 60 ± 13.8 olarak saptanmıştır. Ortalama APACHE III skoru yaşayanlarda 31.5 ± 15.8 iken mortalite gelişenlerde 56.2 ± 16 idi. Yaşayan ve mortalite gelişen hastaların APACHE III skorları ve yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Hastanemizin bölgemiz ve çevre iller içerisinde tek ve son tedavi merkezi oluşu, durumu kritik olan hastaların tek bir merkezde toplanması, diğer hastanelerden postoperatif dönemde sevk edilen hastaların büyük bir kısmında ağır komplikasyon varlığı, hemşire ve yardımcı personel hizmetlerinin ideal ölçülerde olmamasının mortalite oranını arttırdığı görülmüştür.

Sonuç: Hastalık şiddetinin değerlendirilmesi ve klinik araştırmaların standardizasyonu için genel cerrahi hastalarına APACHE III skorlama sistemi uygulanabilir. Yoğun bakım ünitesinde çalışan doktor, hemşire ve personel arasındaki koordinasyon ve disiplinli çalışmanın hasta prognozunu etkileyen önemli faktörlerden birisi olduğu kabul edilmektedir.

Anahtar kelimeler: Cerrahi yoğun bakım, APACHE III

SUMMARY

With this prospective study, we aim to determine whether scoring on the APACHE III score can predict the development of mortality in critically ill surgical patients. Many prognostic systems were used for this way. In these systems, the effects of the type and severity of the disease, physiological status and age of the patients, responses to the therapy were evaluated and tried to estimate the prognosis of the patients. APACHE III prognostic scoring system is one of these systems developed for the same aim, is effective in predicting the mortality rates. During a one-year period, 150 patients were evaluated

prospectively with APACHE III at surgical intensive care unit at university of Çukurova. Student t test and chisquare test were used in evaluating the relations between APACHE III score and age of the patients, duration of hospital stay and the rate of morbidity and mortality. The statistical significance was found between the increased APACHE III scores and the rate of the mortality ($P < 0.05$). The mean age of the survivors were 49 ± 17.9 year-old and 60 ± 13.8 year-old for non- survivors. The mean APACHE III scores was 31.5 ± 15.8 year-old for survivors, 56.2 ± 16 year-old for non- survivors. For both survivors and non- survivors ,the statistical significance was found with increased age. Our hospital is the single of tertiary reference hospital around its region, therefore all of the critically ill patients were referred to this hospital. All of the mortal patients were sent postoperatively, in spite of the insufficient number of the nurses and supplementary personel was seen to effect the increased rate of the mortality. It was concluded that APACHE III scoring system can be used for prediction of the severity of the diseases and standartization of clinical researchs in surgical care unit. It was accepted that the coordinance and multidisciplinary approach of the doctors ,nurses and supplementary personel in the intensive care unit is the most important factor of the prognosis of the patients.

Keywords: Surgical intensive care unit, APACHE III

Yoğun bakım; sürekli, özel bakım ve tedavi gerektiren hastalar için, eğitilmiş personeli bulunan ünitelerde yapılan tedavi ve bakımdır. Cerrahi yoğun bakımda; multipl travmalı, peritonitli, gastrointestinal kanamalı ve geçirilen bir ameliyat sonucu komplikasyon gelişmiş hastalar yatar. Etkili ve pahalı teknolojilerin gelişimi sayesinde, daha fazla yoğun bakım ünitesi kurulmuş ve bu hastaların takip ve tedavisi kolaylaşmıştır (1,2,3). Son yıllarda tıp ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmeler ile hastalıkların fizyopatolojileri hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olunması, durumu kritik hastaların da iyileşebileceğini göstermiştir. Bu çok yönlü tedavi ve bakımın, durumu kritik olan hastalarda uygulanması yoğun bakım hedeflerinin belirlenmesini sağlamıştır(4).

Hastalıkların prognozunu önceden belirlemek için çeşitli skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemlerde hastalığın tipi, derecesi, hastanın fizyolojik rezervi ve tedaviye yanıtı gibi etkenler göz önüne alınarak prognoz belirlenmeye çalışılmaktadır. Bu skorlama sistemleri hastanelerin yoğun bakım ünitelerinin sonuçlarının karşılaştırılması için de kullanılmaktadır(5,6,7,8,9,10).

Akut hastalığın şiddeti, pek çok fizyolojik değişkenin patolojik değerleri ile ölçülebilir. Yoğun bakım ünitelerinde prognozun tespiti için APACHE (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation) skorlama sistemi oluşturulmuştur. Yapılan çalışmalarda APACHE II'nin mortalite riskini düşük belirlediği ve cerrahi hastalarda kullanımının yetersiz olduğu gösterilmiştir(11,12,13). Bunun üzerine APACHE sisteminin daha geniş klinik çalışmalar için geliştirilebileceği düşüncesinden yola çıkılarak, daha önce yayınlanan APACHE I ve APACHE II skorlama sistemleri yeniden incelenmiş

ve 1989 yılında APACHE III çalışma programı geliştirilmiştir.

Bu çalışmada Kasım 1996 ve Kasım 1997 tarihleri arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesine yatan 150 olgu APACHE III skorlama sistemi ile prospektif olarak değerlendirilmiştir. Olguların mortalite, morbidite ve yoğun bakımda kalış süreleri incelenmiştir. Ayrıca APACHE III skorlama yönteminin bizim olgularımızdaki sonuçları tartışılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesine Kasım 1996 ve Kasım 1997 tarihleri arasında genel cerrahi hastalık sorunları ile yatırılmış hastalar prospektif olarak incelenmiştir. Cerrahi yoğun bakımda en az 24 saat kalmış ve bu ilk 24 saat içerisinde APACHE III skorlama sisteminde bulunan fizyolojik ölçümleri yapılmış 150 hasta takip edilmiştir. Her hasta için bir form doldurularak toplam APACHE III skorları orijinal raporlarda tarif edildiği gibi hesaplandı. Yoğun bakımda kalış süresi ve çıkış şekilleri kayıt edilmiştir. Ayrıca hastanın tanısı, yapılan tedavi şekilleri ve oluşan komplikasyonlar da kayıt edildi.

Cerrahi nedenlerle acil servisten cerrahi yoğun bakıma yatanlar, başka bir servis veya yoğun bakımda yatarken acil cerrahi girişim gerektiren nedenler ile kliniğimizde opere olup cerrahi yoğun bakıma yatırılan hastalar, başka bir hastanede opere edildikten sonra postoperatif dönemin takibi için cerrahi yoğun bakıma yatırılan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

TABLO 1: OLGULARIN TANILARINA GÖRE DAĞILIMI, MORTALİTE ORANI VE APACHE III SOKARLARI (n = 150)

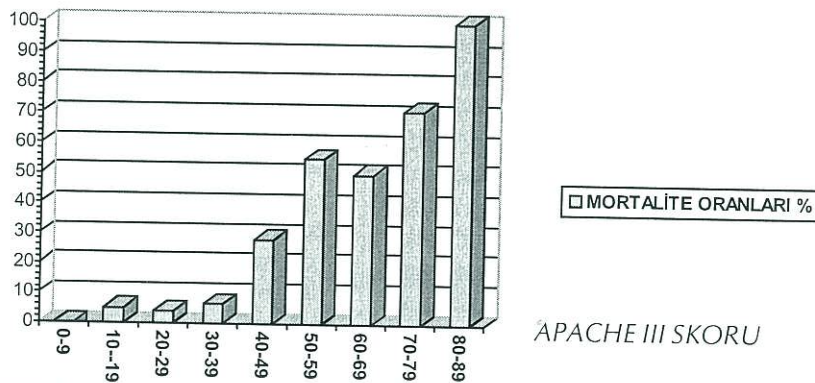
Tanı	Toplam	Mortalite	Mortalite oranı(%)	ORTALAMA APACHE III		
				Toplam	Yaşayan	Mortalite
1.Peptik Ülser Perforasyonu	27	8	29.0	44	37	60
2.Üst GIS kanaması	21	5	23.8	35	23	53
3.A.kolesistit, safra peritoniti	20	6	30.0	49	42	66
4.Penetrant karın yaralanması	17	2	11.7	25	23	39
5.İleus	12	4	33.0	38	32	48
6.Künt karın travması	9	0	-	21	21	-
7.Perfore Appendixitis, peritonit	8	0	-	26	26	-
8.Akut pankreatit	7	0	-	28	28	-
9.Abdominal malignensi	7	3	43.0	51	48	68
10.Mezentero vasküler oklüzyon	6	4	66.0	44	34	50
11.İnce barsak perforasyonu/nekrozu	4	0	-	29	29	-
12.Kolon perforasyonu	4	2	50.0	44	37	52
13.Primer peritonit	4	0	-	36	36	-
14.Karaciğer absesi	3	1	33.0	42	36	55
15.Alt GIS kanaması	1	0	-	30	30	-
Toplam	150	35	36973			

16 yaşından küçük olanlar, elektif bir cerrahi girişimden sonra cerrahi yoğun bakıma yatırılan hastalar ve serviste yatarken genel durumu bozulup cerrahi yoğun bakıma alınan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Bütün fizyolojik ölçümler ilk 24 saat içerisinde normalden en fazla sapma gösteren değerler üzerinden hesaplanmıştır. Ölçülmeyen fizyolojik değerler sıfır olarak kabul edildi. Saptanan veriler student-t testi ve chi kare testi kullanılarak istatistiksel olarak analiz edilmiştir. $p < 0.05$ altındaki değerler ise anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çeşitli tanıları ile cerrahi yoğun bakım ünitesine yatırılmış 150 hastanın 97'si erkek, 53'ü kadın idi. Bu hastaların 35'inde mortalite geliştiği tespit edildi. Kalan 115 hasta taburcu edildi. Toplam 150 hastanın tanılarına göre dağılımı, mortalite oranı ve ortalama APACHE III skorları Tablo 1'de gösterilmiştir.

APACHE III skorlama sisteminin uygulandığı 150 olguda artan skor ile gözlenen mortalite oranındaki artış anlamlı bir ilişki göstermiştir. 0-



Şekil 1: APACHE III skoru ve mortalite oranları (APACHE III skoru ile mortalite oranları arasındaki ilişki korelasyon katsayısı: Pearson korelasyon katsayısı, $r = 0,925$, $p < 0.05$).

TABLO 2: EN SIK MORTALITE GÖZLENEN HASTA GRUPLARINDA YAŞAYAN VE KAYBEDİLEN OLGULARDA ORTALAMA APACHE III SKORLARI VE MORTALITE ORANLARI

Ort APACHE III Skoru	Yaşayan	Kaybedilen	Mortalite oranı
Peptik ülser perforasyonu	37	60	0,29
Üst gastrointestinal kanaması	22,6	53	%23,8
Safra peritoniti	42	66	0,3
İleus	32	48	0,3

9 arası puana sahip olgularda mortalite oranı %0 iken, 40-49 arası puan alanlarda oran %28'e, 70-79 arası puan alanlarda %71, 80 ve üzeri puan alanlarda ise mortalite oranı %100'e ulaşmıştır.

Toplam 150 hastayı içeren bu çalışmada yaşayan hastaların ortalama yaşı $49 \pm 17,9$, mortalite gelişen hastaların ortalama yaşı $60 \pm 13,8$ olarak saptanmıştır. Ortalama APACHE III skoru yaşayanlarda $31,5 \pm 15,8$ iken mortalite gelişenlerde $56,2 \pm 16$ idi. Yaşayan ve mortalite gelişen hastaların APACHE III skorları ve yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Şekil 2'de ise 10'ar puan aralıklarla APACHE III skoruna sahip olgular gösterilmiştir.

Yaşayan ve mortalite gelişen olguların APACHE III skorları ile yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlılık saptanmıştır. Olgularda ileri yaş varlığı ile mortalite gelişimi arasında korelasyon olduğu gözlenmiştir ($p < 0,001$).

Yoğun bakımda kalış süresi yönünden ise yaşayan ve mortalite gelişenler arasında anlamlı fark gözlenmemiştir ($p > 0,05$).

Cerrahi yoğun bakımda yatan 150 hastanın 43'ünde tedavi sırasında komplikasyonlar olmuştur. En sık anastomoz kaçamağı 4(%2,6) ve

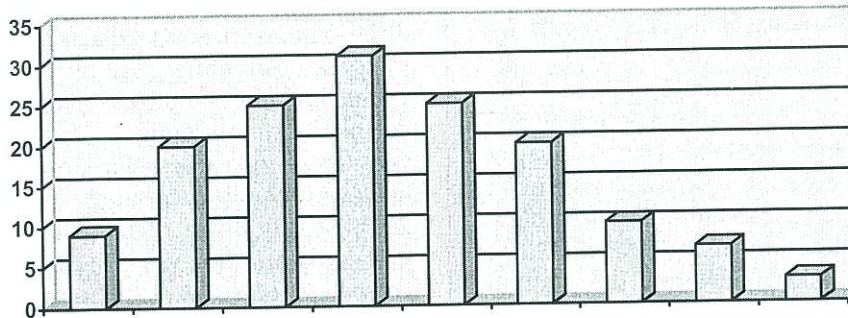
primer sütür kaçağı 4(%2,6) komplikasyonları gözlenmiştir. Toplam 150 olguyu içeren bu seride morbidite oranı %28,6 bulunmuştur. Toplam 150 olgunun 131'ine cerrahi, 19'una medikal tedavi uygulanmıştır.

Yaşayanlarda ve ölenlerde APACHE III skoru karşılaştırma sonuçları kıyaslanmasında $\alpha = 0,05$ alınmıştır (Gözlem sayısı, $n = 149$; 114 şifa ve 34 eksitus). Yaşayan ve mortalite gelişen hastaların APACHE III skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($t = 7,93$, $sd = 147$, $p < 0,05$). Yaşayan ve mortalite gelişen hastaların yaşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($t = 4,15$, $sd = 147$, $p < 0,05$). İleri yaş varlığı ile mortalite gelişimi arasında korelasyon değerlendirmesinde: Yaş arttıkça mortalite oranları da artmaktadır. Pearson korelasyon katsayısı, $r = 0,854$, $p < 0,05$.

Cerrahi yoğun bakıma yatırılan 150 hastanın 35'i çeşitli nedenlerle kaybedilmiştir. Bu hastaların mortalite nedenleri Tablo 3'de belirtilmiştir.

Toplam 150 olguyu içeren bu seride mortalite oran %23,3 bulunmuştur. Yaşam oranı %76,7'dir. En sık mortalite nedeni olarak sepsis 19(%12,6) olguda gözlenmiştir.

HASTA SAYISI



Şekil 2: APACHE III skoru ve olgu sayısı

TABLO 3: MORTALİTE GELİŞEN 35 HASTANIN MORTALİTE NEDENLERİNİ GÖSTEREN TABLO

Tanı	Mortalite Sayısı
1.Sepsis (SIRS)	19
2.Kalp yetmezliği	5
3.End stage malignite	4
4.Aspirasyon pnömonisi	2
5.Hepatik yetmezlik	2
6.ARDS	1
7.Serebral emboli	1
Toplam	35

Yoğun bakım ünitesinde çalışan doktor, hemşire ve personel arasındaki ilişki ve disiplinli çalışma hasta sonucunu doğrudan etkileyen en önemli faktörlerden birisi olduğu kabul edilmektedir. Hastanemizin bölgemiz ve çevre iller içerisinde tek ve son tedavi merkezi oluşu, durumu kritik olan hastaların tek bir merkezde toplanması, diğer hastanelerden postoperatif dönemde sevk edilen hastaların büyük bir kısmında ağır komplikasyon varlığı, hemşire ve yardımcı personel hizmetlerinin ideal ölçülerde olmamasının mortalite oranını arttırdığı görülmüştür.

TARTIŞMA

Prognostik skorlama sistemleri, prognozla ilişkili olacak fizyolojik parametreleri kullanarak sonucu önceden belirlemek için geliştirilmiştir. Hastalığın şiddetinin belirlenmesi, prognozun önceden tespiti ve değişik merkezlerin sonuçlarının karşılaştırılmasını sağlayacak standart sınıflama sistemleri üzerinde çalışmalar uzun yıllardır yapılmaktadır. Bu nedenle hastalıkların prognozunu önceden belirlemek için çeşitli skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Bu sistemlerde hastalığın tipi, derecesi, hastanın fizyolojik rezervi ve tedaviye yanıtı gibi etkenler göz önüne alınarak prognoz belirlenmeye çalışılmaktadır(5,6,8,14,15,16). 1978 yılında 3 yıllık bir araştırma projesi ile başlatılan ve 1981'de güvenilirlik çalışması ile yayınlanan APACHE prognostik skorlama sisteminin temel amacı yoğun bakım ünitesine alınan olguların prognozunu belirlemektir (8). APACHE aynı zamanda yoğun bakım ünitelerinin sonuçlarının değerlendirilmesinde ve farklı tedavi yöntemlerinin başarılarının karşılaştırılmasında yararlı bulunmuştur(4,18).

Yoğun bakım ünitelerine yatırılmış bir olguda sonucu primer olarak belirleyen faktörler; hastanın fizyolojik rezervi, hastalığın tipi, şiddeti ve tedaviye olan yanıtıdır(20). Knaus ve arkadaşları yaptıkları çalışmada APACHE III skorlama sisteminde artan skor ile mortalite oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermişlerdir (16). APACHE III skorlama sistemi uygulanan cerrahi yoğun bakım ünitelerinde benzer çalışmalar yapılmış ve artan skor ile mortalite oranındaki artış gösterilmiştir(11,12,16,28). 150 hasta üzerinde gerçekleştirilen bu çalışmada benzer olarak APACHE III skor artışı ile mortalite oranı artışı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. 0-9 arası puana sahip olgularda mortalite oranı %0 iken 40-49 arasında puan alanlarda oran %28'e, 70-79 arasında puan alanlarda %71, 80 ve üzerinde puan alanlarda ise mortalite oranı %100'e ulaşmıştır.

Yoğun bakım ünitesinde mortalite oranının; yaş, yoğun bakıma girişteki ciddi organ yetmezliği, geçirilmiş kardiopulmoner arrest ve solunum sistemi hastalıkları ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (21). Pek çok araştırmacı prognozu belirleyen sınıflandırma sistemlerinde %10-15 yanlış mortalite oranı bildirmişlerdir(20,22). Yine çalışmacılar skorlama sistemlerinin gelecekte komplikasyonları tahmin etmek için kullanılmasının uygun olmadığını bildirmişlerdir(14,23,24).

Civetta ve ark.'nın 1989 yılında APACHE II skorlama sistemini kullanarak yaptıkları bir çalışmada mortalite oranını %22 bulmuşlardır (21). Barie ve ark.'nın 1996 yılında cerrahi yoğun bakım ünitesine yatmış 2295 cerrahi olguda APACHE III skorlama sistemini kullanarak yapmış oldukları araştırmada, ortalama APACHE III skoru 45 ± 0.6 ve mortalite oranı %9.7 olarak bulunmuştur(28). Bizim yapmış olduğumuz 150 olguluk bu seride ortalama APACHE III skoru 37 ± 19 ve mortalite oranı %23.3 bulunmuştur. Civetta ve ark., mortalite tahmin modellerinin yoğun bakım ünitesinde ilk 24 saatten sonra oluşabilecek fatal seyirli pnömotoraks, pulmoner emboli ve multiorgan yetmezliği gibi komplikasyonları belirlemeyeceğini öne sürmüşlerdir(21). Fizyolojik rezervi yansıtan yaş ve kronik sağlık durumunun sonucu etkileyen önemli faktör olduğu bildirilmiştir (15, 29,30,31,32). Bizim olgularımızda, sağ kalan hastalarda ortalama yaş 49 ± 17 iken mortalite gelişenlerde 60 ± 13.8 olarak bulunmuştur. Bunlar arasındaki fark istatistiksel yönden anlamlılık göstermiştir ($p < 0.001$).

Barie ve arkadaşlarının yapmış oldukları bir

çalışmada gastro intestinal perforasyonu bulunan olgularda, skoru 44 olan hastaların mortalite oranı %8 bulunmuştur(23). Benzer olgularda mortalite oranımız %29 ve mortalite nedeni sepsistir. Gastrointestinal perforasyon nedeni ile yoğun bakım ünitesine yatan hastalarımızda azalmış idrar miktarı, düşük albumin düzeyi ve artmış lökosit, BUN, kreatinin değerleri ile asidozu gösteren PH, PCO₂ mortalite oranlarının yükselmesine neden olmuştur.

Peptik ülser kanamalarına bağlı aciz operasyonda mortalite oranı %5-10 arasında bildirilmiştir (34). Bizim çalışmamızda bu oran daha yüksektir. Hastaların ileri yaşta olması, kanamanın hızı ve miktarı ve şok tablosunun varlığına varlığında prognoz olumsuz yönde etkilenmektedir. Toplam 21 üst gastrointestinal kanamalı hastamızın 16'sı peptik ülser kanaması, 3'ü akut mukozal lezyon, 2'si özafagus varis kanamalı hastalar idi (Tablo 2). Düşük kan basıncı ve Htc değeri, artmış solunum sayısı ve BUN değeri, azalmış idrar miktarı mortalite gelişen olgularda skorun yükselmesine neden olmuştur. Mortalite nedenleri 3 olguda sepsis, 1 olguda karaciğer yetmezliği, 1 olguda akut respiratuar distres sendromudur.

Safra peritoniti akut kolesistitin komplikasyonu olarak safra kesesi perforasyonu veya kole-sistektomi sırasında iatrojenik safra yolları yaralanmaları sonucu ortaya çıkmaktadır. Acil olarak tedavi edilmez ise yaygın peritonit, sepsis ve mortalite ile sonuçlanmaktadır. %20-25 oranında mortalite bildirilmiş olup, çalışmamızda oran daha yüksektir(4). Barie ve arkadaşlarının peritoniti bulunan olgularda yapmış oldukları bir çalışmada skoru 46-55 olan olgularda mortalite oranını %10 bulmuşlardır (23). Mortalite gelişen olgularımızda ileri yaş, artmış kreatinin, BUN, bilirubin değerleri ve yüksek nabız sayısı ile azalmış idrar miktarı, düşük albumin düzeyi skorun yüksek çıkmasına neden olmuştur. Mortalite nedenleri 3 olguda sepsis, 1 olguda aspirasyon pnomonisi, 2 olguda kalp yetmezliğidir.

Yayınlarında cerrahi hastalar için cerrahi yoğun bakım ünitesinde kalma süresinin ortalama değerini sunan çeşitli sonuçlar vardır. Cerrahi yoğun bakım ünitesinde uzamış kalış süresi, artmış bir APACHE III skoru ile ilişkilidir. APACHE III'ün mortalite ile ilgili olarak ve multi organ yetmezliği sendromunun gelişmesini APACHE II'ye göre daha iyi tahmin ettiği gözlenmiştir (23). Multi organ yetmezliği sendromunun gelişmesi, yoğun bakımda kalış süresini uzatan önemli bir ön belirtidir (23). Civetta ve arkadaşlarının orta-

lama kalış süresini 1984 yılında 5.8 gün, 1989'da 4.5 gün olarak rapor ettiklerini yazmışlardır (21). Barie ve arkadaşları 1996 yılında yapmış oldukları 2295 kritik cerrahi olguyu içeren bir çalışmada ortalama kalış süresini 6.1 gün olarak bulmuşlardır (23). Bizim yapmış olduğumuz 150 olguluk bu çalışmada ortalama yoğun bakımda kalış süresi 7.2 gün olarak bulunmuştur. Ancak uzamış yatış süresinin uzamasına neden olabilecek pek çok faktör sayılabilir. Bunlar, yoğun bakıma yatırılan olguların durumu, yaşı ve verilen bakımın yoğunluğudur (28). Ayrıca kronik hastalık varlığı ile beraber seyreden bakteriyemi, pnomoni gibi nazokomial enfeksiyonların gelişmesi veya multi-organ yetmezliğinin gelişmesi diğer faktörler arasında sayılabilir (28). Yoğunlukla progresif olarak gelişen ve hospitalizasyon süresince ortaya çıkan multi organ yetmezliği ile uzamış yoğun bakım süresi arasında güçlü bir ilişki vardır (28). Yayınlarında uzamış yoğun bakımda kalış süresinin ne anlama geldiği konusunda düşünce birliği yoktur. Barie ve arkadaşlarının çalışmasında uzamış bir yoğun bakım kalış süresini 7 ila 14 gün arasında bildirilmiştir (28). Yoğun bakım ünitesinde kalış süresinin azaltılması için, iatrojenik komplikasyonlardan kaçınılması, rasyonel antibiyotik kullanımı, enfeksiyonların kontrol altına alınımı ve ilaç toksisitelerinden kaçınılması gerekliliği belirtilmiştir (28).

Değişik hastanelerdeki mortalite oranının karşılaştırılması yoğun bakım ünitelerindeki bakımın etkinliğini gösteren bir ölçü olarak kabul edilmektedir. Diğer bir deyimle hastane mortalitesinin düşük olması yoğun bakım etkinliğini göstermektedir (35,36,37). Yoğun bakım personelinin eğitimi ve çalışmaları, yoğun bakımın sonuçlarını direkt olarak etkilediği doğrulanmıştır. Kaliteli bakım, hem eğitimli doktorların hem de hemşirelerin yüksek derecede katılımı ile mümkündür (35). Cerrahların travma olgularına yaklaşımı ile ilgili bir çalışmada travma eğitiminin, genel cerrahi eğitimi içerisinde karın, toraks, damar yaralanmalarının tedavilerini içerecek şekilde planlanması gerektiğini belirtilmiştir (38).

Büyük tıp merkezlerinin yoğun bakım sonuçları ile ilgili çalışmalarında, Knaus ve arkadaşları yeterli hemşire, personel ve teknisyen gibi özelliklerin hasta sonuçları ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır (35). İdeal yoğun bakım ünitesinde her hasta için 1 hemşire ve 1 hasta bakıcı, her 3 hasta içinde 1 doktor görev almalıdır (3). Ülkemizde ise 5-6 hastaya 1 hemşire düşmektedir (38). Cerrahi yoğun bakım ünitesinde gündüz çalışma saatleri

içerisinde 4-5 hastaya 1 hemşire düşerken gece çalışma saatlerinde 8-9 hastaya 1 hemşire düşmektedir.

Sepsis ve sepsise bağlı multiorgan yetmezliği sendromu cerrahi yoğun bakım ünitesinde mortalitenin başta gelen nedenidir. Modern cerrahi teknikler uygun antibiotik ve diğer farmakolojik ajanların kullanılmasına karşın halen %30-90 arasında mortalite oranları bildirilmektedir. Septik şoka giren hastaların çoğunda mortalite nedeni yetersiz organ perfüzyonuna sekonder multiorgan yetmezliğidir. Patogenezin pek çok faktörün birleşmesi ile olduğu düşünülür. Bu, inflamatuvar hücrelerin adezyonunu, mikrosirkülatuar kan akımının bozulmasını, immün sistem düzenleyici peptitleri olan sitokinlerin aktivasyonunu ve mevcut antiinflamatuvar mekanizmaların çalışmasını ve aynı zamanda intestinal mukozanın fonksiyonel katılımını içerir (23,27). Çalışmamızda mortalite gelişen 35 hastanın 19'u (%54)'ü sepsisten kaybedilmiştir.

Sonuç olarak, bu çalışmada cerrahi yoğun bakım ünitesinde yatan hastalar için mortalite oranının tahmin edilmesinde APACHE III skorunun prognostik önemi bulunduğu, hastalık şiddetinin değerlendirilmesi ve klinik araştırmaların standardizasyonu için genel cerrahi hastalarına APACHE III skorlama sistemi uygulanabileceği görülmüştür. Hizmet kalitesinin artırılmasında doktor, hemşire ve personel arasındaki ilişki ve disiplinli çalışmanın, hasta prognozu etkileyen önemli faktörlerden birisi olduğu kabul edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Esener Z: Klinik anestezi, 1.baskı, Logos Yayıncılık, Samsun 1991; sayfa:591-593.
2. Silverstein MD: Prediction instruments and clinical judgement in critical care. JAMA 1988; 260, 1578-1579.
3. Şahinoğlu AH: Yoğun bakım, Yoğun bakım tedavi ve ilkeleri, Şahinoğlu AH (ed), 1. Baskı, Türkiye Klinikleri, Ankara 1992; sayfa:3-7.
4. Weil MH, Planta MV, Rackow EC: Critical care medicine: Introduction and historical perspective. Shoemaker WC (ed) Textbook of critical care, 2nd Ed. Philadelphia: WB Saunders 1989; pp:1-5.
5. Baker SP, O'Neill B, Haddon W Jr: The injury severity score: A method for describing patients with multiply injuries and evaluating emergency care. J Trauma 1974; 14, 187-196.
6. Champion HR, Sacco WJ, Hannan DS: Assessment of injury severity: The triage index. Crit Care Med 1980; 8, 201-208.
7. Cullen DJ, Keene R, Waternaux C: Objective quantitative measurement of severity of illness in critically ill patients. Crit Care Med 1984; 12, 155-160
8. Knaus WA, Zimmerman JE, Wagner DP: APACHE- Acute physiology and chronic health evaluation: A physiologically based classification system. Crit Care Med 1981; 9, 591-597.
9. Le Gall JR, Loirat P, Alperovitch A: A simplified acute physiology score for ICU patients. Crit Care Med 1984; 12, 975-977.
10. Lemeshow S, Teres D, Pastides H: A method for predicting survival and mortality of ICU patients using objectively derived weights. Crit Care Med 1985; 13, 519-525.
11. Bastos PG, Sun X, Wagner DP: Application of the APACHE III prognostic system in brazilian intensive care units: A prospective multicenter study. Intensive Care Med 1996; 22, 564-570.
12. Beck HD, Taylor BL, Millar B, Smith GB: Prediction of outcome from intensive care: A prospective cohort study comparing acute physiology and chronic health evaluation II and III prognostic system in a United Kingdom intensive care unit. Crit Care Med 1997; 25, 9-15.
13. Civetta JM, Hudson-Civetta JA, Kirton O, et al: Further appraisal of APACHE II limitation and potential. Surg Gynecol Obstet 1992; 175, 195-203.
14. Cerra FB, Negro F, Abrams J: APACHE II score does not predict multiple organ failure or mortality in postoperative surgical patients. Arch Surg 1990; 125, 519-522.
15. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE: APACHE II: A severity of disease classification system. Crit Care Med 1985; 13, 818-829.
16. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE: The APACHE III prognostic system: Risk prediction of hospital mortality for critically ill hospitalized adults. Chest 1991; 100, 1619-1636.
17. Rafkin H: Prognostic scoring systems in intensive care. Critical Interval 1997; 5, 1-4.
18. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP: Evaluating outcome from intensive care: A preliminary multi-hospital comparison. Crit Care Med 1982; 10, 491-495.
19. Wagner DP, Knaus WA, Draper EA: Statistical validation of a severity of illness measure. Am J Public Health 1983; 73, 878-892.
20. Zimmerman JE, Knaus WA: Outcome prediction in adult intensive care. Shoemaker WC (ed) Textbook of critical care, 2nd Ed. Philadelphia: WB Saunders 1989; pp:1447-1465.
21. Civetta J.M: Critical care: How should we evaluate our progress? Crit Care Med 1992; 20, 1714-1720.

22. Civetta JM, Hudson-Civetta JA, Nelson LD: Evaluation of APACHE II for cost containment and quality assurance. *Ann Surg* 1990; 212, 266-271
23. Barie PS, Hydo LJ, Fischer E: Development of multiple organ dysfunction syndrome in critically ill patients with perforated viscus: Predictive value of APACHE severity scoring. *Arch Surg* 1996; 131, 37-43.
24. Brannen AL, Godfrey LJ, Goether WE: Prediction of outcome from critically illness. A comparison of clinical judgement with a prediction rule. *Arch Intern Med* 1989; 149, 1083-1086.
25. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA: Development of APACHE. *Crit Care Med* 1989; 17, 181-185.
26. Petty TL, Lakshminarayan S, Sahn SA: Intensive respiratory care unit. Review of ten years experience. *JAMA* 1975; 223, 34-37.
27. Schafer JH, Maurer A, Jochimsen F, Emde C: Outcome prediction models on admission in a medical intensive care unit: Do they predict individual outcome? *Crit Care Med* 1990; 18, 1111-1115.
28. Barie PS, Hydo LJ, Fischer E: Utility of illness severity scoring for prediction of prolonged surgical critical care. *J Trauma* 1996; 40, 513-519.
29. Ferraris VA, Propp ME: Outcome in critical care patients: A multivariate study. *Crit Care Med* 1992; 20, 967-97.
30. Scheffler RM, Knaus WA, Wagner DP: Severity of illness and the relationship between intensive care and survival. *Am J Publ Health* 1982; 72, 449-454.
31. Zaren B, Bergström R: Survival of intensive care patients: Prognostic factors from the patients medical history. *Acta Anaesthesiol Scand* 1988; 32, 93-100.
32. Zimmerman JE, Editor. *The APACHE III study design: Analytic plan for evaluation of severity and outcome. Crit Care Med* 1989; 17(supply), 169-221.
33. Andican A: *Peptik ülser perforasyonu, Maingot-Abdominal operasyonlar*, Andican A. (ed.) 8.baskı, Nobel kitabevi, İstanbul 1989; sayfa: 639-653.
34. Gökçe Ö: *Üst gastrointestinal kanamaları*, Temel Cerrahi, Sayek İ. (ed.), 1.baskı Güneş Kitabevi, Ankara 1991; syfa:607-615.
35. Escarce JJ, Kelley MA: Admission source to the medical intensive care unit predicts hospital death independent of APACHE II score. *JAMA* 1990; 264, 2389-2394.
36. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP: An evaluation of outcome from intensive care in major medical centers. *Ann Intern Med* 1986; 104, 410-418.
37. Wagner DP, Knaus WA, Draper EA: Identification of low-risk monitor admissions to medical surgical ICUs. *Chest* 1987; 92, 423-428.
38. Tokyay R, Özgüç H, Kaya E: *Cerrahların travma organizasyonuna yaklaşımı. II.Ulusal travma ve acil cerrahi kongresi, İstanbul, 30 Eylül-4 Ekim 1997.*
39. Sayek İ, Çakmakçı M: *Şok*, Temel Cerrahi, Sayek İ (ed), 1.baskı, Güneş Kitabevi 1991; sayfa:85-99.

YAZIŞMA ADRESİ:

Dr.Suavi ÖZKAN
Kurtuluş Mah. 12. Sokak
8/5 Seyhan, ADANA