



T.C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE BAŞVURAN ONKOLOJİK VEYA HEMATOLOJİK  
MALİGNİTELİ HASTALARDA MODİFİYE ERKEN UYARI SKORU (MEWS)  
İLE MORTALİTE VE MORBİDİTENİN BELİRLENMESİ

Dr. Hüseyin AYGÜN

UZMANLIK TEZİ

Bursa – 2012



T.C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ACİL TIP ANABİLİM DALI

ACİL SERVİSE BAŞVURAN ONKOLOJİK VEYA HEMATOLOJİK  
MALİGNİTELİ HASTALARDA MODİFİYE ERKEN UYARI SKORU (MEWS)  
İLE MORTALİTE VE MORBİDİTENİN BELİRLENMESİ

Dr. Hüseyin AYGÜN

UZMANLIK TEZİ

Danışman: Doç.Dr.Erol ARMAĞAN

Bursa – 2012

## İÇİNDEKİLER

Özet	.....ii
İngilizce Özet	.....iii
Giriş	.....1
Acil Hasta	.....3
Trijaj	.....3
Acil Serviste Kullanılan Genel Değerlendirme Skorları	..... 6
Glasgow Koma Skoru	.....7
Modifiye Erken Uyarı Skoru	.....8
Kanser	..... 9
Onkolojik Aciller	.....10
Gereç ve Yöntem	..... 17
Bulgular	..... 19
Tartışma ve Sonuç	.....41
Kaynaklar	..... 48
Ekler	..... 53
Teşekkür	..... 55
Özgeçmiş	..... 56

## ÖZET

Kritik hastaların büyük kısmı ilk olarak acil servislere başvururlar ve ilk tedavileri acil servislerde başlanır. Kritik hastalar hızlı şekilde belirlenmez ve tedavisine başlanmazsa kısa sürede kötüleşebilmektedirler. Acil servislere başvuruları giderek artan ve potansiyel kritik hasta sınıfında olan kanser hastalarının ayırımının hızlı ve etkin bir şekilde yapılması gerekmektedir. Bu çalışmada genel hasta popülasyonunda etkin olduğu gösterilmiş olan hastaların acil başvurularında MEWS'in kanser hastalarında 30 gün içindeki mortalite ve morbiditenin belirlemede kullanışlı olup olmadığı ve skor değerlerinin genel hasta değerleriyle karşılaştırılması amaçlandı.

Çalışmamız 01.02.2012-01.05.2012 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Acil Servisine başvuran onkolojik ve ya hematolojik malignitesi olan 501 hasta kayıt altına alınarak yapıldı.

Hastaların yaş ortalaması  $59.2 \pm 13.5$  olup, %58.9'u erkektir. Tüm hastalarda MEWS ortalaması 3.05 olup, bu değer 30 gün içinde sağ kalanlarda 1.66, ölen hastalarda ise 6.67 olarak saptanmıştır, MEWS ile yaşama durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu. ( $p < 0.001$ ). Ayrıca genel hasta popülasyonunda MEWS için ortalama 4 ve üstü değerler yüksek riskli hasta olarak bildirilmekte iken, bizim çalışmamızda kanser hastaları için bu değer 2 olduğunu saptadık.

Kanser hastalarının acil servislere hayatı tehdit edici ve geri döndürülebilir pek çok nedenle başvururlar. Çalışmamızda bu hasta grubunun acil servis başvurusu esnasındaki MEWS değeri ile 30 günlük mortalite arasında ilişki olduğunu saptadık. Bu hastaların acil servis başvurularında MEWS'in rutin olarak kullanılması ve bu değeri 2 ve üzerinde olan hastaların kritik hasta grubunda değerlendirilmesi gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** MEWS, acil servis, kanser

## SUMMARY

### **Determination of the mortality and the morbidity with “modified early warning score” (mews) for the emergency department patients with hematologic or oncologic malignities**

Most of the critical patients come to emergency departments firstly. And first treatments start at the emergency departments. If critical patients don't be detected and started to be treated, they deteriorate fastly. Cancer patients ,who are potentially critical patients and increasingly come to emergency departments, must be discriminated fastly and efficiently. In this study the aim is to understand if the MEWS-which has been shown to be useful in general patient population- is usefull or not in determinating the morbidity and the mortality in 30 days, for cancer patients coming emergency departments and to compare the score rates with the general patients's rates.

Our study was made by recording the 501 patients with oncologic or hematologic malignities who have come to the Emergency Department of Medical Faculty of Uludağ University between the dates of 1.2.2012 and 1. 5. 2012.

The patients's average of age was 59.2+/- 13.5. 58.9% Of the patients was males. In all patients average MEWS was 3,05 ; in the patients who survived in 30 days, that value was 1.66 ; and in the patients who died in 30 days, it was 6.67. Relationship between MEWS and the survival was found statistically significant(  $p < 0.001$ ). Also, while 4 and higher average values of MEWS are declared as high-risk for general patient population, in our study, for the cancer patients, we determined that value as 2.

Cancer patients, come to emergency departments with many reversible and life threatening reasons. In our study, we determined a relationship between 30 days mortality and MEWS value of that patient group while entering the emergency department. It is necessary to use MEWS

routinely in these patients and to evaluate the values that are 2 and over in critical patient group.

**Key Words:** MEWS, emergency department, cancer

## GİRİŞ

Acil tıp sisteminin 1960'larda ortaya çıkışı ile acil servisler, hastane sistemine giriş ve takiben gerçekleşen hasta bakım sürecinin başlamasında önemli bir rol üstlenmişlerdir (1). Günümüzde, giderek artan toplam hasta sayısı ile birlikte acil servise başvuran ve yoğun bakım ünitesine kabul edilen kritik hasta oranı artmıştır. Acil servis hasta sayılarının artması, hastaların acil servislerde kalış sürelerinin uzaması ve acil servislerde oluşan aşırı kalabalık; kritik hastaların acil servislerde tespitini daha önemli hale getirmiştir. Fakat bu alanda sunulabilen kaynaklar genellikle sınırlıdır ve acil servisteki kritik hasta bakım hizmetleri yetersiz alan, tıbbi ekipman ve personel eksikliği nedeniyle endişe yaratmaktadır .

Hastaların yoğun bakıma yatış öncesi hastanede kalma süreleri arttıkça mortalitelerinin de orantılı bir şekilde arttığı gösterilmiştir. Bunun da ötesinde, yoğun bakım ünitesine servislerden yatan hastalarda mortalite acil servisten veya ameliyathaneden yatanlara göre daha yüksektir (2,3,4). Bu durum acil servislere, bu hastaların erken tanınıp tedaviye erken başlanması ve yoğun bakımlara erken nakledilmeleri sağlanabildiğinde hasta prognozu üzerine daha etkin bir rol oynama şansı ve sorumluluğunu da beraberinde getirmiştir. Kritik hastaların tanınmasında gecikme olması ise kardiyopulmoner arrest ve yoğun bakımlarda meydana gelen ölümlerin artışına neden olmaktadır (5,6).

Hastanede yatan hastalarda görülen klinik bozulmanın fizyolojik parametrelerin saptanmış ve kaydedilmiş kötüye gidişini takiben geliştiği bilinmektedir (7,8). Kritik hastaların servislerde yetersiz bakımı önlenebilir kardiyopulmoner arrest ile sonuçlanırken, kritik hastaların acil servislerde erken dönemde tanınıp yoğun bakıma hızla nakledilmesinin hasta mortalitesini azalttığı gösterilmiştir (5,9). Aksine, yoğun bakıma yatırılmadan önceki yetersiz bakım, yoğun bakım ve toplam hastane mortalitesinin artmasına neden olmaktadır (6).

Fizyolojik puanlama sistemlerinin yardımıyla kritik hastanın erken tanınması ve prognoz tahmini, yoğun acil servis hekimi için potansiyel olarak değerli bir araçtır ve bu hastaların bakımında iyileşme sağlayabilir (10).

Son yıllarda, acil servisler ve yoğun bakım birimlerinde kritik hastaların taburculuk ve hastalık ciddiyetinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek skorlama sistemlerine olan ilgi giderek artmaktadır (11). Hastane öncesi ortamda puanlama sistemleri birçok açıdan önemlidir. Acil servislerde kullanılmak üzere geliştirilen hastalık ciddiyet sınıflamaları müdahale için uygun zamanı tespit etmede, hasta bakım kalitesinin geliştirilmesinde, kaynakların uygun kullanımında ve mortalite riskinin belirlenmesinde objektif olarak ölçülebilir sonuçlar ortaya koymaktadır (12). Hastaların risk durumlarının, solunumsal, kardiyak ve mental durum değerlendirmelerini içeren basit yatak başı akış şemaları ile saptanması mümkündür (13,14). Acil servise başvurularda risk sınıflaması başvuran tüm hastalar için rutin olarak uygulanmalıdır (15). Bu sistemlerin öncüsü sayılabilecek olan Glasgow Koma Skalası (GKS) 1974 yılından bu yana acil servis ve yoğun bakım birimlerinde rutin olarak kullanılmaktadır (16).

Modifiye Erken Uyarı Skoru'da (MEWS) acil servis başvurularında klinik kullanım için geçerliliği onaylanmış bir diğer yatak başı akış şemasıdır. Bu sistemde beş temel fizyolojik parametre değerlendirilmektedir. Bunlar sistolik arteriyel kan basıncı, nabız sayısı, solunum sayısı, vücut sıcaklığı ölçümü ve AVPU ölçeği ile bilinç değerlendirilmesidir (17). MEWS değerlerinin bir acil servis başvurusunu takip eden 60 gün içerisinde ölüm, yoğun bakım yatışı, kardiyak arrest gelişimi, sağkalım ve taburculuk için öngörü değeri olduğu gösterilmiştir (11). Kullanımı öncesi personelin ciddi eğitimini gerektiren birçok triaj sisteminin aksine, MEWS sistemi hemşirelerce kolaylıkla alınan ölçümlere dayanan bir uygulamadır (18).

Son on yıl içerisinde, acil servislerde mevcut hastalığın ciddiyetini değerlendirmek için çeşitli skorlama sistemleri geliştirilmiş olmakla beraber, bu skorlama sistemleri henüz kişisel klinik kararların temelini oluşturmak için yeteri kadar spesifik değildirler (19). Acil servislerde kullanılacak ideal skorlama sistemi başvuru anından itibaren kolayca toplanabilecek sınırlı



sayıda fizyolojik değişkeni kapsamalı ve klinik olarak önemli sonuçları (örneğin mortalite ve hastanede kalış süresi gibi) doğru olarak öngörebilmelidir (20).

## **I.Acil Hasta**

Amerika Birleşik Devletlerinde Senatör Ben Cardin tarafından 1995 Temmuz'unda sunulan ve kabul gören "*Access to Emergency Medical Services Act of 1995*" başlıklı yasa tasarısında acil durumun net bir tanımı yapılmış ve *Emergency Medical Treatment and Active Labor Act (EMTALA)* tarafından da bu tanım kabul edilmiştir. Bu tanıma göre acil durum, ağrı da dahil olmak üzere, ani başlangıçlı, kayda değer semptomlarla ortaya çıkan, acil müdahale edilmediği takdirde kişinin sağlığını ve yaşamını ciddi şekilde tehlikeye sokan, vücut fonksiyonlarında ciddi bozukluklara yol açan ya da vücudun herhangi bir kısmında ya da organda bozulmaya yol açan durumdur (21). Acil servise muayene talebiyle başvuran her hasta, acil durum varlığı açısından uygun şekilde değerlendirilmelidir (22).

## **II.Triaj**

Triyajın kelime anlamı Fransızca "trier" fiiline göre "sınıflamak, ayırmak" anlamındadır. Fransa'da Napolyon savaşları sırasında hastaların sınıf veya sosyal durumları gözetilmeksizin tıbbi gereksinimlerine göre sınıflamaları yapılarak ilk defa tıbbi triyaj kavramı oluşturulmuştur (23). Acil servise başvuran, özellikle de aciliyet derecesi düşük hastaların sayısının artmasıyla, acil hastalara öncelikli bakımı verebilmek amacıyla triyaj uygulaması rutin kullanımda yerini almıştır (24).

Ülkemiz yasaları gereği acil servisler gelir düzeyi ve sosyal güvence durumuna bakılmaksızın acil bakım talep eden her hastaya hizmet vermektedir ve "aksi kanıtlanana kadar her hasta acildir" ilkesiyle çalışılmaktadır (25). Ancak burada dikkat edilmesi gereken konu, başvuran tüm hastaların tıbbi ihtiyaçlarını belirlemek, aciliyeti daha fazla olan hastalara

önceliği vermektir. Bunu sağlayacak sistem ise acil servislerde triaj uygulamasıdır (26). Triaj sisteminin amacı gelen hasta popölasyonuna göre gerçek acil durumları en doğru şekilde tanımak ve aciliyet derecesi düşük olan hastalarda dahil olmak üzere herkese en hızlı ve kaliteli şekilde sağlık hizmeti verebilmektir.

Acil servislerde kullanılmak üzere birçok ölkede çok sayıda triyaj sistemleri geliştirilmiştir. Kullanılan bazı triaj sistemleri şunlardır; Manchester Triyaj Sistemi (MTS), Avusturalasya Triyaj Sistemi (ATS), Kanada Triyaj ve Aciliyet Sistemi (CTAS) , Acil Ciddiyet İndeksi (ESI) , Güney Afrika Triyaj Sistemi (CTS) ve Fransa Triyaj Sistemi'dir (FRENCH).

Ölkemizde de Sağlık Bakanlığı tarafından 16 Ekim 2009 tarihinde acil servislerde triaj uygulaması ve renk kodlamalarını da içeren 'yataklı sağlık tesislerinde acil servis hizmetlerinin uygulama usul ve esasları hakkında tebliğ ' yayınlanmıştır. (Tablo-1)

**Tablo-1: T.C. Sağlık bakanlığı renk kodlaması ve triyaj uygulaması (27)**

RENK KODLAMASI VE TRIYAJ UYGULAMASI		
RENK	ALAN VE VAKA NİTELİĞİ	ÖRNEK DURUMLAR
Yeşil	Ayaktan başvuran, genel durumu itibarıyla stabil olan ve ayaktan tedavisi sağlanabilecek basit sağlık sorunları bulunan hastalar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Yüksek risk taşımayan ve hafif derecedeki her türlü ağrı</li> <li>* Aktif yakınması olmayan düşük riskli hastalık öyküsü</li> <li>* Genel durumu ve hayati bulguları stabil olan hastada her türlü basit belirti</li> <li>* Basit yaralar-küçük sıyrıklar, dikiş gerektirmeyen basit kesiler</li> <li>* Kronik belirtileri olan ve genel durumu iyi olan davranışsal ve psikolojik bozukluklar</li> </ul>
Sarı	<b>Kategori 1:</b> Hayati tehdit etme olasılığı, uzuv kaybı riski ve önemli morbidite oranı olan durumlar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Diastolik&gt;110 mmHg, Sistolik&gt;180 mmHg olan kan basıncı yüksekliği</li> <li>* Herhangi bir nedenle orta derecede kan kaybı</li> <li>* Yardımcı solunum kaslarının solunuma katılmadığı orta derecede solunum sıkıntısı</li> <li>* Nöbet geçirme öyküsü (uyanık)</li> <li>* Ateş yüksekliği olan onkoloji hastası veya steroid kullanan hasta</li> <li>* İnatçı kusma</li> <li>* Amnezi ile birlikte kafa travması olan ancak bilinci açık hasta</li> <li>* Kardiyak öykü ile uyumlu olmayan göğüs ağrısı</li> <li>* 65 yaş üstü karın ağrısı olan hasta</li> <li>* Şiddetli karın ağrısı olan hasta</li> <li>* Deformite, ciddi laserasyon ve ezilme yaralanması içeren ekstremitte yaralanması</li> <li>* Suistimal riski veya şüphesi olan çocuk</li> <li>* Stresli ve kendine zarar verme riski olan hasta</li> </ul>
	<b>Kategori 2:</b> Orta ve uzamış dönem belirtileri olan ve ciddiyet potansiyeli taşıyan durumlar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Basit kanamalar</li> <li>* Göğüs ağrısı ve solunum sıkıntısı olmayan basit göğüs yaralanmaları</li> <li>* Solunum sıkıntısı olmayan yutma zorluğu</li> <li>* Bilinç kaybı olmayan minör kafa travmaları</li> <li>* Dehidratasyon belirtileri olmayan kusma ve ishallere</li> <li>* Normal görme fonksiyonu olan göz inflamasyonları veya gözde yabancı</li> <li>* Minör ekstremitte travması (ayak bileği burkulması, muhtemel basit fraktür, araştırma gerektiren komplike olmayan laserasyon) normal vital bulgular</li> <li>* Şiddetli olmayan karın ağrısı</li> <li>* Zarar verme riski olmayan davranış bozukluğu olan hastalar</li> </ul>
Kırmızı	<b>Kategori 1:</b> Hayati tehdit eden ve hızlı agresif yaklaşım ve acil olarak eş zamanlı değerlendirme ve tedavi gerektiren durumlar. Bu durumlarda hasta hiç bekletilmeden kırmızı alana alınır.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Kardiyak arrest</li> <li>* Solunumsal arrest</li> <li>* Havayolu tıkanıklığı riski</li> <li>* Major çoklu travma</li> <li>* Solunum sayısı &lt; 10/dakika</li> <li>* Sistolik Kan Basıncı&lt;80 (yetişkin) veya genel durumu bozuk çocuk veya infantlar</li> <li>* Sadece ağrıya yanıt veren veya yanıtız olan hastalar</li> <li>* Devam eden veya uzamış nöbet</li> </ul>
	<b>Kategori 2:</b> Hayati tehdit etme olasılığı yüksek olan ve 10 dakika içerisinde değerlendirilip tedavi edilmesi gerekli durumlar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* İlaç aşırı alımı olan hastanın yanıtız veya hipoventilyasyonda olması</li> <li>* Kardiyak ağrıya benzer göğüs ağrısı</li> <li>* Yardımcı solunum kaslarının solunuma katıldığı veya bakılabiliyor ise pulseoksimetri değerinin&lt;%90'ın altında olduğu ciddi nefes darlığı olan hastalar</li> <li>* Şiddetli stridor veya yutkunma güçlüğü ile beraber olan havayolu tıkanıklığı</li> <li>* Dolaşım bozukluğu <ul style="list-style-type: none"> <li>-Nemli, soğuk deri, perfüzyon bozukluğu</li> <li>-Kalp hızı&lt;50 veya &gt;150 olması</li> <li>-Hemodinamik bulgularla beraber olan hipotansiyon</li> </ul> </li> <li>* Akut hemiparazi/disfazi</li> <li>* Letarji ile birlikte ateş (her yaş)</li> <li>* İrrigasyon gerektiren asit/alkali ile göz teması</li> <li>* Major fraktür veya amputasyon gibi ciddi lokalize travma</li> <li>* Herhangi bir nedenle olan ciddi ağrı <ul style="list-style-type: none"> <li>-Önemli sedatif veya diğer toksik maddelerin oral alımı</li> </ul> </li> <li>* Davranışsal/Psikiyatrik <ul style="list-style-type: none"> <li>-Şiddet içeren agresif davranışlar</li> <li>-Kendine veya diğerlerine zarar veren davranışlar</li> </ul> </li> </ul>

### III.Acil Serviste Kullanılan Genel Değerlendirme Skorları

Teorik olarak tıbbi bakım altındayken kötüleşen bir hastanın gidişatını tanımak için yeterli zaman vardır. Bu gerçekten yola çıkarak, kötü sonuçları özellikle de önlenabilir olanları azaltmak için bazı sistemler geliştirilmiştir. Erken uyarı skorları, kötüleşen hastayı en erken dönemde fark edip gerekli müdahaleyi yapmaya zaman kazanmak için geliştirilmiş ve fizyolojik parametrelerden oluşan skorlardır. Skrolama sistemleri prognozu belirlemede de rol oynayabilirler. Fizyolojik parametreler elbette ki her hastada kayıt altına alınmaktadır. Ancak, günden güne hastanelere daha yaşlı, daha ağır hastalar yatmakta, bazen anormal parametrelerin gerçekte giderek artan önemi göz ardı edilmektedir. Erken uyarı sistemleri, bu ölçümlerin objektif bir şekilde değerlendirilmesini ve karar verme sürecinde yardımcı olmasını amaçlamaktadır. Skrolama sistemlerinin ve medikal acil ekiplerinin aktif kullanımının kardiyak arrestleri, mortaliteyi ve yoğun bakımda yatış süresini kısalttığını gösteren çalışmalar mevcuttur (28,29).

Hastalıkların prognozunu önceden belirlemek için çeşitli skrolama sistemleri geliştirilmiştir. Erken uyarı skorları, ilk olarak 1995 yılında Avustralya'da "medikal acil ekip" kavramı içerisinde kullanılmaya başlanmış, sonrasında başka ulusal sağlık sistemlerinde de kabul görmüştür (30,31). Bu sistemlerde hastalığın tipi, hastanın fizyolojik rezervi ve tedaviye yanıtı gibi etkenler göz önüne alınarak prognoz belirlenmeye çalışılmaktadır (32). Skrolama sistemlerinin genel hedefi, farklı fizyolojik değişkenlerdeki değişimlerin hesaplanabilmesi yolu ile hastalığın ciddiyetinin objektif ölçümünü sağlayabilmesi ve tüm doktorlarca kolayca kullanılabilir olmasıdır.

Acil serviste skrolamanın başlıca amacı hastalığın ciddiyeti, tanısı, tedavisi ve taburculuğun değerlendirilmesi ile triaj ve tedavi kararının uygunluğunun desteklenmesidir. Acil serviste objektif bir hastalık ciddiyet sınıflamasının kullanımı; hastane kaynaklarının kullanımının değerlendirilmesinde ve farklı acil servislerin etkinliğinin kısa süreli olduğu kadar uzun süreli bir perspektiften karşılaştırmasında da kullanılabilir. Hastalığın doğru tanımlanması ile birlikte bir hastalık ciddiyet sınıflaması

kullanılması; hem prognostik olarak hastaların gruplandırılmasına, hem de yeni tedavi formlarının etkinliklerinin karşılaştırılmasına yardımcı olur (19). Bu nedenle; acil medikal başvurularda risk sınıflaması, acil servise başvuran tüm hastalar için rutin olarak uygulanmalıdır (20). Bu uygulama aynı zamanda potansiyel bir triaj aracı olarak hemşireler tarafından da kullanılabilir (33). Ancak acil servislerde hastalığın ciddiyetini değerlendirmek için kullanılan bazı objektif skorlama sistemleri olmasına rağmen, bunların acil servislerde ki kullanımı henüz kesin olarak onaylanmamıştır (19).

Acil servise başvuran hastalardan yüksek morbidite ve mortalitesi olanları tanımlamak için günümüzde kullanılan bir çok skorlama sistemi mevcuttur. Bu skorlama sistemlerine örnek olarak; Glasgow Koma Skalası (GKS), Hızlı Akut Fizyoloji Skoru (RAPS), Hızlı Acil Tıp Skoru (REMS), Charlson Co-morbidity İndeks, Erken Uyarı Skoru (EWS) ve Modifiye Erken Uyarı Skoru (MEWS) sayılabilir.

Bazı mevcut değerlendirme sistemleri akut durumun değerlendirilmesi ve onun sonuçlarının tahmini için güvenilir bir destek sunar (11).

### **III.A. Glasgow Koma Skoru (GKS)**

Glasgow koma skoru 1974 yılında Jennet ve Teasdale tarafından geliştirilen ve şu an dünyada kafa travmalı olguların şuur durumunun değerlendirilmesinde en yaygın kullanılan şiddet ölçeğidir (16). Hastaların bilinç düzeyini ortaya koymak için geliştirilen bu skala; tam bilinçlilikten, global cevapsızlığa kadar değişen durumlardaki yanıtların nümerik olarak kodlanması ile oluşturulmuştur (34). Kafa travmalı hastalar başta olmak üzere nörolojik ve metabolik problemleri olan hastaların nörolojik değerlendirilmesinde en çok GKS kullanılır. GKS nörolojik disfonksiyonun şiddetini ve yaralanma sonrası iki hafta içindeki mortaliteyi %85 oranında doğru tahmin eder. Düşük puan artmış nörolojik hasarı yansıtır (35).

Erişkin ve çocuklarda, değerlendirilmede bazı değişiklikler vardır. Hastalar sözlü ve ağrılı uyaranlara verdikleri motor yanıt, sözlü yanıt ve göz yanıtı olmak üzere üç fonksiyona göre değerlendirilir (36). Elde edilen toplam skor, nörolojik hasarın derecesini gösterir. Buna göre; 15 puan normal hasta;

14 – 13 puanlar hafif; 12 – 9 puanlar arası orta; 8 – 3 puanlar arası ise ağır hasarı gösterir. Bu skora bakılarak, kesin olmamakla birlikte, resüsitasyon sonrası serebral fonksiyonun düzelme olasılığı hakkında da fikir edinilebilir (37).

### **III.B. Modifiye Erken Uyarı Skoru (Modified Early Warning Score) (MEWS)**

Erken uyarı skorları, basit yatak başı gözlemleri ile kötüleşen hastayı erken dönemde fark edip gerekli müdahaleyi yapmaya zaman kazanmak için geliştirilmiş fizyolojik parametrelerden oluşan skorlardır (38). 1997'de Morgan ve arkadaşları tarafından erken uyarı skor sistemi (Early Warning Score) tanımlanmıştır (14). Daha sonra 1999 yılında Stenhouse ve arkadaşları tarafından Morgan ve arkadaşlarının erken uyarı skorunun modifikasyonunu amaçlamışlar ve sonuçta modifiye erken uyarı skora sistemini tanımlamışlardır (Tablo-2 ) (39). Modifiye erken uyarı sisteminin amacı hasta takip edilirken hastanın klinik durumu bozulduğunda hemşire ile doktor arasındaki iletişimi sağlamaktır. Bu sistem ile otörler, kliniklerde hastaların klinik durumları bozulduğunda erken önlemlerin alınarak hastaların erkenden yoğun bakıma nakil edilmesiyle gereksiz gecikmenin olmamasını veya önlenmesini planlamışlardır.

Birçok erken uyarı skor sistemleri nabız, kan basıncı, solunum sayısı, ateş ve bilinç düzeyini temel alarak geliştirilmiştir. Modifiye erken uyarı sisteminde de nabız, solunum sayısı, ateş, bilinç düzeyi (AVPU ile değerlendirir) ve kan basıncı ölçülerek hesaplanmaktadır. Puanlama 0 ile 14 arasında değişmektedir. Hastanın puanı arttıkça klinik durumun kötüye gittiği anlamına gelmektedir. Yapılan çalışmalarda beş ve üzeri değerler taburculuk için yüksek riskli grup olarak kabul edilmektedir (38).

Bu skora sisteminin parçası olan AVPU sistemi ile bilinç değerlendirilmesinin açılımı aşağıda açıklanmıştır.

**A(Alert):** Bilinci açık hasta, size soru sorabilir ya da sizin sorduklarınıza akli başında cevaplar verebilir.

**V (Verbal ):** Sözel uyarıya yanıt var.

**P (Painful):** Ağrılı uyarıya yanıt var.

**U (Unresponsive):** Bilinci kapalı - uyarılara yanıt vermiyor.

**Tablo-2:** Modifiye erken uyarı skoru (MEWS) tablosu. (40)

SKOR	3	2	1	0	1	2	3
SİSTOLİK TANSİYON	<70	71-80	81-100	101-199	-	>200	-
KALP HIZI	-	<40	41-50	51-100	101-110	111-129	>130
SOLUNUM SAYISI	-	<9	-	9-14	15-20	21-29	>30
ATEŞ	-	<35.0	-	35-38.4	-	>38,5	-
AVPU	-	-	-	A	V	P	U

#### IV.Kanser

Kansere bağlı ölümler ülkemizde en sık ölüm nedenleri içinde kalp hastalıklarının ardından ikinci sırada yer almaktadır. Yaşlı nüfusun artmasıyla yeni kanser olgularının sayısında ve kanser tedavisine bağlı yan etkilerin sıklığında artış beklenmektedir (41).

Kanser olgularının acil servis başvuruları onkolojik acillerle ilişkili olabilir, bunlar yaşamı tehdit ederler ve yüksek mortaliteye sahiptirler. Erken tanı ve uygun tedavi yaşam konforunun yeniden sağlanmasında etkilidir (42,43). Genellikle acil servislerde kanser hastalarına yararlı olma olanağı düşünülenlerden daha fazladır. Bu nedenle öncelikle hastayı acil servise getiren semptomu (nefes darlığı, kanama, epilepsi vb.) yönelik müdahalede bulunmak öncelikli amaç olmalıdır. Hastadan nasıl bir öykü almak gerektiği düşünülüp, sistemler hızlı bir şekilde gözden geçirilerek, hastanın hayatını etkileyebilecek durumlar irdelenmelidir. Uygun tanısal testlerin istenerek sonuçların hızla değerlendirilmesi ve uygun tedavinin seçilerek tedaviye yanıtın dikkatli bir şekilde izlenmesi gereklidir. Kanser hastalarında onkolojik acil olmayan kanser dışında başka bir hastalığın da bulunabileceği

unutulmamalıdır.

Sonuç olarak acil servisler, kanser olgularının tanı ve tedavisinde yadsınamaz bir rol üstlenirler. Ayrıca olgular hastalığın seyri boyunca gelişen nötropenik ateş, spinal kord basısı gibi onkolojik aciller, beslenme sorunları, ağrı, radyoterapi, kemoterapi ve tanısal cerrahi girişimden kaynaklanan sorunlar, travma, kalp damar hastalıkları, akciğer hastalıkları ve kanserden kaynaklanmayan diğer nedenlerle acil servise başvurabilirler (44,45).

#### IV.A. Onkolojik Aciller

Onkolojik acil sorunu olan hastaların başlangıç tedavilerinin ilk başvurduğu merkez tarafından başlanması hayati önem taşımaktadır.

**Tablo-3:** Hematolojik - Onkolojik Aciller (43)

<p>1. Metabolik aciller</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tümör lizis sendromu</li><li>• Hiperkalsemi</li><li>• Hiponatremi ve uygunsuz ADH sendromu</li><li>• Tümöre bağlı hipokalemi</li></ul> <p>2. Mekanik ve obstrüktif aciller</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vena cava süperior sendromu</li><li>• Kalp tamponadı</li><li>• Hiperviskozite</li><li>• Medulla spinalis basısı</li><li>• Beyin metastazları-KİBAS</li></ul>	<p>3. Tedavi ilişkili aciller</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kemoterapötiklerin damar dışına kaçması</li><li>• Sitokin salınım sendromu</li><li>• Anafilaksi ve kapiller kaciş sendromu</li><li>• Hemorajik sistit</li><li>• Tedaviye bağlı ani ölüm</li><li>• Heparine bağlı trombositopeni</li></ul> <p>4. Kan ilişkili aciller</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kemik iliği baskılanması</li><li>• Anemi</li><li>• Trombositopeni</li><li>• Koagulopati ve akut kanamalar</li><li>• Yaygın damar içi pıhtılaşması</li><li>• Mikroanjyopatik hemolitik anemi</li><li>• Primer fibrinolizis</li><li>• Nötropeni ve Nötropenik Ateş</li></ul>
---	---

#### IV.A.1. Febril Nötropeni

Nötropeni kanser tedavisinin en önemli ve en sık görülen yan etkilerinden biridir. Nötrofil sayısının periferik kandaki mutlak değerinin  $0,5 \times 10^9/L$ 'nin altında olması nötropeni olarak kabul edilir. Nötrofil sayısı  $0,5-1 \times 10^9/L$  arasında olup 24-48 saat içerisinde  $0,5 \times 10^9/L$ 'nin altına düşmesi beklenen hastalar da nötropenik olarak kabul edilmektedirler. Nötropenik ateş tanısı için ilaç, kan ürünü transfüzyonu gibi diğer ateş nedenleri dışlanmalıdır.

Febril nötropeni için farklı tanımlamalar olmasına karşın en yaygın kabul edilen tanı kriteri oral vücut ısısının tek ölçümde  $38.3^\circ C$  veya üzerinde olması veya bir saat süreyle  $38^\circ C$  veya üzerinde seyretmesi olarak



tanımlanan kriterdir (46,47).

Kemoterapi rejimine bağılı nötropeni riski %20'nin üzerinde olan hastalarda G-CSF'lerin birinci siklus kemoterapi ile proflaktik kullanımı önerilmektedir. Günümüzde filgrastim, pegfilgrastim, lenograstim ve sarmograstim kullanılabilir granülosit "colony" stimulan faktörlerdir (G-CSF). G-CSF'lerin kullanıma girmesi ile myelosüpresif tedavinin bir sonucu olarak gelişen nötropeni insidansı azalmıştır

Nötropenik bir hastada ateşin nedeni aksi kanıtlanan kadar enfeksiyondur ve hastaların tamamına yakınında kaynak endojen floradır.

Başlangıç değerlendirmesi anamnez ve fizik muayene ile olmalıdır. Tam kan sayımı, üre, kreatinin, serum elektrolitleri, karaciğer fonksiyon testleri istenmesi gereken laboratuvar tetkiklerindedir. Mutlaka en az 2 veya daha fazla kan kültürü, akciğer grafisi, tam idrar tetkiki, idrar-gaita-boğaz-balgam kültürü, şüpheli odaklardan kültür alınması yapılması gereken ilk tetkiklerindedir. İlk değerlendirmenin ardından nötropenik ve ateşi olan bir hastaya beklenmeden ampirik antibiyotik tedavisi başlanmalıdır. Acil serviste febril nötropenik hastanın mutlaka erken tanınması ve tedavi yaklaşımının planlanması gerekmektedir.

#### **IV.A.2.Vena Kava Süperior Sendromu**

Süperior mediastinal yapıları veya lenfatikleri sıkıştıran herhangi bir benign ya da malign patolojilerin ince duvarlı vena cava süperiora baskı yapmak suretiyle kalbe venöz dönüşü engel olması vena cava süperior sendromu olarak bilinir (47). Özellikle küçük hücreli akciğer kanseri, lenfoma, lösemi ve timoma hastalarında gözlenir. Klinikte baş ağrısı, yüzde ödem, yüzün hiperemik hal alması, boyun venöz damarlarının dolgunluğu, nefes darlığı görülebilir (48).

Vena kava süperior sendromunun erken dönemde tanınması hayati önem taşır. Histopatolojik olarak doğrulanmayan ancak hayati tehdit eden durumlarda iyi klinik değerlendirme ve radyolojik destekle ampirik kemoterapi/ radyoterapi çoğu zaman yanlış değildir. Ancak kesin tanının konulabilmesi için histopatolojik örnekleme ilk üç gün içinde yapılmalıdır. İlk yapılması gereken doğru tanının konulmasıdır. Kemoterapi ile hızlı cevap

elde edilebilecek lösemi, lenfoma, küçük hücreli akciğer kanseri ve germ hücreli tümörlerde ilk yaklaşım tedaviye kemoterapi ile başlanmasıdır. Küçük hücreli dışı akciğer kanseri ve timoma hastalarında radyoterapi öncelikle planlanabilir.

Ampirik olarak diüretikler (furosemid 20 mg 2x1, İV), steroidler (deksametazon 8 mg 3x1, İV), başın yükseltilmesi, oksijen desteği gibi önlemler alınmalı ve hasta hızla bir onkoloji kliniğine yönlendirilmelidir. Vena kava süperiorun tromboz nedeniyle tıkanmasına bağlı gelişen vena kava süperior sendromunda trombolitik ajanlar dikkatle kullanılmalıdır.

#### **IV.A.3.Spinal Kord Kompresyonu**

Çoğunlukla ekstradural metastazlar (%95), daha az oranda da intradural metastazlarla ortaya çıkar. Kemik metastazlarının en sık görüldüğü meme, prostat ve akciğer kanserlerinde görülme sıklığı daha fazladır. En sık torakal bölge etkilenir. Ağrı ilk semptomlardan biridir. İleri dönemlerde bacaklarda güçsüzlük, yürüme bozukluğu, parmaklarda uyuşluk, idrar ve gaita sorunları gibi nörolojik semptomlar tabloya eklenir. Direkt vertebra grafileri, MRI ve CT önemli tanı yöntemleridir. Kortikosteroidler ödemi azaltarak ve duyarlı tümörlerde lizis yaparak etkili olur. Lokal ve sağkalım beklentisi uzun olan hastalarda ilk seçilecek tedavi yöntemi cerrahidir. Lenfoma, küçük hücreli akciğer kanseri gibi radyoterapiye duyarlı tümörlerde primer tedavi radyoterapi olabilir. Kemoterapinin kısa dönemde omurilik basısının lokal tedavisinde yeri yoktur (49).

#### **IV.A.4.Hiperkalsemi**

Hiperkalseminin en sık nedenlerinden birisi malignitedir. Kanser tanısı konulmuş bir hastada hiperkalsemi litik kemik metastazlarına bağlı olarak ortaya çıkabileceği gibi kemik metastazı olmadan paraneoplastik sendromun bir parçası olarak tümörden salgılanan "PTH-releasing peptid", prostoglandinler ve osteoklast aktive edici faktörlerin salgılanmasına bağlı olarak da ortaya çıkabilir.

Multipl myelom, meme kanseri, prostat kanseri, böbrek kanseri, akciğer kanseri, lenfoma hiperkalsemiye sıklıkla neden olan malignitelerdir (48).

Semptomları arasında baş ağrısı, bulantı, kusma, kabızlık, idrar miktarında azalma yer almaktadır.

Hafif yüksek kalsiyum seviyeli asemptomatik hastalarda (12 mg/dl) kalsiyum seviyelerinin ve semptomların yakın takibi yapılmalıdır ve primer hastalığa yönelik tedavi uygulanmalıdır. Altta yatan hastalığın tedavisi, oral hidrasyon, mobilizasyon ve hiperkalsemiye neden olabilecek ilaçların (lityum, D vitamini, tiazid diüretikler vb.) eliminasyonu esastır (47).

Semptomatik veya kalsiyum seviyesi 12-13'ün üzerinde olan hastalarda kalsiyum seviyeleri paranteral tedavi ile düşürülmelidir. İzotonik sodyum klorür infüzyonu en etkili ilk tedavi yöntemidir. Volüm ekspansiyonu ve natriürezis renal kan akımını artırır ve distal tübülde sodyum-kalsiyum değişimi ile kalsiyum ekskresyonu artırılır. Verilecek sıvı miktarı hastanın dehidratasyonu ve kardiyovasküler fonksiyonuna göre ayarlanmalıdır.

#### **IV.A.5.Hiperürisemi**

Lösemi, lenfoma, küçük hücreli akciğer kanseri gibi hücre "doubling-time"ı kısa olan tümörlerde daha sık görülür (49). Hiperürisemi riskinin yüksek olduğu tümörlerde özellikle böbrek yetmezliğini engellemek için profilaktik tedavi başlanmalıdır. Ürik asit yükselmesine veya asidik idrara neden olabilecek ilaçlar (tiyazidler, salisilatlar vb.) kesilmelidir. İzotonik ile intravenöz hidrasyona hemen başlanmalıdır. Tedavide kullanılacak diğer ajanlar arasında furosemid, oral ve/veya IV bikarbonat, asetazolamid, allopürinoldür (300–600 mg/gün). Bir diğer önemli noktada hiperürisemide akut tübüler nekroz riskini arttıracığı için intravenöz kontrast madde kullanılmasından kaçınılmalıdır.

#### **IV.A.6.Tümör Lizis Sendromu**

Tümör lizis sendromu kana hücre içi içeriğin hızlı bir şekilde salınması sonrası oluşur. Bu sendrom hücre "turnover" inin yüksek olduğu lösemi, lenfoma gibi malignitelerde daha sık görülmektedir (47,50). Tümör lizis sendromu tedavi başlanmasından önce ortaya çıkabileceği gibi daha sıklıkla sitotoksik tedavinin başlanmasının ardından günler içinde görülür. Tümör lizis sendromunun yönetiminde en önemli adım bu sendromun gelişmesinin önlenmesidir.

Hücre parçalanması sonucu çok miktarda ürik asit, potasyum, fosfat ve pürin metabolitleri dolaşıma katılır. Kalsiyum-fosfat kristallerinin çökmesi sonucu hipokalsemi oluşur. Tümör lizis sendromu başta kalsiyum-fosfat ve urat çökeltisi sonucu oluşan akut böbrek yetmezliği ve diğer multiorgan yetmezlikleri sonucu yüksek morbitide ve mortaliteye yol açmaktadır.

Yüksek riskteki hastalar; genç, erkek, ileri evre hastalığı olan ve yüksek LDH seviyeleri olan hastalardır. Diğer predispozan faktörler ise volüm azalması, konsantre asidik idrar pH'sı ve yüksek üriner ürik asit atılımlarının olmasıdır.

Bu sendromun ortaya çıkabileceği risk altındaki hastalara kemoterapi uygulamadan 24–48 saat önce intravenöz hidrasyon başlanmalıdır. Sitotoksik tedaviden önce allopürinol de başlanmalıdır. Serum elektrolitleri, ürik asit ve kreatinin yakıdan izlenmelidir.

Tümör lizis sendromu geliştikten sonra en önemli adım intravenöz hidrasyondur. Tedavi elektrolit anormalliklerinin düzeltilmesi ve hemodiyalizden oluşmaktadır. Hemodiyaliz gerekirse günde iki kez uygulanabilmelidir.

#### **IV.A.7.Hipoglisemi**

Hepatoma, böbrek kanseri, pankreas adacık hücreli tümörleri gibi insülin salgılayan tümörlerde görülebilir. Bunun dışında hücre “turn-over”inin yüksek olduğu tümörlerde tümör hücrelerinin glikozu kullanmasına bağlı olarak da oluşabilmektedir. Fizyopatolojisinde başlıca üç mekanizma vardır. Birincisi insülin benzeri maddelerin tümör tarafından yapılması, ikincisi karaciğerdeki yapımından daha fazla glikozun tümör tarafından kullanılması ve son olarak hipoglisemiyi önleyen mekanizmaların yetersizliğidir (50). Hafif hipoglisemiler daha sık yemek yemekle kontrol edilebilir. Orta ve şiddetli hipoglisemilerin akut dönemdeki kontrolünde kortikosteroidler ve glukagon kullanılabilir. Asıl tedavi altta yatan hastalığa yönelik tedavi olmalıdır. Hücre proliferasyonunun yüksek olduğu ve tümör hücrelerinin glikozu kullanmasına bağlı olarak ortaya çıkan hipoglisemilerde intravenöz sürekli glikoz infüzyonu gerekebilir.

#### **IV.A.8.Uygunsuz ADH Sendromu (UADHS)**

Bu sendrom küçük hücreli akciğer kanseri başta olmak üzere malign tümörlerde, santral sinir sistemi enfeksiyonlarında, intraserebral lezyonlara, kafa travmasında, subaraknoid hemorajide, tüberküloz, pnömoni, abse gibi akciğer hastalıklarında görülebilir. Bunun yanında başta siklofosamid, vinkristin, vinblastin, melfalan ve thiotepa olmak üzere çeşitli kemoterapötikler amitriptilin, klofibrat, klorpropamide ve morfin gibi bir kısım ilaçlarda UADHS'a yol açabilmektedir.

En önemli bulgusu hiponatremidir. Halsizlik, mental durum değişikliği, konfüzyon, psikotik durum, nöbet, koma ve ölüm gerçekleşebilir. UADHS tanısı konabilmesi için renal, adrenal ve tiroid fonksiyonları normal olmalıdır.

Tedavideki en önemli olan altta yatan hastalığın etkili bir şekilde tedavisidir. Neden olan ilaç kesilmelidir. Acil tedavi semptomatik ve şiddetli hiponatremisi (serum sodyumun 125 mEq/l) olan hastalarda endikedir (50). Bu hastalarda tedavi intravenöz serum fizyolojik ve furosemidden (1 mg/kg) oluşmaktadır. Serum sodyum konsantrasyonu hızla yükseltilmesi tablonun ağırlaşmasına neden olabilir.

Kronik tedavide sıvı kısıtlaması uygulanmalıdır ve 24 saatlik sıvı 500–1000 mL ile sınırlanmalıdır. Bu tedavi yetersiz kalırsa demeklosiklin 600 mg/gün başlanmalıdır.

Spesifik anti tümör tedavi hemen başlatılmalı ve beyin metastazı varsa steroidlerle birlikte kranial radyoterapi uygulanmalıdır.

Hastanemiz tüm Güney Marmara bölgesine hizmet vermektedir ve bölgenin en büyük onkoloji ve hematoloji merkezidir. Merkezimizde tedavi gören onkoloji ve hematoloji hastalarının çokluğu nedeniyle acil servisimize başvuran hastaların önemli bir kısmını bu hastalar oluşturmaktadır. Kanser hastaları gibi özellikli ve potansiyel kritik hastaların ise acil servislere ayrımının yapılması ayrıca önem taşımaktadır.

Bu çalışmada amacımız; acil servislere başvuruları giderek artan kanser hastalarının kritik hasta olup olmadıklarının kolay ve etkin bir şekilde belirlenmesidir. Çalışmamızda onkoloji hastaları ve hematolojik malignitesi olan hastalarda morbidite ve mortalite açısından risk belirlemek amacıyla,

daha 6ncesinde genel hasta gruplarında etkin olduğu saptanmış olan MEWS skorunun değeriinin saptanması amaçlanmıştır. Skorumadaki fizyolojik parametrelere ek olarak, hastaların laboratuvar bulgularının da (l6kosit, n6trofil, hemoglobin, trombosit. glukoz, sodyum, potasyum, kalsiyum, AST, ALT, 6re, kreatin d6zeyleri) mortalite ve morbiditeye etkilerinin belirlenmesi de hedeflenmiştir.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız 01.02.2012-01.05.2012 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Acil Servisine başvuran onkolojik ve ya hematolojik malignitesi olan 501 hasta kayıt altına alınarak yapıldı. Hastalara çalışma ile ilgili bilgi verilerek kendilerinden veya birinci derece yakınlarından onam alınarak gönüllük esasına göre çalışmaya dahil edildiler.

Bu prospektif çalışmaya Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığından alınan 17 Ocak 2012 tarih ve 2012-2/21 numaralı karar alındıktan sonra başlanmıştır.

Çalışmaya 18 yaşından küçükler, acil servis başvurusu esnasında arrest olanlar ve başvuru sonrası 30 gün içindeki durumları ile ilgili bilgi alınamayanlar dahil edilmedi. Ayrıca hematoloji bilim dalı tarafından takip edilen ya da takibi gerektiren bir hastalığı olan, fakat malignite olmayanlar hastalar da çalışmaya alınmadı.

Çalışma formuna; hastaların yaşı, cinsiyeti, kanser türü, başvuru şikayetleri, kemoterapi (KT) alıp almadıkları, ek hastalıkları ile birlikte hastaların acil servis başvuru anındaki vital bulguları (vücut ısısı, nabız, kan basıncı, solunum dakika sayısı (SS), oksijen saturasyonu (SO<sub>2</sub>), AVPU değeri) kaydedildi. Hastaların ilk müdahaleleri (oksijen, damar yolu, sıvı resusitasyonu, ateş düşürücü tedavi vs.) sonrasında ölçülen vital bulguları ikinci kez fizyolojik verileri olarak kayıt edildi. Tüm hastaların vücut ısısı Exergen temporal scanner infrared termometre ile oksijen saturasyonları Oximax N-560 marka pulseoksimetre ile ve kan basınçları Erka D.83646 Bad Tölz marka sfingomonometre ile ölçülerek standardizasyon sağlandı.

Hastayı değerlendiren acil hekimi tarafından MEWS1 ve MEWS2 şeklinde skorları hesaplanarak çalışma formunda belirtildi. Ayrıca hastalara acil servis başvurusunda konan tanı ve sonuç (taburcu, hastaneye yatış ve yattığı klinik, sevk ve sevk olduğu yer, tedaviyi ret ile ayrılma, acil serviste ex) da değerlendirilmek üzere kaydedildi.

Fizyolojik verilerin dışında tüm hastaların laboratuvar değerleri ile

mortalite ve morbidite arasındaki bağlantıyı değerlendirmek için glukoz, üre, kreatin, ast, alt, sodyum (Na), potasyum (K), hemoglobin değeri (Hgb) , beyaz kan hücre sayısı (WBC), nötrofil sayısı, trombosit sayısı (PLT) da değerlendirmeye dahil edildi. Tetkikler Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Biyokimya laboratuvarında çalışıldı. Tam kan sayımı Cell-Dyn 3700 cihazında, diğer tetkikler Architect 8000 cihazında ölçüldü.

Hastaların acil servis başvurusunu takip eden 30 gün içindeki mortalite açısından takipleri öncelikle hastane kayıt sisteminden, hastane kayıtlarında 30. gün ile ilgili veri bulunamayan hastaların durumları ise kayıt edilen telefon numaralarından öğrenildi.

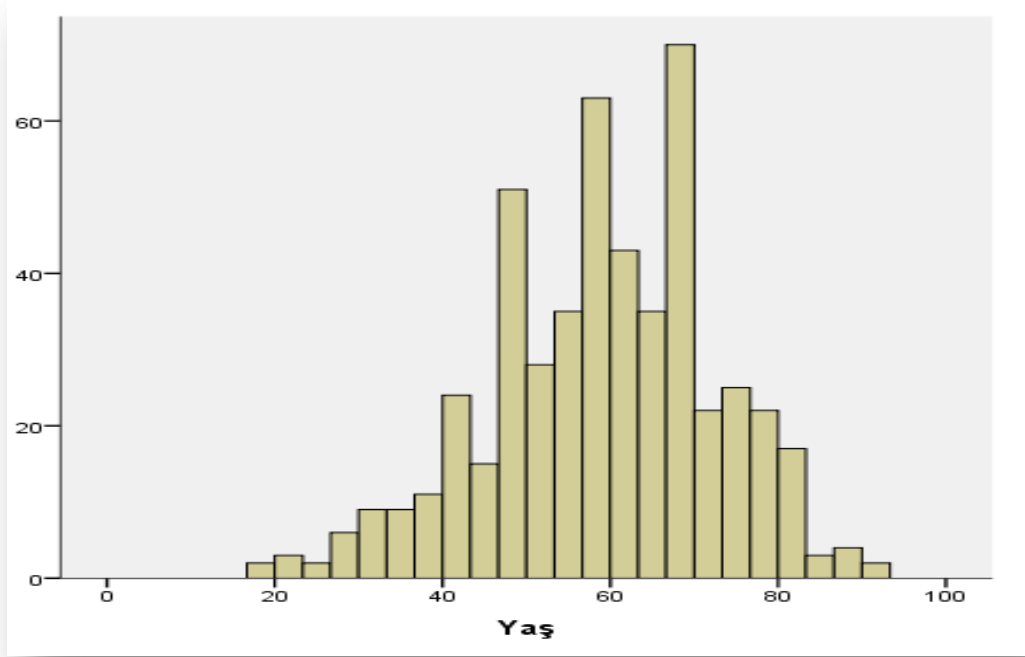
Toplanan veriler SPSS 16.0 programına girilerek Uludağ Üniversitesi Biyoistatistik Laboratuvarında istatistiksel anlamlılık açısından analiz edildi.

Tüm verilerin tanımlayıcı istatistikleri (ortalama, standart sapma, median, minimum, maksimum ve yüzde değerleri) hesaplandı. Ölçümle elde edilen değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov- Smirnov testi ile incelendi. Zamana bağımlı değişkenlerin değişiminin incelenmesinde Wilcoxon testi kullanıldı. Ölçüm değişkenleri ve zamana bağımlı değişkenlerin skorlar arasındaki farkı hesaplanarak mortaliteye göre karşılaştırmalarında ve ölçüm değerlerinin karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi kullanıldı. Oran karşılaştırmalarında Binomial test ve dağılımda Kikare testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson Korelasyon testi ile incelendi. Sağkalım dağılımlarının karşılaştırılmasında Kaplan Meier analizi ve Log Rank testi kullanıldı. Sınıflandırma değişkenlerine göre MEWS için cut off değerleri ROC analizi kullanılarak yapıldı. Veriler ortalama değer  $\pm$  standart sapma olarak verildi.  $p < 0.05$  anlamlı olarak kabul edildi.



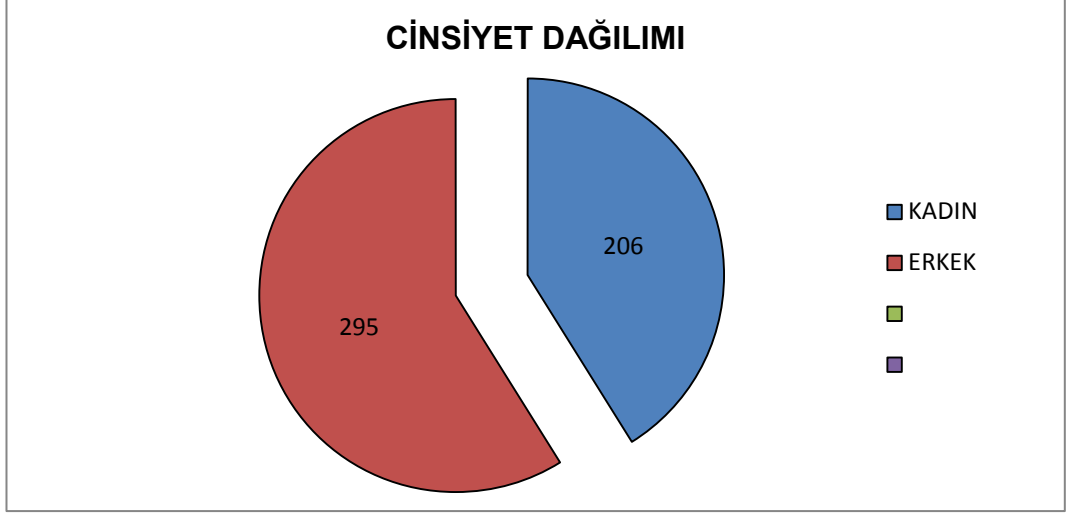
## BULGULAR

Çalışmaya 501 hasta alındı. Bu hastaların yaş ortalaması  $59.2 \pm 13.5$  (19-93 yaş ) olarak saptandı. (Şekil-1)



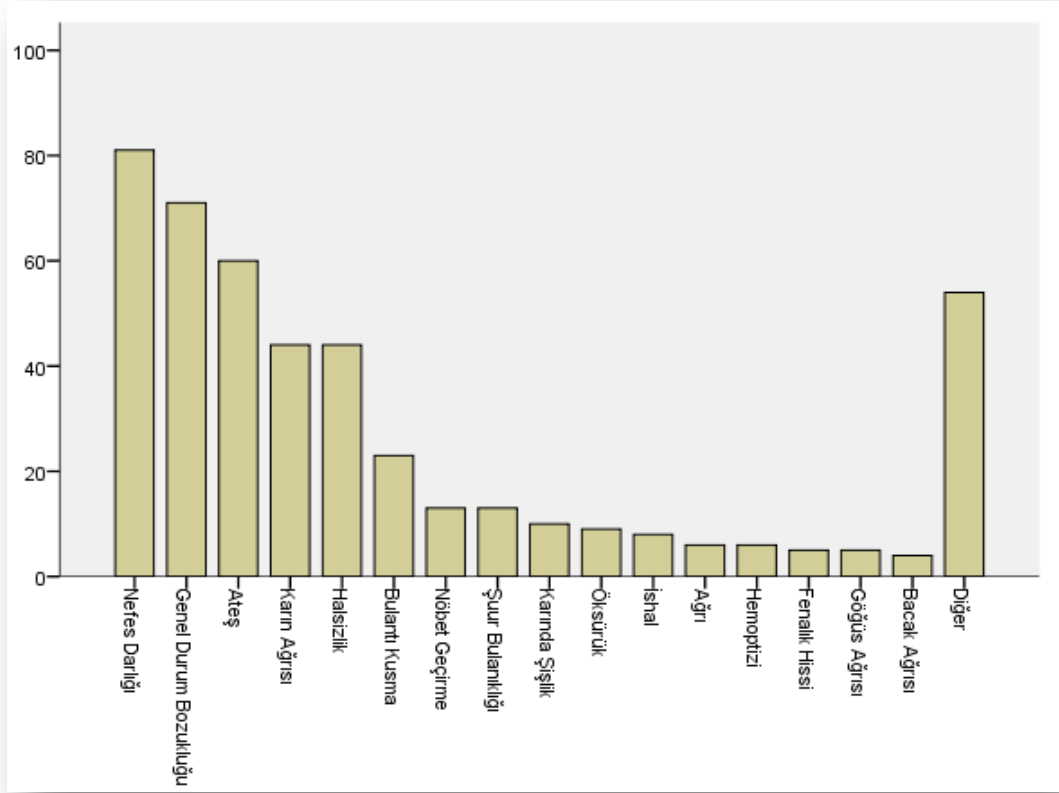
**Şekil-1:** Hastaların yaşlara göre dağılımları

Çalışmaya alınan hastaların 295'i erkek (%58.9), 206'sı (%41.1) kadındı. (Şekil-2)



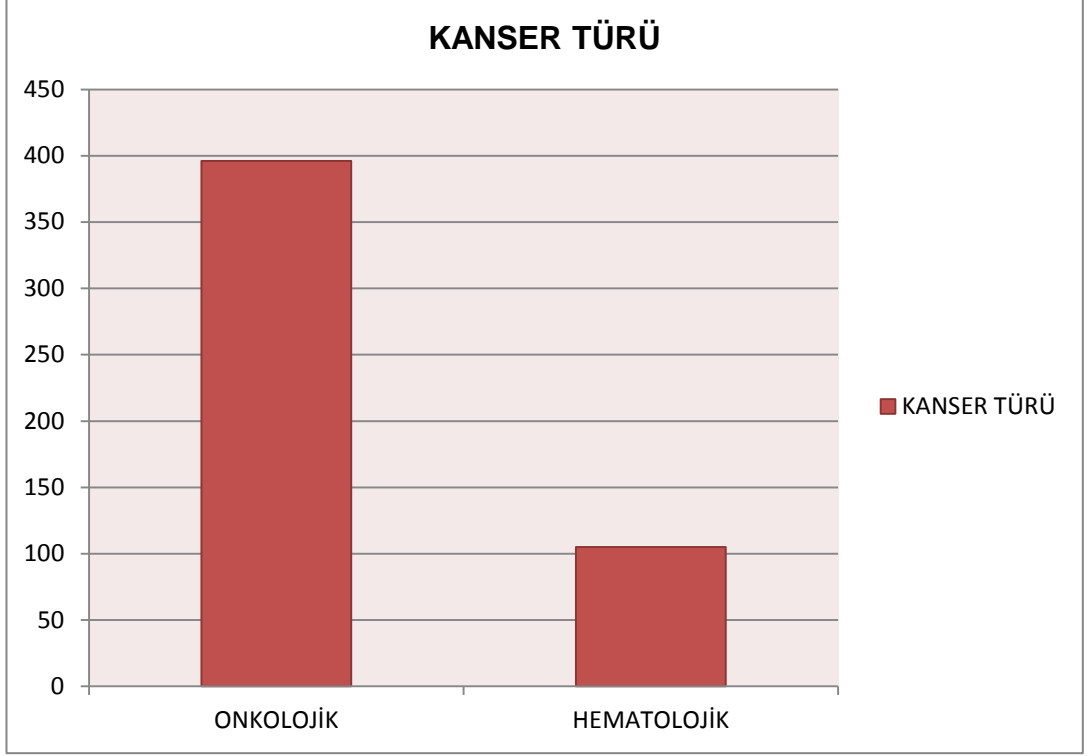
**Şekil-2:** Hastaların cinsiyet dağılımları

Hastaların acil servise geliş şikayetleri incelendiğinde; en sık ilk üç başvuru nedeninin sırasıyla; nefes darlığı (%16.2), genel durum bozukluğu (%14.2) ve ateş (%12.0) olduğu görüldü. Hastaların acil servis başvuru şikayetlerinin dağılımı Şekil-3 de verilmiştir. (Şekil-3)



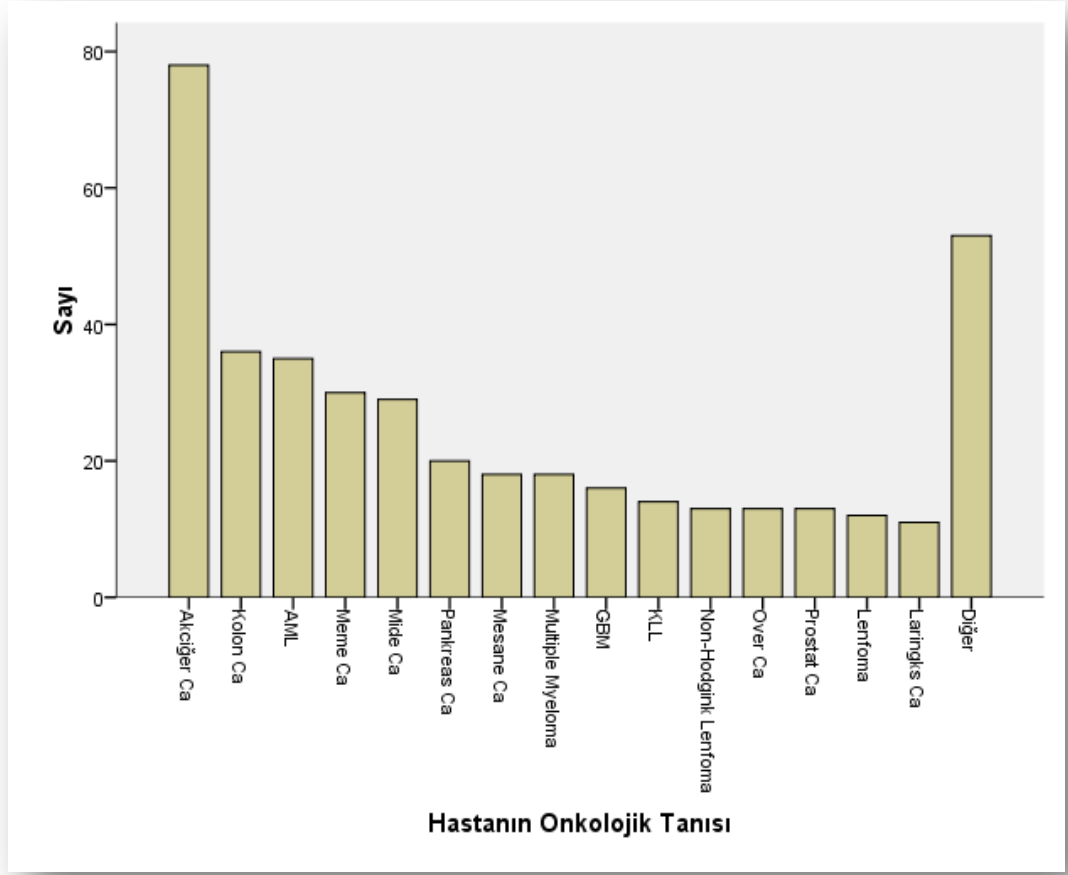
**Şekil-3:** Hastaların acil servis başvuru şikayetleri dağılımı

Çalışmaya alınan hastaların, hematolojik kanserli olanları 105 kişi, onkolojik kanserli olanları 396 kişiydi. (Şekil-4)



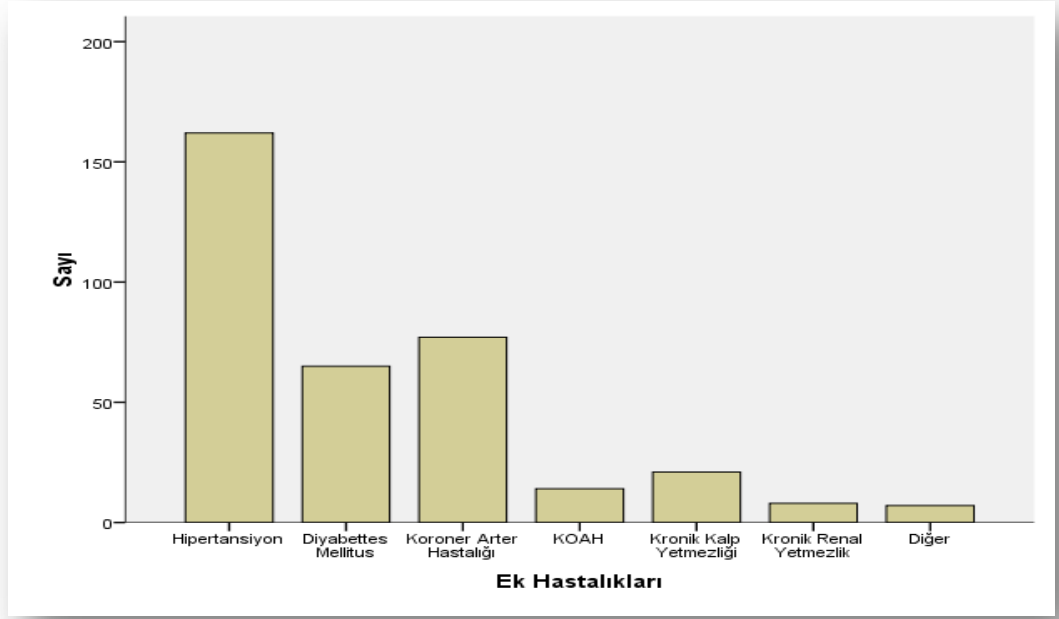
**Şekil-4:** Hastaların kanser türleri dağılımı

Çalışmamızda değerlendirdiğimiz hastalardan 78'i akciğer kanseri, 36'sı kolon kanseri, 35'i akut myeloid lösemi (AML), 30'u meme kanseri ve 29'u mide kanseri nedeniyle takip edilmekte idi. Hastaların kanser tanılarının dağılımı Şekil-5 'te verilmiştir. (Şekil-5)



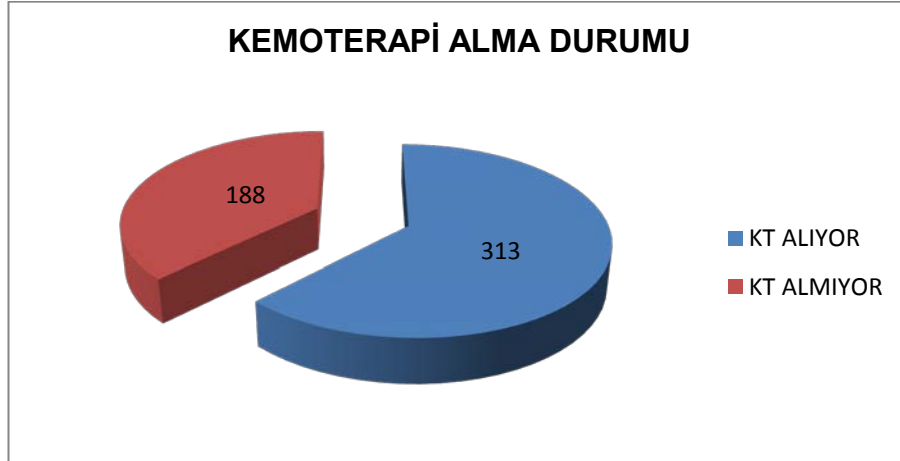
**Şekil-5:** Hastaların onkolojik/hematolojik tanı dağılımları

Hastalarımızda ek hastalık olarak en sık hipertansiyonun (HT) (%13) eşlik ettiğini gördük. Ek hastalık dağılımları Şekil-6 da verilmiştir. (Şekil-6)



**Şekil-6:** Hastaların ek hastalık dağılımları

Çalışmaya alınan hastaların %62.5'i halen KT alıyor iken, %37.5'inin KT almadığını gördük. (Şekil-7)



**Şekil-7:** Hastaların kemoterapi alma durumu dağılımları

Hastaların acil servis başvuru anındaki vital bulguları incelendiğinde ortalama değerleri; vücut ısısı<sub>1</sub>= 37.01±0.940, nabız dakika sayısı<sub>1</sub>=96.93±23.86, sistolik tansiyon<sub>1</sub>=114.6±22.85, SO<sub>2</sub><sub>1</sub>=95.96±5.76,

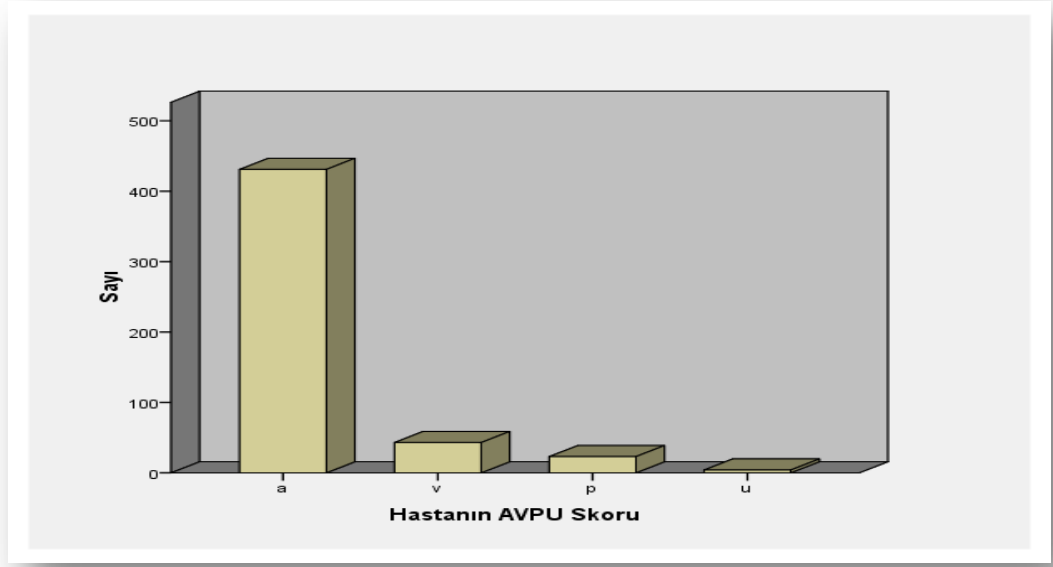
solunum sayısı $1=19.08\pm 9.94$  olarak bulundu. Başvuru anındaki vital bulguların ortalama değerleri tablo.3 de verilmiştir. (Tablo-4)

Hastaların acil serviste tedavi aldıktan sonraki vital bulguları incelendiğinde ortalama değerleri; vücut ısısı $2=36.8\pm 0.65$ , nabız dakika sayısı $2=91.5\pm 21.76$ , sistolik tansiyon $2=110.64\pm 17.04$ ,  $SO_2=97.4\pm 3.55$ , solunum sayısı $=18.22\pm 9.41$  olarak bulundu. (Tablo-4)

**Tablo-4:** Acil servis başvurusu vital bulguların ortalama dağılımları

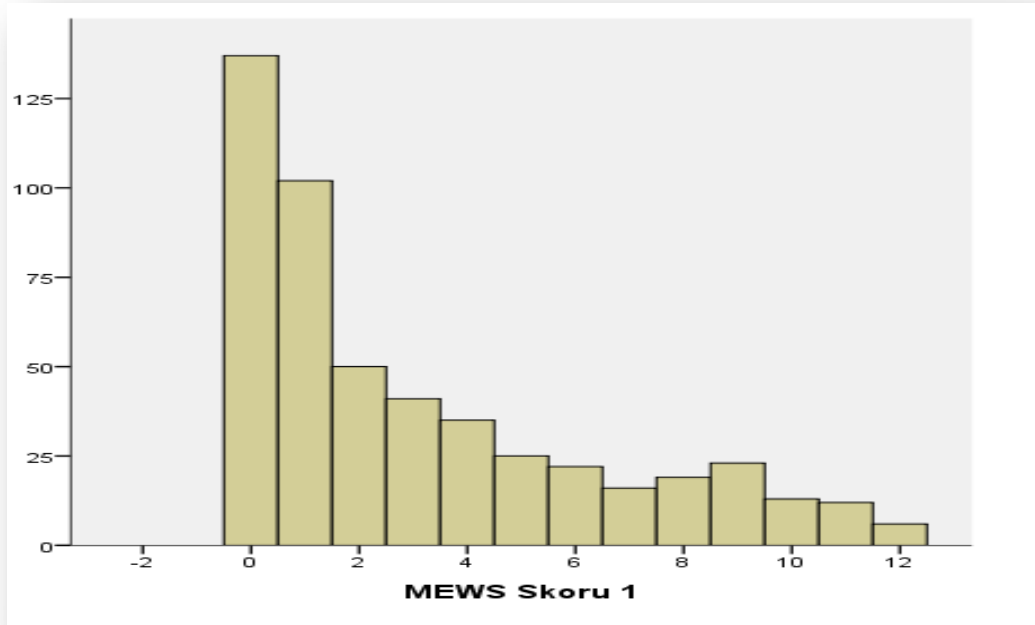
	VÜCUT ISISI ORTALAMA	NABIZ DAKİKA SAYISI ORTALAMA	SİSTOLİK TANSİYON ORTALAMA	OKSİJEN SATURASYONU ORTALAMA	SOLUNUM SAYISI ORTALAMA
MEWS1	37.01 $\pm 0.940$	96.93 $\pm 23.86$	114.6 $\pm 22.85$	95.95 $\pm 5.76$	19.08 $\pm 9.94$
MEWS2	36.80 $\pm 0.65$	91.50 $\pm 21.76$	110.60 $\pm 17.04$	97.40 $\pm 3.55$	18.22 $\pm 9.41$

Hastaların AVPU değerleri incelendiğinde; AVPU1 için 431 hastanın şuuru açık, 43 hasta sözel uyarılara yanıt veriyor, 23 hasta ağırlı uyarılara yanıt veriyor ve 4 hasta uyarılara yanıt vermiyordu. AVPU2 için 431 hastanın şuuru açık, 30 hasta sözel uyarılara yanıt veriyor, 19 hasta ağırlı uyarılara yanıt veriyor ve 19 hasta uyarılara yanıt vermiyordu. (Şekil-8)



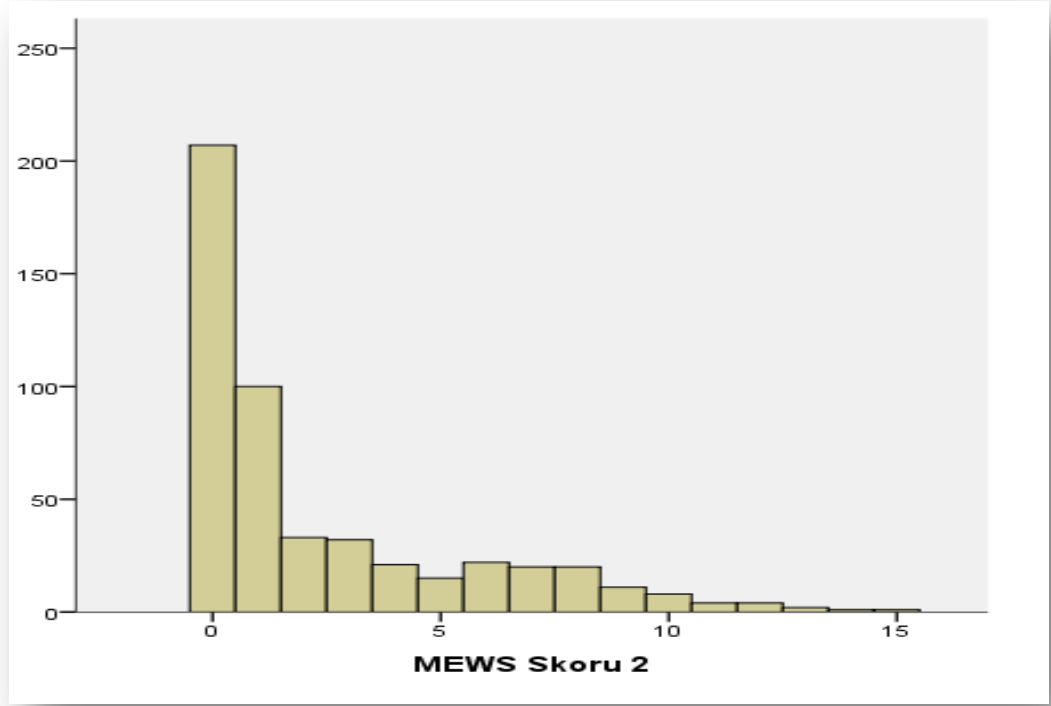
**Şekil-8:** Hastaların AVPU1 dağılımları

Tüm hastalarda MEWS1 ortalaması 3.05, MEWS2 ortalaması ise 2.35 olarak hesaplandı. MEWS1 için en yüksek skor 12, MEWS2 için en yüksek skor 15 olarak hesaplandı. (Şekil-9) (Şekil-10)



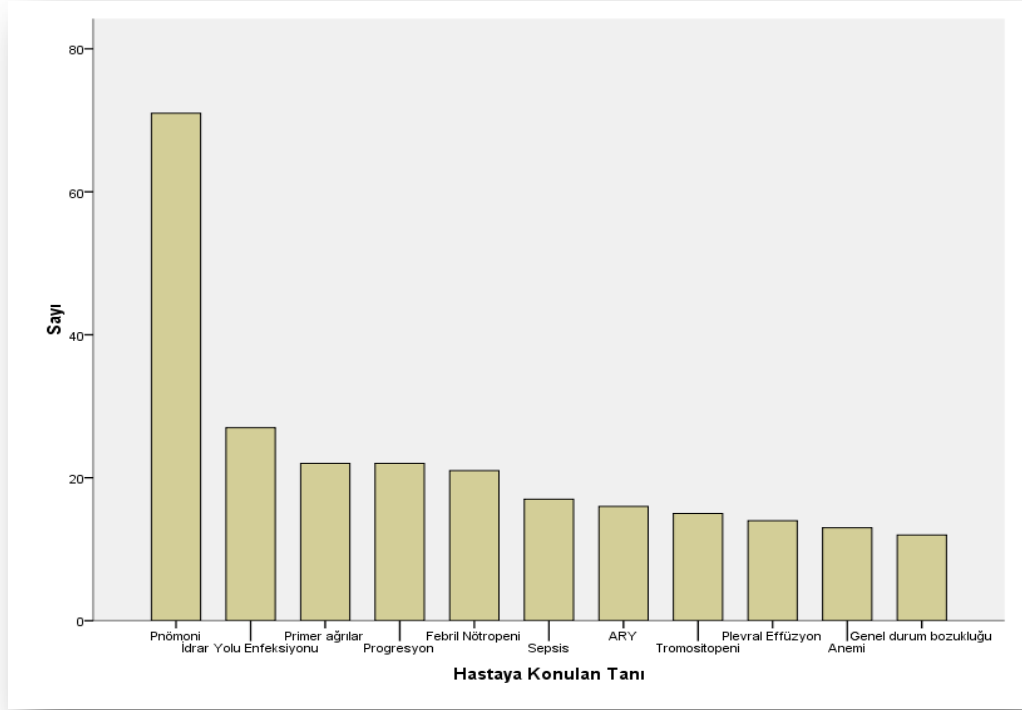
**Şekil-9:** Hastaların MEWS1 skoruna göre hasta sayıları dağılımları





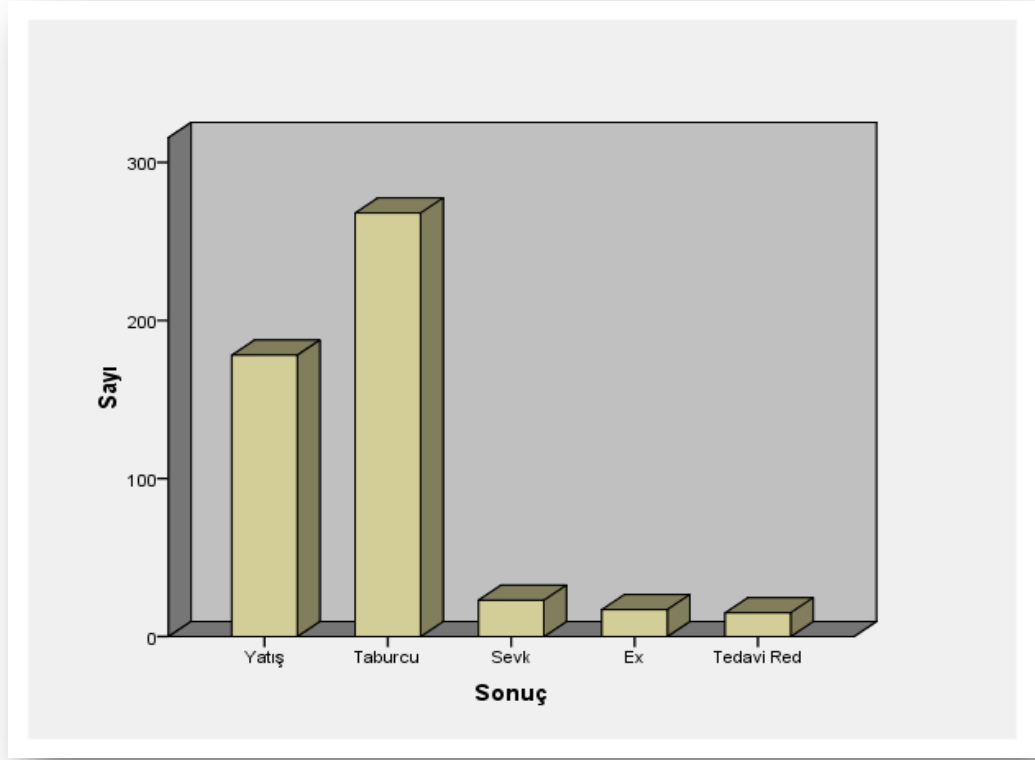
**Şekil-10:** Hastaların MEWS2 skoruna göre hasta sayıları dağılımları

Acil serviste hastalara konulan tanılar incelendi ve en sık pnömoni (%14.2) saptandı. Tanıların ayrıntılı dağılımları şekil-11 de verildi. (Şekil-11)



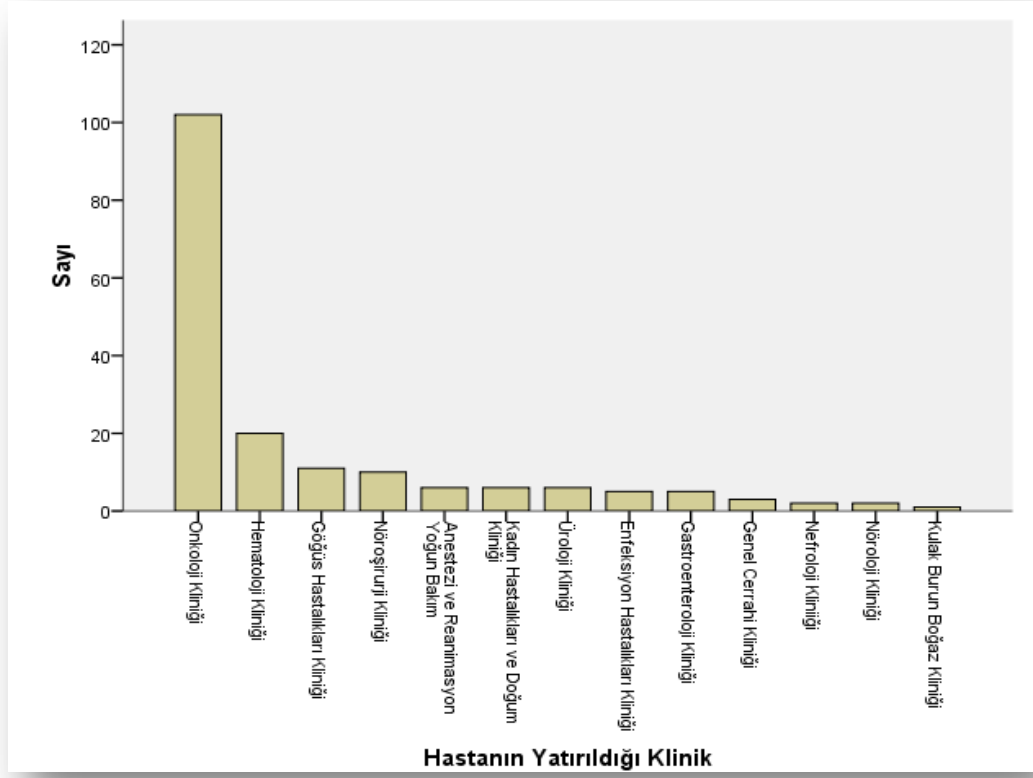
**Şekil-11:** Hastaların acil servis tanılarının dağılımı

Hastaların; 178'i (%35.5) hastaneye yatırıldı , 268'i (%53.5) taburcu edildi, 23'ü(%4.6) başka hastaneye sevk edildi, 17'si (%3.4) acil serviste exitus oldu, 15'i (%3.0) acil servisten tedaviyi ret formu doldurarak ayrıldı. Ayrıca aynı gün ölen hastaların 20 kişi oldukları saptadık. Bu hastaların 3 tanesi aynı gün yattıkları klinikte öldüler. (Şekil-12)



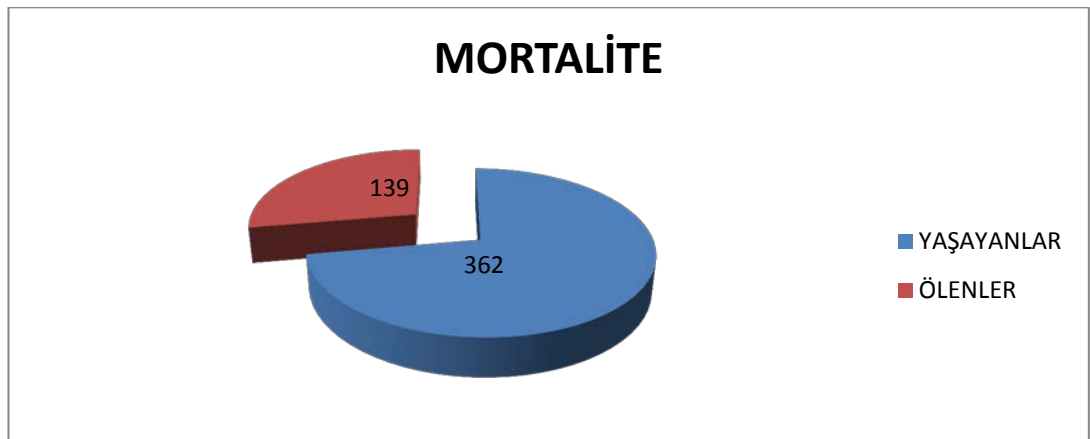
**Şekil-12:** Hastaların sonuç dağılımları

Hastaların yatırıldığı kliniklerin dağılımı incelendiğinde; onkoloji kliniği 102 hasta, hematoloji kliniği 20, göğüs hastalıkları kliniği 11 hasta, beyin cerrahisi kliniği 10 hasta, reanimasyon yoğun bakım ünitesi 6 hasta, kadın hastalıkları kliniği 6 hasta, üroloji kliniği 6 hasta, enfeksiyon hastalıkları kliniği 5 hasta, gastroenteroloji kliniği 5 hasta, genel cerrahi kliniği 3 hasta, nefroloji kliniği 2 hasta, nöroloji kliniği 2 hasta, KBB kliniği 1 hasta ile 179 (%35.7) hastanın hastaneye yatırıldığı görüldü. (Şekil-13)



**Şekil-13:** Hastaların yatırıldığı kliniklerin dağılımı

Çalışmaya alınan hastaların 30 gün sonunda 362'sinin (%72.3) yaşadığını, 139'unun (%27.7) ise yaşamlarını yitirdiklerini saptadık. (Şekil-14)



**Şekil-14:** Hastaların ölen ve yaşayanların dağılımı

Yapılan istatistiksel incelemelerde hastaların yaş dağılımları ve cinsiyet dağılımları homojendir.(p=0.001)

Hastaların farklı zamanlarda alınan vital bulguları ve hesaplanan MEWS1–MEWS2 değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.( $p<0.001$ ) Buna göre hastaların aldıkları tedaviye yanıt olarak vital bulgularının değiştiğini görüyoruz.

Yaşama durumuna göre MEWS1 ve MEWS2 ortalama değerleri hesaplandı ve istatistiksel olarak anlamlılık değerlendirildi. Buna göre yaşayan grupta MEWS1 ortalaması 1.66, MEWS2 ortalaması 0.87 bulundu. Ölen hastaların olduğu grupta MEWS1 ortalaması 6.67, MEWS2 ortalaması 6.21 olarak bulundu.

MEWS1 ile yaşama durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu. ( $p<0.001$ )

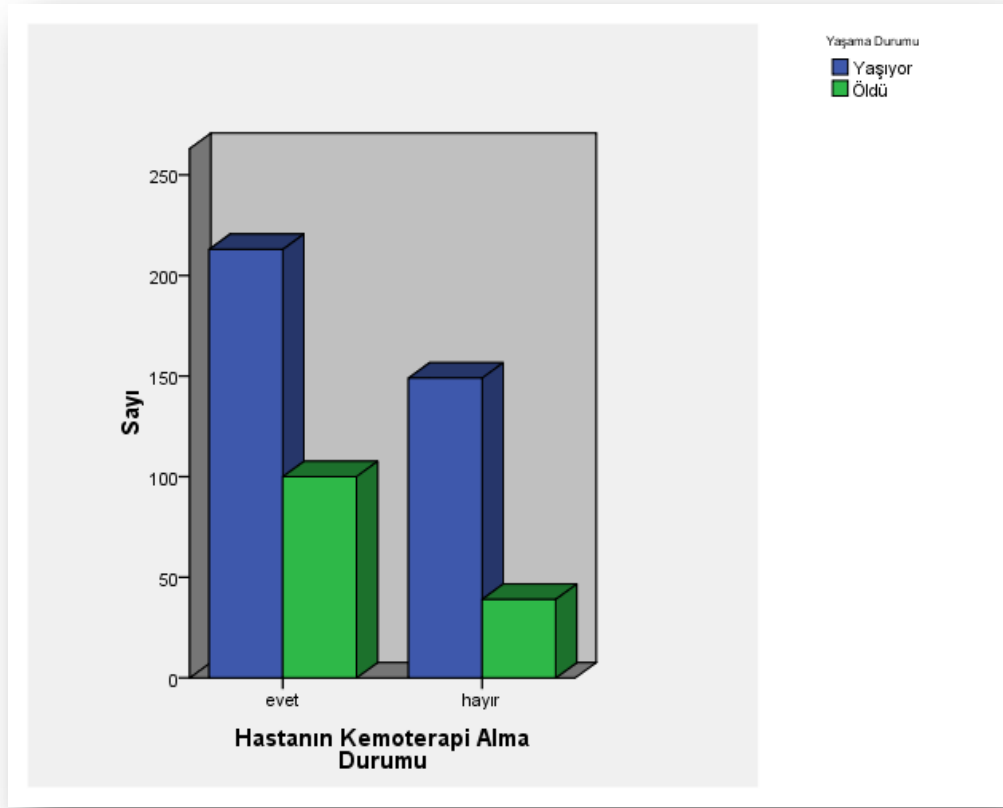
Aynı gün ölen hastaların (20 hasta) MEWS1 ve MEWS2 değerleri incelendi. MEWS1 ortalaması 9.05, MEWS2 ortalaması 9.95 olarak hesaplandı ve aynı gün ölen hastalarda MEWS1 ve MEWS2 arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. ( $p=0.141$ ) (Tablo-6)

**Tablo-6:** Aynı gün ölen hastaların MEWS1-2 istatistik değerleri

	MEWS1	MEWS2
ORTALAMA	9.05±2.32	9.95±2.62

MEWS1 ile MEWS2 arasındaki farkın yaşam durumu ile ilişkisi değerlendirildi. (MEWS1-MEWS2) Buna göre yaşayanlarda bu fark ortalama 1.28, ölenlerde 2.26, tüm hastalarda ise 1.61 olarak hesaplandı. MEWS1<MEWS2 olan 54 hasta saptandı ve bunların 16' sının yaşıyor, 38' inin ölmüş olduğu görüldü. Fakat yapılan istatistiksel analizde anlamlı fark bulunamadı.( $p=0.553$ )

KT alanların 213'ü (%68.1) yaşıyor, 100'ü (%31.9) ise 30 gün içerisinde ölmüştür. (Şekil-15)



**Şekil-15:** Hastaların kemoterapi alma durumu dağılımları

KT almayanların 149'u(%79.3) yaşıyor, 39'u (%20.7) 30 gün içerisinde ölmüştür. (Tablo-7,Tablo-8)

KT alan hastaların %31.9 unun, KT almayan hastaların %20.7 sinin öldüğü anlaşılmaktadır.

KT alan ve KT almayan hastaların yaşama durumu ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. ( $p<0.001$ )

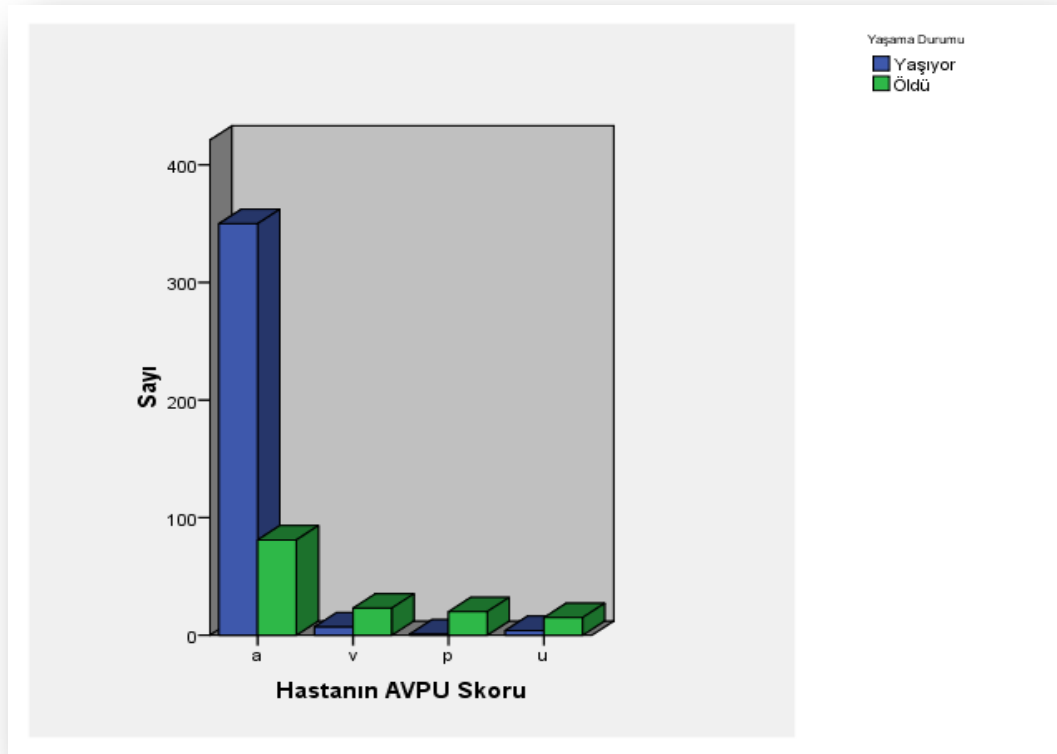
**Tablo-7:** Kemoterapi alan hastaların dağılımları

	Sayı	Yüzde	p değeri
YAŞAYANLAR	213	68.1	
ÖLENLER	100	31.9	
TOPLAM	313	100	$p<0.001$

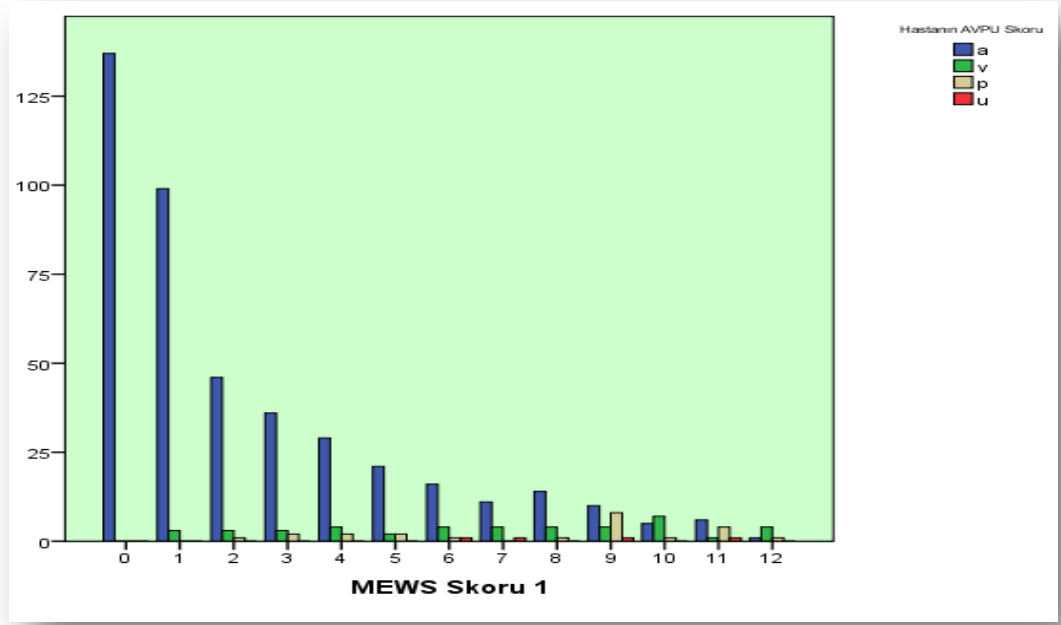
**Tablo-8:** Kemoterapi almayan hastaların dağılımları

	Sayı	Yüzde	p değeri
YAŞAYANLAR	149	79.3	
ÖLENLER	39	20.7	
TOPLAM	188	100	p<0.001

AVPU skorunun mortaliteyle ilişkisi değerlendirildi. Ölen hastaların (139 hastanın) AVPU1 dağılımları; A:89 (%64) hasta , V: 28 (%20.1) hasta, P: 19 (%13.7) hasta, U: 3 (%2.2) hasta. AVPU2 dağılımları; A: 81 (%58.3) hasta, V: 23 (%16.5) hasta, U: 15 (%10.8) hasta mevcuttu. (Şekil-16), (Şekil-17)



**Şekil-16:** Hastaların AVPU1 skorlarının dağılımı



**Şekil-17:** Hastaların MEWS1 skorlarına göre AVPU1 skorlarının dağılımı

Yapılan istatiksel analizde AVPU1 ve AVPU2 arasında anlamlı fark bulundu. ( $p < 0.001$ )

AVPU skoru A dışındaki hastaların (V,P,U) yaşama durumları ve MEWS1, MEWS2 skorları arasında istatiksel analiz yapıldı. Buna göre AVPU skoru V, P, U olan toplam 27 hasta bulundu. Bu hastaların sadece 5 tanesi 30 gün sonunda yaşıyordu ve MEWS1 ortalamaları 5.2, MEWS2 ortalamaları 3.8 olarak hesaplandı. 22 hasta 30 gün içinde öldü ve MEWS1 ortalamaları 7.81, MEWS2 ortalamaları 8.23 olarak hesaplandı.

Bu verilere göre mortalite ile AVPU skoru arasında yapılan istatiksel anlamlı fark bulundu. ( $p < 0.001$ ) Buna göre AVPU da tek başına mortalite ile ilişkili bulundu.

Laboratuvar değerlerinin istatiksel analizleri yapıldı. Ortalama değerleri, mortalite ile ilişkisi olup olmadığı analiz edildi.

Kandaki nötrofil sayısı ve trombosit sayılarının mortalite ile aralarında istatiksel ilişki olup olmadığına bakıldı. Yaşayan 347 hasta ortalama nötrofil değeri 6.83 K/ $\mu$ L, ölen 122 kişinin ortalama nötrofil değeri 9.59 K/ $\mu$ L bulundu. Nötrofil için 32 hastada rakamsal bir değer bulunamadı. Bunun nedeni ise



bazı hastaların kanından laboratuvarında sayısal bir nötrofil değeri ölçülememesiydi. Trombosit için yaşayan hastaların ortalamaları 261.6 K/ $\mu$ L, ölenlerin ise 200.41 K/ $\mu$ L olarak saptandı. Hem nötrofil hem de trombosit için yaşam durumu ile yapılan istatistiksel analizle anlamlı fark bulundu. (p=0.01)(p=0.00)

Kan şekeri değeri, yaşayanlarda ortalama 135.6 mg/dL, ölenlerde 133.54 mg/dL bulundu. Yaşam durumu ile kan şekeri arasında istatistiksel anlamlı fark bulunamadı. (p=0.320)

Kandaki üre değeri, yaşayanlarda ortalama 44.15 mg/dL, ölenlerde ortalama 72.99 mg/dL olarak hesaplandı. Yaşam durumu ile kandaki üre değeri arasında istatistiksel anlamlı fark saptandı. (p=0.00)

Kreatin değeri , yaşayanlarda ortalama 0.98 mg/dL, ölenlerde 1.5 mg/dL olarak hesaplandı. Yaşam durumu ile kreatin değeri arasında istatistiksel anlamlı fark saptandı. (p=0.00)

AST ve ALT değerleri , yaşayanlarda sırasıyla ortalama 31.1 IU/L, 27.5 IU/L, ölenlerde ortalama sırasıyla 66.3 IU/L, 44.9 IU/L olarak hesaplandı. Yaşam durumu ile aralarında istatistiksel anlamlı fark bulundu. (p=0.00)(p=0.03)

Kandaki sodyum değeri , yaşayanlarda ortalama 135 mmol/L, ölenlerde 134 mmol/L hesaplandı. Yaşam durumu ile sodyum değeri arasında istatistiksel anlamlı fark bulunamadı. (p=0.171)

Kandaki potasyum değeri , yaşayanlarda ortalama 4.08 mmol/L, ölenlerde ortalama 4.25 mmol/L olarak hesaplandı. Yaşama durumu ile kan potasyum değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı. (p=0.233)

Kandaki WBC değeri, yaşayanlarda ortalama 13.060 K/ $\mu$ L, ölenlerde ortalama 9.590 K/ $\mu$ L hesaplandı. WBC ile yaşama durumu arasında istatistiksel anlamlı fark saptandı. (p=0.008)

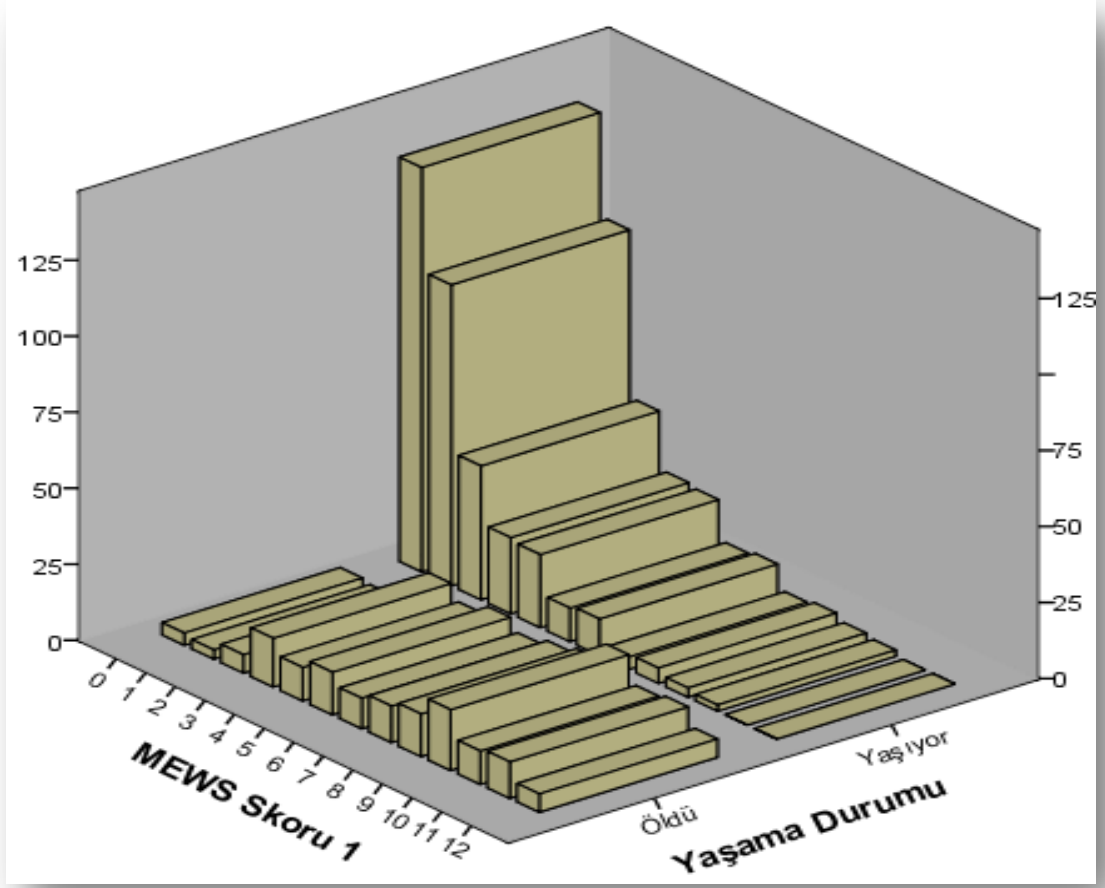
Kandaki Hemoglobin değeri, yaşayanlarda ortalama 10.5 g/dL, ölenlerde ortalama 9.96 g/dL hesaplandı. Yaşama durumu ile hemoglobin değeri arasında istatistiksel anlamlı fark saptandı. (p=0.002)

Laboratuvar değerlerinden sodyum, potasyum, kan şekeri ile mortalite arasında istatiksels olarak ilişki bulunamadı.

MEWS1 değeri ile ölen hastaların yaşama süreleri arasında istatiksels analiz yapıldı. Korelasyon testlerine göre  $r=-0.274$  ve  $p=0.001$  olarak saptandı. Buna göre yaşama süresiyle MEWS1 arasında ters orantı olduğu görüldü.

MEWS1 değerlerine göre ölen hastaların dağılımını çıkartıldı. MEWS1 değeri 0 olan 4 hasta , 1 olan 4 hasta , 2 olan 6 hasta , 3 olan 16 hasta, 4 olan 11 hasta, 5 olan 14 hasta , 6 olan 10 hasta , 7 olan 12 hasta, 8 olan 13 hasta, 9 olan 20 hasta , 10 olan 11 hasta , 11 olan 12 hasta, 12 olan 6 hasta , toplam 139 hasta saptandı. Maksimum saptanan MEWS1 skoru 12 bulundu. 4 hastanın 0 puanla 30 gün içinde öldüğü görüldü.

MEWS1 değerlerine göre ölen 139 hastanın yaşam sürelerini içeren veriler çıkartıldı. (şekil-18)



**Şekil-18:** Hastaların MEWS1 skorları ve yaşama durumlarının dağılımı

MEWS1 değeri ile yaşam süresi arasında da istatistiksel anlamlı fark bulundu. ( $p=0.007$ )

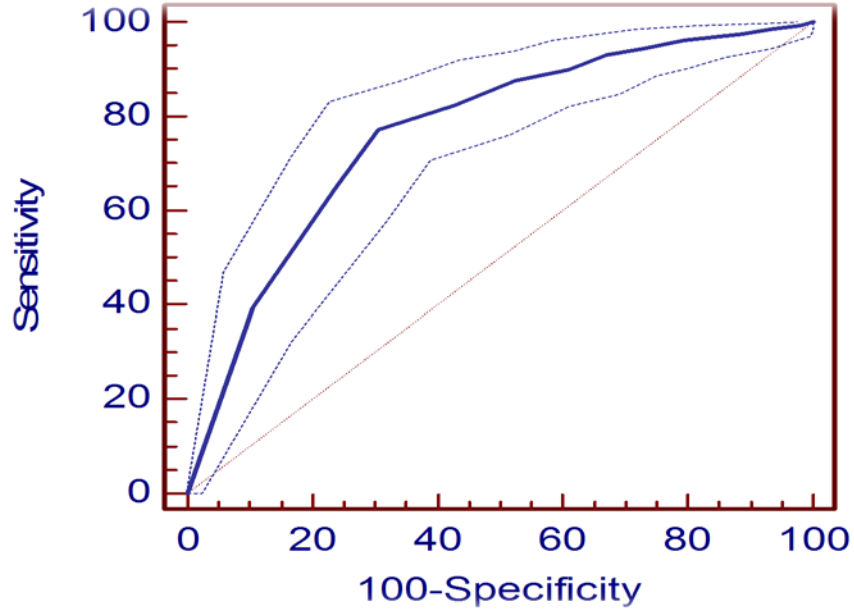
MEWS1 ile hastaların sonuç ve yaşam durumları için Receiver Operating Characteristic Curve (ROC EĞRİSİ) ile analiz yapıldı.

MEWS1 ile hasta sonuçlarının (yatanlar+sevk olanlar) arasında ROC eğrisi altında kalan alan 0.768 olarak hesaplandı. MEWS1 skor değerlerine göre hastaların hastane yatış ve sevklerinde bir cut off değeri belirlendi ve bu değer 2 olarak bulundu. MEWS1=2 için sensitivite %77.32, spesifisite %69.52 olduğu görüldü. (Tablo-9) (Şekil-19)

**Tablo-9:** Hastaların yatış + sevk olanlarda MEWS skoruna göre sensitivite ve spesifisite oranları.

MEWS	Sensitivite	Spesifite
< 0	0,00	100,00
<=0	39,52	89,52
<=1	64,95	76,19
<=2 *	77,32	69,52
<=3	82,47	57,14
<=4	87,63	47,62
<=5	90,03	39,05
<=6	93,13	32,86
<=7	94,50	27,14
<=8	96,22	20,48
<=9	97,59	11,43
<=10	98,63	6,67
<=11	99,31	1,90
<=12	100,00	0,00

( \* ROC analizine göre cut off değeri )



**Şekil-19:** Hastaların yatan + sevk olanların ROC eğrisi  
( ROC eğrisi altında kalan alan 0.768 )

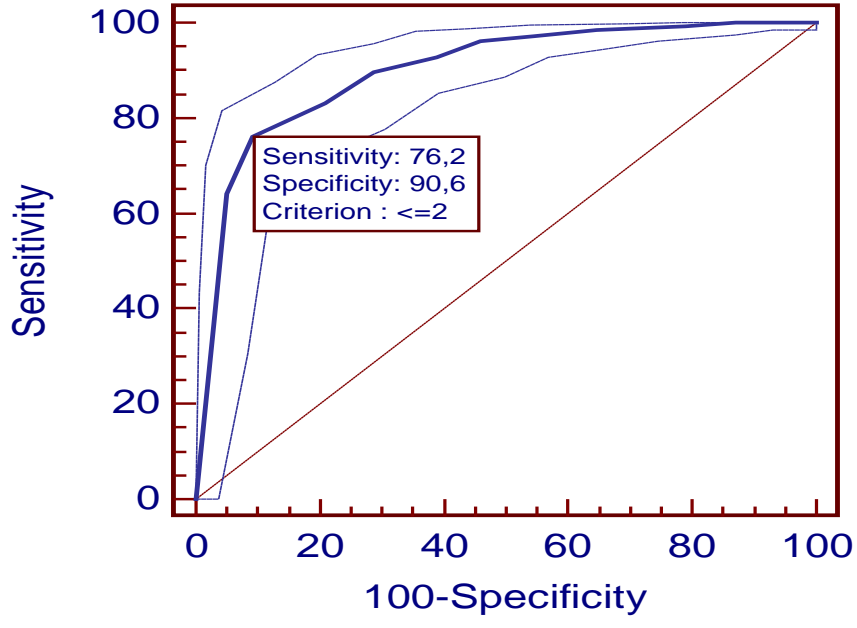
MEWS1 ile yaşama durumu (ölenler) arasında ROC eğrisi altında kalan alan 0.900 olarak ölçüldü. MEWS1 skor değerleriyle hastaların mortaliteleri arasında belirleyici bir cut off değeri hesaplandı ve bu değer 2 olarak bulundu. MEWS1= 2 için sensitivite %76.24 , spesivite %90.65 olduğu görüldü. (Tablo-10) (Şekil-20)

Çalışmamıza dahil edilen onkolojik ve hematolojik kanserli hastalarda MEWS1 değerinin mortalite ve morbidite tahmininde güvenle kullanılabileceğini gördük. Ayrıca mortalite ve morbidite için ayrı ayrı cut off değeri olarak 2 bulundu.

**Tablo-10:** Hastaların MEWS skoru ile mortalite arasında sensitivite ve spesifisite oranları

MEWS	Sensitivite	Spesifite
< 0	0,00	100,00
<=0	36,74	97,12
<=1	64,09	94,96
<=2 *	76,24	90,65
<=3	83,15	79,14
<=4	89,78	71,22
<=5	92,82	61,15
<=6	96,13	53,96
<=7	97,24	45,32
<=8	98,62	35,25
<=9	99,45	20,86
<=10	100,00	12,95
<=11	100,00	4,32
<=12	100,00	0,00

(\* ROC analizine göre cut off değeri)



**Şekil-20:** Hastaların mortalite ile ilişkili MEWS skoru ROC eğrisi  
( ROC eğrisi altında kalan alan 0.900 )

## TARTIŞMA ve SONUÇ

Acil servislere her yaştan hasta, farklı şikayetler ile başvurmaktadır. Acil servislerin var oluş amaçları ve asli görevleri hastaların kısa dönem stabilizasyonunu sağlamaktır. Diğer yandan acil servisler hızlı müdahale edilmesi gereken ve yoğun bakım ünitesine yattığında fayda görebilecek hastayı belirleyebilecek etkin triaj sistemlerine sahip olduğundan acil servisten yoğun bakıma doğrudan yatan hastaların prognozları, servisten yoğun bakıma yatan hastalara göre daha iyidir (11).

Artan ağır hasta sayısı, hastane genelinde hasta yatağı sayısının sınırlı olması, acil servise başvuru sayısındaki genel artış, laboratuvardaki gecikmeler ve acil servisi ilk başvuru olarak kullanma eğilimi acil serviste aşırı kalabalığa ve hasta kalış süresinin uzamasına neden olmaktadır (51,52). Acil servisin kalabalığı nedeniyle muayene olamayan ve beklemekten sıkılarak hastaneden kendi istekleriyle ayrılan hastaların bir kısmı sonradan çok daha kötü bir durumda başvurabilmektedir (53,54).

Kalabalık acil servis ortamında başvuruların bir bölümünü de kritik hastalar oluşturmaktadır. Kritik hastaların büyük kısmı ilk olarak acil servislere başvururlar ve ilk tedavileri acil servislerde başlanır. Kritik hastalar hızlı şekilde belirlenmez ve tedavisine başlanmazsa kısa sürede kötüleşebilmektedirler. Bu nedenle kritik hastaları ayırmak için çeşitli erken uyarı sistemlerine ihtiyaç vardır. Hastaneye yatışta ilk olarak kaydedilen fizyolojik parametrelerdeki anormalliklerin artmış yoğun bakım yatışına, mortalite artışına ve hastanede yatış süresinin uzamasına neden olduğu görülmüştür (55). Kritik hastaların geç saptanması ve müdahalelerin geç yapılması gerek servislerde yatmakta olan, gerekse acil servislere başvurmuş hastalarda artmış kardiyak arrest ve mortalite oranlarına neden olmaktadır (6,7,10). Yatak başında bazı fizyolojik parametrelerdeki değişikliklerin gözlenmesi, gelişebilecek bazı problemlerin önceden belirlenmesinde faydalı olabilir. Hastanede yatan ve kardiyak arrest olan hastaların %85'inin fizyolojik parametrelerinde bazen 24 saat öncesinde

başlayan bozulmalar tespit edilmiş; fakat bunların %54'ünün geç fark edildiği ve %69'unun ise yetersiz tedavi edildiği bulunmuştur (38). Bu çalışmada da hastaların acil servise başvuruları sırasında ve ilk tedavileri ardından alınan vital değerlerin hastaların mortalite ve morbiditeleriyle uyumlu oldukları görüldü.

Merkezimizde takip edilen onkoloji ve hematoloji hastalarının çokluğu nedeniyle acil servisimize bu hastaların başvuruları da oldukça fazladır. Bulduğumuz bölge itibariyle kanser hastalarının takibindeki en büyük merkez konumundayız ve diğer hastaneler tarafından kanser hastalarının kabulü çok sınırlı olmaktadır.

Çalışmamızda acil servise başvuran kanser hastalarının yaklaşık %28 inin 30 gün içerisinde yaşamlarını kaybettiklerini saptadık. Bu sebeple bu hasta grubunda acil servis başvurusunda hastanın ciddiyetinin belirlenmesi daha da önem kazanmaktadır.

Hastalarımızın yaş ortalamaları  $59.23 \pm 13.5$  olarak saptandı. Bu değer Armağan ve ark.(40) sonucuyla uyumluydu ( $57.1 \pm 15$ ). Akgün ve ark. (56) yaptığı çalışmada yaş ortalaması  $58 \pm 19$  bulunmuştur. Kerrouault ve ark. (57) çalışmasında acil servise başvuran kanserli hastaların yaş ortalamasını 62 bulmuşlar. Yaylacı ve ark. (58) yaptıkları çalışmada yaş ortalaması  $58.2 \pm 14$  Kanser hastalarının acil servis başvurularında yaş ortalamaları ve erkek kadın oranları diğer çalışmalarla benzer bulunmuştur.

Moon ve ark. kardiyopulmoner resüsitasyon uygulanan hastalarda yapmış oldukları çalışmalarında MEWS'in kullanılmaya başlanmasından önceki ve sonraki dörder yıllık dönemleri karşılaştırmışlar ve hasta özelliklerinin benzer olduğu bu dönemlerde kardiyak arrest sayılarında ve mortalitede bir azalma görüldüğünü belirterek bu durumu MEWS skorunun yoğun bakımda hasta bakımını iyileştirmesine bağlamışlardır (59). Subbe ve ark. 2001 yılında, 709 servis hastasında yapmış oldukları çalışmalarında MEWS skorunun hastane başvurusunu takip eden 60 gün içerisinde ölüm, yoğun bakım yatışı, kardiyak arrest, sağkalım ve taburculuğu öngörebildiğini belirtmişlerdir (38). Subbe ve ark. 2003 yılında yapmış oldukları çalışmalarında ise MEWS'in riskli hastaları tanımlamakta uygun bir yöntem



olduğunu düşünmekle beraber, hastane yatış kararını ve hasta sonlanımını etkileyen çok fazla faktör olduğundan bu skorların hasta sağkalımı ve yatış kararı üzerine beklenildiği şekilde etkin olamadığını ifade etmişlerdir (60). Patel ve ark. (61) 32149 travma hastasında retrospektif olarak yatak başı takip skorlarının fizyolojik parametrelerdeki bozulmayı izlemede etkinliğini incelemek amacıyla MEWS skorunu kullanmışlardır. Bu skorun mortalitenin azalmasına katkıda bulunmadığını tespit etmiş olmakla beraber hastaların takibinde faydalı, etkili ve ucuz bir yöntem olduğunu ifade etmişlerdir.

Armağan ve ark. acil servise başvuran 309 hastada yapmış oldukları çalışmada MEWS değeri 4 ve üzerinde olan hastaları yüksek riskli olan hastalar olarak değerlendirmişler (40). Yüksek riskli hastaların yoğun bakıma yatış oranlarının ve hastane içi ya da yoğun bakımda mortalitelerinin yüksek olduğunu göstermişlerdir. Akgün ve ark. (56) yaptıkları çalışmada 5 ve üzeri MEWS değerlerinde artmış mortalite ve yoğun bakım yatış oranları olduğunu saptamışlardır. Ludikhuize ve ark. yaptıkları çalışmada kritik hastaların MEWS değerini 3 ve üzeri saptamışlardır ve kritik hasta olarak da 48 saat içerisinde arrest olan, acil ameliyat, beklenmedik yoğun bakıma yatan hastaları almışlardır (62). Bizim çalışmamızda onkolojik / hematolojik kanserli hastalarda normal popülasyondan farklı olarak 2 ve üzeri MEWS değerleri artmış mortalite ve hastaneye yatış ve sevkle ilişkili bulundu. Bu aradaki farkın bizim hasta grubumuzdaki bozulmuş immun yanıt ve çoklu sistem tutulumuna bağlı olabileceği düşünüldü.

Cei ve ark. hastanede yatan 1107 yaşlı hastada yapmış oldukları çalışmada, MEWS değerlerinin hastanede sonlanımın kötüye gidişini tek ölçümde dahi öngörebilen basit ve oldukça faydalı bir araç olduğunu öne sürmüşlerdir (63). Çalışmamızda acil seviş başvurusu ve ilk tedavi sonrası bakılan MEWS değerleri birlikte değerlendirildiğinde; aradaki farkın (MEWS2-MEWS1) mortalite ve hastane yatış için anlamlı olmadığı bunula birlikte başvuru anındaki MEWS değerinin tek başına bile mortalite ve morbidite için yeterli bilgi verdiğini saptadık. Acil serviste ilk hasta değerlendirmede onkolojik / hematolojik kanserli hastalarda MEWS bakılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Kaydedilen anormal fizyolojik parametre sayısı ile hastane içi mortalite korelasyon göstermekte, veri havuzunun büyümesi ile duyarlılık ve özgünlük artarken, her bir veri için ölçüm standardizasyonu sorunları ortaya çıkabilmektedir. Örneğin oksijen saturasyonunu oda havasında ölçmek ile oksijen tedavisi altında ölçmek de değerlendirilebilirliğini azaltmaktadır. Dolayısı ile hastaların fizyolojik ihtiyaçları ile doğru orantılı olarak bir standardizasyon geliştirilmelidir. Bu çalışmada tüm hastaların ilk pulsoksimetre değerleri ve ilk vital bulguları hastaya herhangi bir müdahale yapılmadan önce hastanın ilk değerlendirilmesi çerçevesinde alınmıştır.

Escalante ve ark. acil servise nefes darlığı ile gelen akciğer kanserli olguların ortalama yaşamda kalım süresinin dört hafta olduğunu ve bu olguların meme ve diğer kanserli nefes darlığı olan olgulara göre daha kısa süre yaşayacaklarını bildirmiştir (64). Akut nefes darlığı olan kanser hastalarında solunum sayısının dakikada 28'den fazla, nabzın 110'dan fazla olması, hastalığın kontrolsüz ilerlemesi, metastaz öyküsü varlığı; iki haftalık veya daha kısa sağkalım süresi için, istatistiksel olarak anlamlı göstergeler olarak bildirilmiştir (65). Geraci ve arkadaşları ise acil servise gelişte dispne varlığını ve hastalığın ilerlemesini, 3 veya 6 ay içinde ölüm için bir gösterge olarak belirlemiştir (66).

Swenson ve ark. (67) çalışmalarında, acil servis başvuru tarihine göre bir yıl sonunda olgularının %48'inin öldüğünü bildirmişlerdir. Yaylacı ve arkadaşlarının çalışmasında bu oran %70.6'dır. Çalışmamızda acil servise başvuran kanser hastalarında sadece 30 günlük mortaliteyi değerlendirdik ve 501 hastanın 139 unun (%27.7) 30 gün içerisinde öldüğünü saptadık. Yapılan diğer iki çalışmayla kıyasladığımızda hastaların bir yıllık mortalitesinin neredeyse yarısının ilk bir ayda gerçekleştiğini düşünüyoruz. Bu sebeple kanser hastalarına acil servis başvuruları sırasında mortalite ve hastaneye yatış açısından daha dikkatli davranılmalı ve MEWS değerleri bakılarak 2 ve üzeri olanlar kritik hasta olarak değerlendirilmelidir. Fakat bu hastaların acil başvurularının çoğu kez düzeltilebilir nedenlerden kaynaklandığının unutulmaması gerektiğini düşünüyoruz.

Yaylacı ve ark. (58) çalışmasında acil servise başvuran kanserli hastaların başvuru şikayetleri arasında en sık ağrı, sonra genel yakınmalar (kilo kaybı, halsizlik, genel durum bozukluğu) , 3. sıklıkta gastrointestinal, sonra nörolojik ve 5.sıklıkta nefes darlığı ile başvuru saptamışlardır. Çalışmamızda en sık başvuru nedenleri sırasıyla nefes darlığı , genel durum bozukluğu, ateş ve karın ağrısıdır. Aynı çalışmada en sık kanser türleri sırasıyla akciğer kanseri, meme kanseri ve lösemi/lenfomadır. Bizim çalışmamızda sırasıyla en sık akciğer kanseri, kolon kanseri ve akut myeloid lösemi saptadık. Bu farklılığın bölgesel nedeni olduğunu düşünüyoruz.

Başer ve ark. yaptığı (68) çalışmada akciğer kanserli hastaların acil servis başvuruları incelenmiş; en sık nefes darlığı (%62) ile başvuru saptanmış ve hastaların tanı dağılımlarında KOAH (%24), pnömoni (20), plevral sıvı (%11), KAH (%9) ve pulmoner emboli (%7) saptamışlardır. Çalışmamızda da benzer şekilde en sık başvuru nedeni nefes darlığı olarak saptanmıştır. Ayrıca benzer şekilde tedavi ile düzeltilebilir tanılar elde edilmiştir. Bizim çalışmamızda en sık tanı pnömoni, sonra tedavi edilebilir nedenlerden sırasıyla idrar yolu enfeksiyonu ve febril nötropeni saptanmıştır. Barbera ve ark. (69) yaptıkları çalışmada 2002-2005 yılları arasında kanser nedeni ölen 91561 hastanın yaşamlarının son döneminde acil servis başvurularını incelemiş en sık akciğer kanseri, sonra dispne , sonra pnömoni nedeni acil servise başvurduklarını saptamışlardır. Bizim çalışmamızda da benzer sonuçlar elde ettik.

Bleyer ve ark. (70) 27722 hasta ile 1.15 milyon vital bulgu ile yaptıkları çalışma ile MEWS, VitalPAC Early Warning Score (VIEWS), ve üçlü kritik vital bulgunun birlikteliğini mortalite ve morbidite ile ilişkisini değerlendirmiş ve MEWS değerlerinin artmasıyla mortalite arasında ilişki bulmuşlardır. Yaptıkları çalışmada ROC eğrisi altında kalan alan değerini 0.865 bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda bu değer benzer şekilde 0.900 saptanmıştır.

Kelly ve ark.(71) toksikolojik hasta grubunda GKS ile AVPU ölçeğini karşılaştırdıkları çalışmalarında AVPU ölçeğinin özellikle hemşireler açısından, GKS'a göre daha basit ve hızlı uygulanabilir bir değerlendirme

aracı olduğunu ortaya koymuşlardır. Akgün ve ark. çalışmalarında, hastaların AVPU skorları hastaların mortaliteleri ve yattıkları birimlerle anlamlı olarak ilişkili bulmuşlardır. Çalışmamızda biz de AVPU değerinin mortalite ve hastane yatışı ilişkili olduğunu saptadık. Ayrıca AVPU değerleri A dışındaki hastalar 27 kişi saptandı ve bunların 22 tanesinin 30 gün içerisinde öldüğü gördük.

Çalışmamızda hastaların laboratuvar değerleri ile mortalite arasındaki ilişki ayrı ayrı değerlendirildi. Buna göre kan glukoz düzeyi ( $p=0.320$ ), kandaki sodyum değeri ( $p=0.171$ ) ve kandaki potasyum değeri ( $p=0.233$ ) hastaların mortalitesi arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmadı. Kandaki üre ( $p=0.000$ ), kreatin değeri ( $p=0.000$ ), AST değeri ( $p=0.000$ ), ALT değeri ( $p=0.032$ ), kandaki WBC değeri ( $p=0.008$ ), kandaki nötrofil değeri ( $p=0.01$ ), hemoglobin değeri ( $p=0.002$ ) ve trombosit değeri ( $p=0.000$ ) ayrı ayrı mortalite ile ilişkisi değerlendirildi ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı.

Çalışmamızda hastalarımızın 313 tanesinin (%62.5) KT aldığını saptadık. KT alan hastaların 100 tanesinin (%31.9) 30 gün içerisinde öldüğünü bulduk. KT almayan 188 hastanın 39 tanesinin (%20.7) 30 gün içerisinde öldüğünü saptadık. Yaşama durumu ile KT alma durumu arasında istatistiksel anlamlı fark saptadık.

Fullertona ve ark. (72) yaptıkları çalışmada 3504 hasta ile hastane öncesi MEWS değerleri ve paramediklerin klinik öngörülerini karşılaştırmışlar. MEWS değerinin, paramediklerin klinik olarak kritik hasta değerlendirmelerinden daha üstün olduğunu saptadılar. Normal popülasyonu aldıkları çalışmalarında ROC eğrisi altında kalan alanı 0.799 bulmuşlardır. MEWS değerleri ile kritik hastalar için belirledikleri cut off değerini ise 3 bulmuşlardır. MEWS değeri 3 için sensitivite %71.1, spesifisite değerini %76.2 olarak saptamışlardır (72). Bizim çalışmamızda ROC eğrisi altında kalan alan mortalite için 0.900, hastaneye yatış ve sevk için 0.768 bulduk ve benzer değerlerdir. Kanseri hastalarından oluşan evrenimizde kritik hasta için bizim çalışmamızda hem mortalite için hem de hastane yatışı ve sevk için cut off değerini 2 olarak bulduk. Ayrıca MEWS = 2 değerinde mortalite için

sensitivite %76.24, spesifisite %90.65, hastane yatış ve sevk için sensitivite %77.32, spesifisite %69.52 olarak saptadık. Aynı gün ölen hastalar incelendiğinde diğer çalışmada MEWS median değerini 6 olarak bulmuşlar ve bizim çalışmamızda aynı gün ölen hastaların MEWS median değerini 9 olarak saptadık. Bu farkın terminal dönem kanser hastalarındaki multisistemik tutulumla bağlı olduğunu düşünüyoruz.

Çalışmamızda bu hasta grubunun acil servis başvurusu esnasındaki MEWS değeri ile 30 günlük mortalite ve morbidite arasında ilişki olduğunu saptadık. Normal popülasyondan farklı olarak kanser hastalarında kritik hasta değerinin MEWS=2 ve üzeri olduğunu gördük.

Kanser hastalarının acil servislere hayatı tehdit edici ve geri döndürülebilir pek çok nedenle başvururlar. Çalışmamızda bu hasta grubunun acil servis başvurusu esnasındaki MEWS değeri ile 30 günlük mortalite arasında ilişki olduğunu saptadık. Bu hastaların acil servis başvurularında MEWS'in rutin olarak kullanılması ve bu değeri 2 ve üzerinde olan hastaların kritik hasta grubunda değerlendirilmesi gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Olsson T, Lind L. Comparison of the rapid emergency medicine score and APACHE II in nonsurgical emergency department patients. *Acad Emerg Med*. 2003; 10:1040-8.
2. Goldhill DR, McNarry AF, Hadjianastassiou VG et al. The longer patients are in hospital before intensive care admission the higher their mortality. *Intens Care Med* 2004;30:1908-13.
3. Goldhill DR, McNarry AF, Mandersloot G et al. A physiologically-based early warning score for ward patients: the association between score and outcome. *Anaesthesia* 2005;60:547-53.
4. Goldhill DR, Sumner A. Outcome of intensive care patients in a group of British intensive care units. *Crit Care Med* 1998;26:1337-45.
5. Schein RMH, Hazday N, Pena M et al. Clinical antecedents to in-hospital cardiopulmonary arrest. *Chest* 1990; 98:1388-92
6. McQuillan P, Pilkington S, Allan A et al. Confidential inquiry into quality of care before admission to intensive care. *BMJ* 1998;316:1853-8
7. Sax FL, Charlson ME. Medical patients at high risk for catastrophic deterioration. *Critical care Med* 1987;15:510-5
8. Smith AF, Wood j. Can some hospital cardio- respiratory arrest be prevented? A prospective survey. *Resuscitation* 1998;37:133-7
9. Chalfin DB, Trzeciak S, Likourezos A, Baumann BM, Dellinger RP. Impact of delayed transfer of critically ill patients from the emergency department to the intensive care unit. *Crit Care Med* 2007;35:1477-83
10. Hargrove J, Nguyen H. Bench-to-bedside review: Outcome predictions for critically ill patients in the emergency department. *Crit Care Med* 2005; 9:376-83.
11. Gremec S, Gasparovic V. Comparison of APACHE II, MEES and Glasgow Coma Scale in patients with nontraumatic coma for prediction of mortality. *Critical Care* 2001;5:19-23
12. Himmelseher S, Pfenninger E, Strohmenger H: Do we need trauma scoring in emergency medicine? [in German]. *Anaesthesist* 1994, 43:376-84
13. Lee A, Bishop G, Hillman KM, Daffurn K. The Medical Emergency Team. *Anaesth and Int Care* 1995;23:183-6
14. Morgan RJM, Williams F, Wright MM. An Early Warning Scoring system for detecting developing critical illness. *Crit Int Care* 1997;8:100
15. Goodrace S, Turner J, Nicholl J. Prediction of mortality among emergency medical admissions. *Emerg Med J* 2006;23:372-5
16. Teasdale G, Jennet B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale. *Lancet* 1974;2:81-4
17. Hennes HJ, Reinhardt T, Dick W. The Mainz Evaluation Scoring for assessment of emergency patient [in German]. *Emerg Med* 1992;18:130-6
18. Hennes HJ, Reinhardt T, Otto S, Dick W: The preclinical efficacy of emergency care. A prospective study [in German]. *Anaesthesist* 1993; 42:455-61

- 19.** Olsson T. 2004. Risk Prediction at the Emergency Department. Acta Universitatis Upsaliensis. Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine 1983;63:6070-4
- 20.** Goodrace S, Turner J, Nicholl J. Prediction of mortality among emergency medical admissions. Emerg Med J 2006;23:372-5
- 21.** James S. Cohen. Introduction to Management: Definitions, Utilization, And Workforce Issues. In: By Schwartz GR, Roth PB, Cohen JS (eds). Principles and Practice of Emergency Medicine. 4th edition. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins;1999. 1846-52.
- 22.** Bitterman RA. Medicolegal and Risk Management. In: Marx J, Hockberger R, Walls R (Eds). Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 5th edition. New York: Mosby; 2002. 2747- 60.
- 23.** Berner AR. Triage. In: Harwood-Nuss A, Moore S, Hendry P (eds). The clinical practice of emergency medicine. 3th edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. 1716–8.
- 24.** Schultz CH, Koenig KL, Noji EK. Disaster Preparedness. In: Marx J, Hockberger R, Walls R (Eds). Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 5th edition. New York: Mosby; 2002. 2631-40
- 25.** Oktay C, Cete Y, Eray O, Pekdemir M, Gunerli A. Appropriateness of emergency department visits in a Turkish university hospital. Croat Med J 2003 ;44:585-91.
- 26.** Oktay C. Acil Servis Hastası Bekler mi? Erişim tarihi: 10.07.2007. <http://www.medimagazin.com.tr/mm-acil-servis-hastasi-bekler-mi-ky-50953.html>
- 27.** Yataklı sağlık tesislerinde acil servis hizmetlerinin uygulama usul ve esasları hakkında tebliğ; Ek 7. Resmi gazete: 16 ekim 2009: 27378 [http://www.ttb.org.tr/mevzuat/index.php?option=com\\_content&view=article&id=701:yatakli-saik-teslerde-ac-serv-hmetler-uygulama-usul-ve-esaslari-hakkinda-tebl&catid=3:teblig Genelge&Itemid=35](http://www.ttb.org.tr/mevzuat/index.php?option=com_content&view=article&id=701:yatakli-saik-teslerde-ac-serv-hmetler-uygulama-usul-ve-esaslari-hakkinda-tebl&catid=3:teblig Genelge&Itemid=35)
- 28.** Buist MD, Moore GE, Bernard SA et al. Effects of a medical emergency team on reduction of incidence and mortality from unexpected cardiac arrests in hospital: preliminary study. Br Med J 2002;324:387-90
- 29.** Bellomo R, Goldsmith D, Uchino S et al. A prospective before-and-after trial of a medical emergency team. Med J Aust 2003;179:283-7
- 30.** DeVita MA, Bellomo R, Hillman K et al. Findings of the First Consensus Conference on Medical Emergency Teams. Crit Care Med 2006;34:2463-78
- 31.** Gao H, McDonnell A, Harrison DA, et al. Systematic review and evaluation of physiological track and trigger warning systems for identifying at-risk patients on the ward. Intensive Care Med 2007;33:667-79
- 32.** Cullen DJ, Keene R, Watemaux C, Peterson H. Objective, quantitative measurement of severity of illness in critically ill patients. Crit Care Med 1984;12:155–60
- 33.** Olsson T, Terent A, Lind L. Rapid Emergency Medicine score: a new prognostic tool for in-hospital mortality in non-surgical emergency department patients. Journal of Internal Med 2004;255:597-8
- 34.** Akman H, Reyhan E. Skorlama sistemleri. <http://lokman.cu.edu.tr/anestezi/reanimasyonnot/newpage24.htm>. Erişim tarihi: 20 Haziran 2007

35. Teres D, Brown RB, Lemeshow S. Predicting mortality of intensive care unit patients. The importance of coma. *Crit Care Med* 1982;10:86–95.
36. Jennett, B, Teasdale G, Braakman R, Minderhoud J, Knill-Jones R. Predicting outcome in individual patients after severe head injury. *Lancet*.1976;1:1031-34
37. Kayhan Z (editör). *Klinik Anestezi*. 3.baskı. İstanbul: Logos Yayıncılık 1997;703
38. Subbe CP, Kruger M, Rutherford P, Gemmell L. Validation of a Modified early Warning score in medical admission. *Q J Med* 2001; 94:521-6
39. Stenhouse C, Coates S, Tivey M, Allsop P, Parker T. Prospective evaluation of a modified Early Warning Score to aid earlier detection of patients developing critical illness on a general surgical ward. *Br J Anaesth* 1999;84:663
40. Armagan E, Yılmaz Y et al. Predictive value of the modified Early Warning score in a Turkish emergency department. *EJM* 2008;15:338-40
41. Dunne-Daly CF. Radiation Therapy for oncological emergencies. *Cancer Nurs* 1994,17:516.
42. Mayer DK. Prevention early detection management of Oncologic emergencies. *Resent Results Cancer res* 1991;121:361-5
43. Neilan BA. Oncologic emergencies. *Postgrad Med* 1994; 95:125-32.
44. Brown MW, Bradley JA, Camlan CC. Malignant disease in the accident and emergency department. *Br J Clin Pract* 1993;37:205-8
45. Swenson K, Rose MA, Rizz L. Recognition and evaluation of oncology-related symptoms in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1995;26: 12-17.
46. NCCN Guidelines Version 1. 2011. Myeloid Growth Factors. MS. Erişim tarihi:08.11.2011 [http://www.medicine.wisc.edu/~williams/myeloid\\_growth.pdf](http://www.medicine.wisc.edu/~williams/myeloid_growth.pdf)
47. Çetin M. Hematolojik Aciller ve Tedavileri. XXX. Ulusal Hematoloji Kongresi, III. Hematoloji İlk Basamak Kursu 2003; 7-23.
48. Başaran GA, Başaran M. *Onkolojik Aciller*. 2.baskı İstanbul.Klinik Gelişim 2004;17:16-9.
49. Özet A. *Onkolojik Aciller*. Erişim tarihi: 31.10.2011. [gata.edu.tr/dahilibilimler/ichastaliklari/egitim/aihk/39.pdf](http://gata.edu.tr/dahilibilimler/ichastaliklari/egitim/aihk/39.pdf).
50. Demirkazık A, Altun R. *Onkolojik Aciller*. *Yoğun Bakım Dergisi* 2004;4: 232-43.
51. Varon J, Fromm RE Jr, Levine RL. Emergency department procedures and length of stay for critically ill medical patients. *Ann Emerg Med* 1994;23: 546-9.
52. Svenson J, Besigner B, Stapczynski JS. Critical care of medical and surgical patients in the ED: length of stay and initiation of intensive care procedures. *Am J Emerg Med* 1997;15:654-7
53. Henry M. Overtcrowding in America's emergency departments: inpatient wards replace emergency care. *Acad Emerg Med* 2001;8:188-9.
54. Baker DW, Stevens CD, Brook RH. Patients who leave a public hospital emergency department without being seen by a physician. Causes and consequences. *JAMA* 1991;266:1085-90



55. Groarke JD, Gallagher J, Stack J et al. Use of an admission early warning score to predict patient morbidity and mortality and treatment success. *Emerg Med J* 2008;25:803-6
56. Akgün FS. TÖTM Acil Servisine Başvuran Hastaların Değerlendirilmesinde Modifiye Erken Uyarı Skoru ve Mainz Acil Değerlendirme Skoru Kullanımının Hasta Prognozu Öngörmedeki Etkinliği (Uzmanlık Tezi) Malatya: Malatya Üniversitesi;2011
57. Kerrouault E, Denis N, Le Conte P. Improving organization of care could reduce referrals of cancer patients to the emergency department. Prospective analysis of 123 patients. *Presse Med* , 2007;36:1557-62
58. Yaylacı S, Topuzoglu A, Karcioğlu Ö. Acil servise başvuran kanser hastalarının klinik karakteristikleri ve bir yıllık sağkalımları. *UHOD* 2009;19:213-22
59. Moon A, Cosgrove JF, Lea D, Fairs A, Cressey DM. An eight year audit before and after the introduction of modified early warning score (MEWS) charts, of patients admitted to a tertiary referral intensive care unit after CPR. *Resuscitation*. 2011;82:150-4
60. Subbe CP, Davies RG, Williams E, Rutherford P, Gemmell L. Effect of introducing the Modified Early Warning Score on clinical outcomes, cardio-pulmonary arrests and intensive care utilisation in acute medical admissions. *Anaesthesia* 2003; 58:775-803
61. Patel MS, Jones MA, Jiggins M, Williams SC. Does the use of a "track and trigger" warning system reduce mortality in trauma patients? *Injury* 2011; 42:1455-9.
62. Ludikhuijze J, Smorenburg SM, Rooij SE, Jonge E; Identification of deteriorating patients on general wards; measurement of vital parameters and potential effectiveness of the Modified Early Warning Score. *JCRC*. 2012;1:1-7
63. Cei M, Bartolomei C, Mumoli N. In-hospital mortality and morbidity of elderly medical patients can be predicted at admission by the Modified Early Warning Score: a prospective study. *Int J Clin Pract*. 2009;59:1-5
64. Escalante CP, Martin CG, Elting LS, et al. Dyspnea in cancer patients. Etiology, resource utilization and survival-implications in a managed care world. *Cancer* 1996; 78:1314-9.
65. Escalante CP, Martin CG, Elting LS, et al. Identifying risk factors for imminent death in cancer patients with acute dyspnea. *J Pain Symptom Manage* 2003;20:318-25.
66. Geraci JM, Tsang W, Valderris RV, Escalante CP. Progressive disease in patients with cancer presenting to an emergency room with acute symptoms predicts short-term mortality. *Support Care Cancer* 2006; 14:1038-45.
67. Swenson K, Rose MA, Ritz L, et al. Recognition and evaluation of oncology-related symptoms in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1995;26:12-17.
68. Başer S, Erdur B, Türkçüer İ, Dursunoğlu N, Uğurlu E, Bukıran A, Eyyapan F.; *Akademik Acil Tıp Dergisi*, 2008; 2: 21-4
69. Barbera L. MD MPA, Taylor C. MSc, Dudgeon D. MD Why do patients with cancer visit the emergency department near the end of life? *CMAJ* . 2010;182

- 70.** Bleyera A.J., Vidyab S, Russellb G.B, Jonesc J.M, Sujataa L., Longitudinal analysis of one million vital signs in patients in an academic medical center\_USA; Resuscitation 2011;82:1387– 92
- 71.** Kelly CA, Upex A, Bateman DN. Comparison of consciousness level assessment in the poisoned patient using the alert/verbal/painful/unresponsive scale and the Glasgow Coma Scale. Ann Emerg Med. 2004;44:108-13
- 72.** Fullertona J.N, Priceb C.L, Silveya N.E, Is the Modified Early Warning Score (MEWS) superior to clinician judgement in detecting critical illness in the pre-hospital environment? UK; Resuscitation 2012;83:557– 62

## EKLER

### EK-1: Veri Toplama Formu

Tarih:

ACİL SERVİSE BAŞVURAN ONKOLOJİ-HEMATOLOJİ MALİGNİTELİ HASTALARDA MEWS DEĞERLENDİRMESİ

ADI: SOYADI: YAŞ: CİNSİYET:

PROTOKOL:

ŞİKAYET:

ONKOLOJİK TANI:

EK HASTALIK : HT: DM: KAH: KOAH: KKY: KRY: DİĞER:

KEMOTERAPİ : EVET HAYIR

ATEŞ: ATEŞ:  
NABİZ: NABİZ:  
TA: TA:  
SS: SS:  
AVPU: AVPU:  
SPO2: SPO2:

MEWS 1: MEWS 2 :

TETKİKLER:  
TANI:

SONUÇ: YATIŞ  
TABÜRÇU  
SEVK  
TEDAVİ RET  
EX

## Ek -2

### Modifiye Erken Uyarı Skoru (Çalışma formatı)

SKOR	3	2	1	0	1	2	3
SİSTOLİK TANSİYON	<70	71-80	81-100	101-199	-	>200	-
KALP HIZI	-	<40	41-50	51-100	101-110	111-129	>130
SOLUNUM SAYISI	-	<9	-	9-14	15-20	21-29	>30
ATEŞ	-	<35.0	-	35-38.4	-	>38,5	-
AVPU	-	-	-	A	V	P	U
SpO2	<85	85-89	90-94	>95	-	-	-

## TEŞEKKÜR

Çalıőmanın her aőamasında katkıda bulunan hocam, tez danıőmanım Doç. Dr. Erol Armağan'a, değerli hocalarım Doç. Dr. Őule Akkőse Aydın ve Yrd. Doç. Dr. Őzlem Kőksal'a, çalıőmam boyunca desteğini esirgemeyen Uzm. Dr. Fatma Őzdemir'e, Uzm. Dr. Ataman Kőse'ye, kıdemli ve eş kıdemlilerim başta olmak üzere tım araştırma gőrevlisi arkadaşlarıma, çalışma arkadaşlarıma, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakóltesi Biyokimya AD., merkez laboratuvarı ve Biyoistatistik AD. doktor ve çalıőanlarına, 5 yıllık asistanlık hayatım boyunca bana her turlő desteği veren eőime ve aileme teőekkőrlerimi sunuyorum.

## **ÖZGEÇMİŞ**

1980 yılı Afyonkarahisar doğumluyum. 1998 yılında Afyon Anadolu Öğretmen Lisesini bitirdim ve aynı yıl Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde eğitimime başladım. 2005 yılında Tıp Fakültesinden mezun oldum. 2 yıl pratisyen hekimlik yaptıktan sonra 2007 yılında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalında uzmanlık eğitimine başladım. Evliyim, orta düzeyde İngilizce biliyorum.