



T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
ACİL TIP KLİNİĞİ

**ACİL SERVİSE BAŞVURAN, KAN GAZI DEĞERLENDİRMESİ
YAPILAN ONKOLOJİ HASTALARINDA ÖLÇÜLEN SERUM LAKTAT
DÜZEYİNİN KISA VE ORTA DÖNEM MORTALİTE ÜZERİNE ETKİSİ**

Dr. İhsan ULUSOY



T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANTALYA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
ACİL TIP KLİNİĞİ

**ACİL SERVİSE BAŞVURAN, KAN GAZI DEĞERLENDİRMESİ
YAPILAN ONKOLOJİ HASTALARINDA ÖLÇÜLEN SERUM LAKTAT
DÜZEYİNİN KISA VE ORTA DÖNEM MORTALİTE ÜZERİNE ETKİSİ**

Dr. İhsan ULUSOY

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Mustafa KEŞAPLI

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

ANTALYA 2020

Teşekkür

Uzmanlık eğitimim ve tez süreci başta olmak üzere, anlayışı, üstün sabrı, saygın duruşu, güler yüzü, samimiyeti, hoşgörüsü ile hayat adına da çok şey öğrendiğim, acil tıp hekimliği bilgi ve becerisiyle örnek aldığım sayın danışman hocam Doç. Dr. Mustafa KEŞAPLI'ya,

Yönetim ve idarecilik anlayışıyla anabilim dalımıza çok şey katan, acil tıp bilgi ve tecrübelerini bizlere sınırsız aktaran idari ve eğitim sorumlumuz sayın Dr. Öğr. Üyesi Fatih SELVİ'ye,

Tüm uzmanlık eğitimim boyunca verdikleri emeklere minnettar olduğum sayın hocalarım; Doç. Dr. Mehmet Nuri BOZDEMİR, Doç. Dr. Fevzi YILMAZ, Doç. Dr. Engin Deniz ARSLAN, Başasistan Dr. İnan BEYDİLLİ'ye,

Çalışmaktan hiç yorulmadığım, bana enerji katan, hepsini ayrı ayrı çok sevdiğim sevgili Antalya Eğitim ve Araştırma Acil Tıp ailem; uzmanlarım, asistan arkadaşlarım, hemşire, sekreter ve yardımcı sağlık personeli arkadaşlarıma,

Hayatımın her anında destekçim olan annem, babam ve ağabeyime,

Daha çocuk sayılabilecek yaşta tanışıp hayatımın yarıdan fazlasını geçirdiğim canım eşim Merve ULUSOY'a; her şeyim, oğlum Yunus ULUSOY'a, sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım...

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	ii
TABLolar	iv
ŞEKİLLER.....	v
KISALTMALAR.....	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT.....	ix
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Lokal tümör etkisine bağlı durumlar	3
2.1.1. Malign Havayolu Obstrüksiyonu	3
2.1.2. Kemik metastazına bağlı patolojik kırıklar	3
2.1.3. Malign Spinal Kord Basısı	3
2.1.4. Vena Cava Süperior sendromu.....	3
2.1.5. Malign Perikardiyal Efüzyon ve Tamponad	4
2.2. Biyokimyasal Düzeylerde Bozulma İle İlişkili Durumlar.....	4
2.2.1. Hiperkalsemi	4
2.2.2. Uygunsuz ADH Salınımına Bağlı Hiponatremi.....	4
2.2.3. Adrenal Yetmezlik	5
2.2.4. Tümör Lizis Sendromu	5
2.3. Hematolojik Düzensizlikler İle İlişkili Durumlar	5
2.3.1. Febril Nötropeni	5
2.3.2. Hipervizkozite Sendromu.....	6
2.3.3. Tromboembolizm.....	6

2.4. Onkolojik Tedavi İle İlgili Durumlar	6
2.4.1. Kemoterapi ilişkili bulantı ve kusma	6
2.4.2. Kemoterapötik ilaç ekstrevasyonu.....	7
2.4.3. Biyolojik tedavi komplikasyonları.....	7
2.5. Onkoloji Hastalarının Acil Serviste Değerlendirilmesi.....	7
2.5.1. Zubrod Performans Skoru	7
2.5.2. Hemogram.....	8
2.5.3. Elektrolitler	8
2.5.4. Laktat düzeyi.....	8
3. GEREÇ ve YÖNTEM	10
4. BULGULAR	13
5. TARTIŞMA	22
SONUÇLAR.....	27
KAYNAKLAR	29
ÖZGEÇMİŞ	32
EKLER.....	34
EK-1.....	34
EK-2.....	36

TABLÖLAR

Tablo 1. Onkoloji hastalarının Acil Servis başvuru sebepleri

Tablo 2: Zubrod Performans Skoru

Tablo 3: Hastaların cinsiyet dağılımları

Tablo 4: Hastaların yaş hesaplamaları

Tablo 5: Hastaların malignite türü dağılımları

Tablo 6: Hastaların onkolojik takibinde aldıkları tedaviler

Tablo 7: Hastaların vital parametreleri ve GKS göstergeleri

Tablo 8: Hastaların acil serviste kalış süreleri

Tablo 9: Araştırmaya alınan hastaların günlere göre mortalitesi

Tablo 10: Laktat düzeyine göre mortalite süresi dağılımı ve mortalite yüzdesi

Tablo 11: Araştırmaya alınan hastaların laktat düzeylerine göre sağ kalım süreleri

Tablo 12: Zubrod skoruna göre 30 günlük sağ kalım

Tablo 13: Acil servis sonlanımlarına göre sağ kalım yüzdesi

ŞEKİLLER

Şekil 1: Zubrod skoruna göre hastaların dağılımı

Şekil 2: Hastaların acil servisten sonlanımları

Şekil 3: Zubrod skoruna göre sağ kalım eğrileri



KISALTMALAR

GCO: Küresel Kanser Gözlemevi

ADH: Antidiüretik Hormon

ECOG: Doğu İşbirliği Onkoloji Grubu

GKS: Glasgow koma skoru

RCC: Renal hücreli karsinom

HCC: Hepatoselüler karsinom

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

ÖZET

Amaç: Onkolojik hastalıklar; travma dışı en sık ölüm sebepleri arasındadır. Global kanser gözlem veri tabanına göre 2018 yılında 100000 kişide 1 yeni vaka olarak belirlenmiştir. Artan prevelansa bağlı olarak acil servise de onkoloji hastalarının başvurusu artmaktadır. Hastaların en sık başvuru şikayetleri; lokal tümör etkisi, kan biyokimyasal değerlerinin bozulması, hematolojik değişimler ve onkolojik tedavilerin komplikasyonlarına bağlı olarak gelişmektedir.

Bu çalışmada amacımız acil servise başvuran onkolojik hastaların laktat düzeylerinin kısa ve orta dönem mortalite belirlenmesi üzerine etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi'ne 2019 Haziran ve Aralık ayları arasında başvuran onkoloji hastalarından onam alınarak, araştırma formuna verileri kaydedildi. Epidemiyolojik özellikleri, vital parametreleri, Glasgow Koma Skoru, Zubrod skoru, kan biyokimyasal verileri ve mortalitesi takip edildi. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: 1490 onkolojik hasta değerlendirildi, 630'u kadın (%42,3), 860'ı erkekti (%57,7). En sık rastlanan malignite 423 hasta ile Akciğer kanseri olarak saptandı (%28,4). Günlük aktivite değerlendirme skoru olan Zubrod skorlamasına göre, hastaların %14'ü normal günlük aktivitelerine devam ederken, %34,8'i günlük hayatının %50'sini yatak dışında geçirmekte idi. Laktat düzeyleri ortalama $2,1 \pm 1,3$ mmol/l olarak saptandı.

Hastaların 891'i (%59,8) 0-3 saat içinde acil servisten taburcu edildi. Acil serviste 3 hasta (%0,2) exitus oldu. Mortalite takiplerinde, 28 hasta 1.günde, 89 hasta 3.günde, 179 hasta 7.günde ve 417 hasta 30.günde exitus oldu. Kan laktat değerleri 3 mmol/l ve üzerinde olan hastalarda ölüm oranı %62,5 olarak saptandı ve laktat değerindeki artış ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edildi.

Zubrod skoru ile mortalite karşılaştırıldığında skoru 0 olan hastalarda mortalite $29,6 \pm 0,1$ gün olarak bulundu, skoru 4 olan hastalarda mortalite $10,5 \pm 0,9$ gün olarak gözlemlendi. Zubrod skoru arttıkça mortalitenin arttığı görüldü.

Sonuç: Onkoloji hastalarında kullanılan günlük aktivite skrlama sistemi Zubrod skoru ve kan laktat düzeylerinin mortalite belirlenmesi üzerine prediktif değeri olabileceği ve kullanılabileceği saptandı.

Anahtar Kelimeler; mortalite, onkoloji, laktat, zubrod skoru, acil servis



THE EFFECT OF THE MEASURED SERUM LACTATE LEVEL ON SHORT AND MID-TERM MORTALITY IN ONCOLOGY PATIENTS WHO APPLY TO EMERGENCY SERVICE AND HAVE EVALUATION OF BLOOD GAS

ABSTRACT

Aim: Oncological diseases; It is among the most common non-traumatic causes of death. According to the global cancer observation database, it was determined as 1 new case per 100,000 people in 2018. Depending on the increasing prevalence, the admission of oncology patients to the emergency department is increasing. The most common complaints of patients; It develops due to local tumor effect, impairment of blood biochemical values, hematological changes and complications of oncological treatments.

In this study, our aim is to evaluate the effect of lactate levels of oncological patients admitted to the emergency department on the determination of short and medium term mortality.

Material and Method: Consent was obtained from oncology patients who applied to T.C. Health Sciences University Antalya Training and Research Hospital Emergency Service between June and December 2019, and their data were recorded in the research form. Epidemiological characteristics, vital parameters, Glasgow Coma Score, Zubrod score, blood biochemical data and mortality were followed. The obtained data were evaluated statistically.

Results: 1490 oncological patients were evaluated, 630 were female (42.3%), 860 were male (57.7%). Lung cancer was the most common malignancy with 423 patients (28.4%). According to the Zubrod scoring, which is the daily activity evaluation score, 14% of the patients continued their normal daily activities, while 34.8% spent 50% of their daily life outside the bed. Lactate levels were found to be on average 2.1 ± 1.3 mmol/l.

891 of the patients (59.8%) were discharged from the emergency service within 0-3 hours. 3 patients (0.2%) died in the emergency department. In mortality follow-up, 28 patients died on the 1st day, 89 patients on the 3rd day, 179 patients on the 7th day and 417 patients on the 30th day. In patients with blood lactate levels of 3 mmol/l and above, the mortality rate was 62.5%, and a significant relationship was found between the increase in lactate value and mortality.

When Zubrod score and mortality were compared, mortality was found as 29.6 ± 0.1 days in patients with a score of 0, and mortality was observed as 10.5 ± 0.9 days in patients with a score of 4. It was observed that as the Zubrod score increased, mortality increased.

Conclusion: It was determined that the daily activity scoring system Zubrod score and blood lactate levels used in oncology patients can have predictive value and can be used in determining mortality.

Keywords; mortality, oncology, lactate, zubrod score, emergency room

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Onkolojik hastalıklar tüm dünyada bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı ölümler değerlendirildiğinde, kalp hastalıkları ile birlikte ilk iki sırada yer almaktadır. Ülkemizde ve dünyada kansere bağlı ölümler artış göstermektedir, özellikle nüfus artışı ile birlikte yaşlı nüfusun artması ve kanser risk faktörlerine maruziyetin artması bu konuda başlıca nedenlerdendir (1).

Küresel kanser gözlemevinin (GCO) Globocan isimli veri tabanından alınan 2018 yılı verilerine göre Dünya Sağlık Örgütü için hazırlanan raporda kanser insidansı ile ilgili tüm dünyada her yıl 100000 kişide 1 yeni vaka olabileceği belirtildi. 2018 yılında tüm dünyada 18,1 milyon yeni kanser vakası ve 9,6 milyon kansere bağlı ölüm olacağı ifade edilerek her geçen yıl bu sayıların artacağı öngörüldü (1,2). Kansere bağlı ölümler ülkemizde kalp hastalıklarından sonra ikinci sırada yer almaktadır (3). Onkoloji hastalarının sayısındaki artış ve onkolojik hastalıklar için tedavilerin geliştirilmesi, bu hasta grubunun hastanelere başvurusunda ciddi bir artış olmasına yol açmıştır. Bu süreçte onkolojik hastaların acil servis başvuruları da önemli düzeyde artış göstermiştir.

Hastaların acil servis başvuruları onkolojik acil olarak adlandırdığımız, malignitenin kendisinden kaynaklı ya da malignitenin tedavi süreci ile ilgili yaşadığı problemler olabilir. Kanserlerin sistemik bir hastalık olduğu hasta değerlendirilirken unutulmamalıdır, hastaların şikayet ve semptomları tüm vücut sistemlerinde ortaya çıkabilir (4).

Kanser beraberinde getirdiği sağlık sorunlarının yanı sıra, maddi ve manevi yönden uzun süreli mücadele gerektiren bir hastalıktır Acil servis, onkoloji hastaları için mesai içinde ve dışında semptomatik ya da palyatif bakıma ulaşmak için en sık tercih edilen hastane bölümüdür.

Bu çalışmada amacımız acil servise başvuran onkolojik hastaların, karakteristik özelliklerini saptayarak, kan laktat düzeylerinin kısa ve orta dönem mortalite belirlenmesi üzerine etkisini değerlendirmektir.

2. GENEL BİLGİLER

Onkoloji hastalarının prevelansının giderek artmasıyla hastaların acil yardım gerektirecek sebeplerle acil servise başvuruları giderek artmaktadır. Onkolojik aciller olarak tanımlanan hastalıklar durumunda hastaların tıbbi yardıma ulaşması mortaliteleri ile ilgilidir (5). Fakat ülkemizde ve dünyada onkoloji hastalarının acil servis başvuruları sadece onkolojik acillerle sınırlı değildir. Onkoloji hastalarının acil servis başvurularını sınıflandıracak olursak; lokal tümör etkisine bağlı durumlar, biyokimyasal düzeylerde bozulma ile ilişkili durumlar, hematolojik düzensizlikler ile ilişkili durumlar ve onkolojik tedavi ile ilgili durumlar olarak dört ana başlık halinde toplanabilir (4)(Tablo 1).

Tablo 1. Onkoloji hastalarının Acil Servis başvuru sebepleri (4)

Lokal tümör etkisine bağlı durumlar	• Malign havayolu obstrüksiyonu • Kemik metastazına bağlı patolojik kırıklar • Malign spinal kord kompresyonu • Malign perikardiyal efüzyon ve tamponad • Vena Cava Süperior sendromu
Biyokimyasal düzeylerde bozulma ile ilişkili durumlar	• Hiperkalsemi • Hiponatremi ve uygunsuz Antidiüretik Hormon (ADH) Sendromu • Adrenal yetmezlik • Tümör lizis sendromu
Hematolojik düzensizlikler ile ilişkili durumlar	• Febril nötropeni • Hiperviskozite sendromu • Tromboembolizm
Onkolojik tedavi ile ilgili durumlar	• Kemoterapi ilişkili bulantı ve kusma • Kemoterapik ilaç ekstrevasyonu • Biyolojik terapi komplikasyonları

2.1. Lokal tümör etkisine bağlı durumlar

2.1.1. Malign Havayolu Obstrüksiyonu; baş, boyun ya da orofarinks orjinli tümörlerden kaynaklanan havayoluna tıkaçıcı etki gösteren tümörden ya da havayolu koruyucu refleksleri etkileyen radyoterapi gibi süreçlerden kaynaklanabilir (4). Acil servis başvurularında önemli bir süreçtir ve mortaliteyle yakından ilişkilidir.

2.1.2. Kemik metastazına bağlı patolojik kırıklar; kemiğin önceden var olan gerimine karşı koyamayıp anatomik olarak zayıflayan bölgesinden kırılmasına patolojik kırık denir. Patolojik kırıklar kemikte en sık meme, akciğer, prostat gibi solid tümörlerin metastazı ile ilişkilidir. Hastalar tanı almadan önce kemik metastazına bağlı ağrı şikayetiyle sıklıkla acil servislere başvururlar. Çekilen direk grafilerde kemiğin normal radyolojik görüntüsünden farklı görünümeler olabilir. Acil serviste öncelikle ağrının giderilmesi için çalışılmalı ve olası primer tümörün araştırılması için gerekli yönlendirmeler yapılmalıdır (4).

2.1.3. Malign Spinal Kord Basısı; solid organ tümörlerinin vertebral cisimlere metastazı sonucuna bağlı oluşur. Hastaların %90' ında sırt ağrısı vardır ve en sık torasik vertebralarda görülür. Hastalarda kas güçsüzlüğü, radiküler ağrı, mesane ve barsak fonksiyon bozuklukları görülebilir. İlk başta etkilenen düzeyde anestezi olarak görülebilir(4, 6).

2.1.4. Vena Cava Süperior sendromu; Vena cava süperior basısı sonucu gelişen klinik durumdur, sıklıkla lenfoma ve akciğer kanserinde görülür. Yüzde, boyunda, kollarda şişlik olması, dispne, öksürük ve toraks ve boyun venlerinde dolgunluk görülmesi en sık bulgularıdır. Hastalar, disfaji, ses kısıklığı, göğüs ağrısı, baş ağrısı ve baş dönmesi gibi bulgularla da karşımıza gelebilirler (6, 7).

2.1.5. Malign Perikardiyal Efüzyon ve Tamponad; normalde perikard boşluğunda 15-50 ml seröz özellikte sıvı bulunur. Perikardiyal efüzyonun artmasıyla kalbin pompa mekanizmasının bozulması durumu perikardiyal tamponad olarak adlandırılır. Malign perikardiyal efüzyon ise tümörün perikardı tutması ya da perikarda metastaz yapması sonucu gelişmektedir. Çoğu hasta için perikardiyal efüzyon tanısı kanserin ileri evre olduğunu gösterir, hastalar tanı sonrası 1 yıl içerisinde kaybedilir (4, 6). Tedavi olarak perikardiyal efüzyonun tamponada ilerlemesini önlemek amacıyla intraperikardiyal kateter uygulaması planlanmalıdır(6).

2.2. Biyokimyasal Düzeylerde Bozulma İle İlişkili Durumlar

2.2.1. Hiperkalsemi; İleri evre kanser hastalarının %10-30'unda hastalığın seyri sırasında herhangi bir zamanda görülürler. En sık meme kanseri, akciğer kanseri ve multiple miyelom ile ilişkilidir. Üç temel mekanizma hiperkalsemiye neden olur; yapısal olarak paratiroid hormona benzer protein üretimi, osteoklast aktivasyonu sonucu kemik yıkımı ve D vitamini analogu üretimi. Serum düzeyi ile bulguların arasında korelasyon her zaman olmayabilir. Başlangıçta yorgunluk, letarji, kabızlık, bulantı ve poliüri olması en sık görülen bulgularıdır. Acil serviste temel tedavi intravenöz sıvı tedavisi ile birlikte diüretik uygulanmasıdır. Hiperkalseminin asıl tedavisi primer hastalığın tedavisi olmalıdır(4).

2.2.2. Uygunsuz ADH Salınımına Bağlı Hiponatremi; uygunsuz ADH salınımı en sık bronkojenik tümörlerde görülür fakat diğer malignitelerde de görülebilir. Farklı etiyolojik nedenlere bağlı gelişen uygunsuz ADH sendromunda bulgular ortaktır; diğer fonksiyonlarda herhangi bir problem yoksa hastalar hiponatremi ile seyrederler. Hastaların serum osmolaritelerinde azalma ve idrarlarında dilüsyon görülür. Acil servis tedavisinde hastaya sıvı kısıtlaması ile birlikte gerekirse hipertonic %3'lük NaCl solüsyonu ve furosemid diüretik verilmelidir (4).

2.2.3. Adrenal Yetmezlik; en sık nedeni iyatrojeniktir, kanser tedavisine bağlı cerrahi ya da medikal olarak kaynaklanabilir. Kilo kaybı, halsizlik, güçsüzlük, iştahsızlık, hiperpigmentasyon, postural hipotansiyon gibi belirti ve bulguları vardır. Tedavisi glukokortikoid replasmanı ile yapılır (4).

2.2.4. Tümör Lizis Sendromu; hızlı ilerleyici fakat tedaviye yanıt duyarlı tümörlerde gelişen ölümcül bir komplikasyondur. Tümör yükü fazla olan hastalarda kemoterapi sonrasında masif hücre yıkımı sonucu hücre içeriğinin sistemik dolaşıma girmesiyle oluşan metabolik durumdur. Potasyum, fosfat, kalsiyum gibi iyonlar ile birlikte hücre içi proteinler ve nükleik asitlerin metaboliti olarak ürik asidin serum düzeyinin hızla artması ile karakterizedir. Bu maddelerin serumda artmasına bağlı gelişen komplikasyonların düzeltilmesi gerekir. En sık morbiditesi kronik böbrek yetmezliğidir. Hiperpotasemiye bağlı aritmiler mortalite sebebi olabilirler. Tedavi komplikasyonlar oluşmadan önce olası tümör lizis sendromu olabilecek hastaları tespit edip kemoterapi öncesi hidrasyon desteği sağlanması ve sonrasında elektrolit düzeyleri için yakın takip yapılması ile konulur (4).

2.3. Hematolojik Düzensizlikler İle İlişkili Durumlar

2.3.1. Febril Nötropeni; onkolojik hastalarda enfeksiyon en sık mortalite sebebidir. Bunun sebebi bu hastalarda bozulan immün yanıt ve nötropeni olmasıdır. Nötrofil sayısının azalması bakteriyel enfeksiyona yatkınlığı artırır. Nötropeni tanım olarak nötrofil sayısının milimetreküpte 1000'in altına düşmesidir. Ciddi nötropeni için nötrofil sayısının milimetreküpte 500'ün altında olması gerekir. Nötropeni ile birlikte tek ölçümde ateşin 38,3°C'den yüksek olması ya da bir saatten fazla 38°C'nin üzerinde ateş olması febril nötropeni tanısını koydurur. Kanser hastalarında sıklıkla kemoterapiden 5-10 gün sonra görülür. Nötropenik hastada ateş varsa odak aranması için intravenöz katater giriş yerleri dahil ayrıntılı bir fizik muayene yapılmalıdır. Tedavi olarak erken dönemde ampirik antibiyotik

kullanımı ve etken izole edilmesiyle spesifik antibiyotik kullanımı önerilmektedir. (4, 6).

2.3.2. Hiperviskozite Sendromu; kan akışının bozulmasına yol açacak plazma ya da hücresel içeriğin bozulmasından kaynaklanır. Herhangi bir hücre serisinin fazla üretilmesi hiperviskoziteye sebep olabilir. Hematokrit düzeyinin %60'ın üzerinde olması ya da lökosit sayısının milimetreküpte 100 binin üzerinde olması hiperviskozite sebebidir. Hastalarda nefes darlığı, karın ağrısı, baş ağrısı, bulanık görme gibi spesifik olmayan bulgular görülebilir, tanı bulgular eşliğinde şüphe üzerinde laboratuvar bulgularıyla desteklenme ile konulur. Acil serviste tedavi planlaması intravasküler hacim replasmanı ve erken hematoloji konsültasyonu şeklinde olmalıdır (4, 6).

2.3.3. Tromboembolizm; tüm kanser tiplerinde görülebilen ven trombozu kanser hastalarında ikinci en sık ölüm nedenidir. İleri evre kanser hastalarının %50'sinde venöz tromboz görülür (4). Tromboembolizm patogenezi ilk olarak tanımlayan Dr. Virchow; staz, damar endoteli hasarı ve hiperkoagülabilité üçlüsünün en temel faktörler olduğunu ifade etmiştir. Onkoloji hastalarında malign hücrelerden salınan vasküler endotelyal büyüme faktörlerinin damar duvarının düzenli büyümesini bozması teorisi ve yine malign hücrelerden salınan sitokinlerin damar için kanın koagülasyon kaskatında yanlış aktivasyonlara yol açması teorisi bu hastalık grubunda görülen tromboemboli olaylarının artmasının nedeni olarak öngörülmektedir (8).Derin ven trombozu ve pulmoner emboli açısından tedavi olarak düşük molekül ağırlıklı heparin verilmelidir (4).

2.4. Onkolojik Tedavi İle İlgili Durumlar

2.4.1. Kemoterapi ilişkili bulantı ve kusma; kemoterapötik ilaçların büyük çoğunluğu ematojenik özelliktedir. Bu durumun önlenmesine yönelik antiemetik tedavi kemoterapi ile birlikte başlanılıp 2 ila 4 gün boyunca uygulanmalıdır. Gerekirse hastaların tedavisine benzodiazepinler, dopamin reseptör antagonistleri, antipsikotik ilaçlar eklenmelidir.

2.4.2. Kemoterapötik ilaç ekstrevasyonu; ağrı, eritem şişlik ilk birkaç saat içerisinde olur. Doku reaksiyonu veren kemoterapötik ajanlar araştırılmalıdır. Acil servis tedavisinde öncelikle etkilenen ekstremitayı elevasyona almak gerekir. Kemoterapötik ajanların yapısına göre soğutma ya da ısıtma işlemi uygulanabilir.

2.4.3. Biyolojik tedavi komplikasyonları; sitokin salınımı sendromu, ilaç uygulamasından sonra 24 saat içinde ateş, titreme, taşikardi, hipotansiyon ile seyreden sistemik inflamatuvar reaksiyondur. Anafilaksiden ayrımı yapılmalı ve hızla hastaneye yatırılmalıdır.

2.5. Onkoloji Hastalarının Acil Serviste Değerlendirilmesi

Acil servise başvuran onkoloji hastalarının değerlendirilmesinde anamnez, fizik muayene ve laboratuvar bulgularına ek olarak onkoloji hastalarında performans değerlendirmesi yapılması da gerekmektedir.

2.5.1. Zubrod Performans Skoru: Zubrod performans skoru gibi skorlama sistemleri kanser hastalarının ayaktan takip durumlarının değerlendirilmesi ve palyatif bakım ihtiyaçlarının belirlenmesi için oluşturulmuş klinik değerlendirme skorlarıdır. Onkoloji hastalarının yaşam kalitesini ölçmek için kullanılan güvenilirliği kanıtlanmış skorlardır. Zubrod performans skoru; ECOG performans skoru ya da WHO performans skoru olarak aynı sınıflamayı kullanan farklı adlandırmalardır. Bilimsel literatürde Zubrod özel ismi yerine Eastern Cooperative Oncology Group'un kısaltması "ECOG" sıklıkla kullanılmaktadır. Zubrod performans skoruna göre hastaların puanı 0-4 arasında değişir. "0" hastanın tamamen normal işlevde olduğunu, "4" ise yatağa bağımlı düzeyde olduğunu ifade eder (9) (Tablo 2).

Tablo 2: Zubrod Performans Skoru (9)

Normal Aktivite	0
Ayakta ve aktif, kendi ihtiyaçlarını görüyor, ama bazı şikayetleri var	1
Zamanının %50'den fazlasında ayakta ve aktif, kısmen yardıma ihtiyaç duyuyor	2
Zamanının %50'den azını ayakta ve aktif geçiriyor; hemşire bakımına ihtiyaç duyuyor	3
Yatağa bağımlı	4

2.5.2. Hemogram: Onkoloji hastalarının tanısında ve takibinde hemogram tetkiki ile elde ettiğimiz veriler çok önemlidir (10). Acil serviste hemogram testi yapılması onkolojik acillerin tanınması için çok önemlidir. Laboratuvar bulgusu olarak nötropeni tespit edilmesi hastaya uygulanacak tedavide ve acil servis sonlanımında değişikliğe neden olabilir (4,6).

2.5.3. Elektrolitler: Onkoloji hastalarının laboratuvar parametrelerini değerlendirirken hastaların biyokimyasal düzeyde bozukluklara bağlı acil servis başvuruları hatırlanmalıdır. Hastaların biyokimyasal parametreleri arasında hayatı tehdit edebilecek düzeyde özellikleri olan elektrolit bozukluklarına dikkat etmek gerekir. Onkoloji hastalarında hiperkalsemi, hiponatremi ve hiperpotasemi durumları onkolojik aciller içinde biyokimyasal düzeylerde bozulma ile ilişkili durumlardan olup hasta takip ve tedavisi konusunda değişiklikler yapılmasını gerektirir (4, 11).

2.5.4. Laktat düzeyi: Laktik asit, 1780 yılında Carl Wilhelm Scheele tarafından keşfedilen, formülü $\text{CH}_3\text{CHOH-COOH}$ ve kimyaca adı alfa hidroksipropanoik asit olan, bir organik hidroksi asittir. İnsan vücudundaki dokuların birçoğunda (iskelet kası, beyin, eritrositler, böbrekler) üretilir. Laktat glikolizin bir yan ürünüdür; katalizörü olan laktat dehidrogenaz enzimi tarafından sitozolde oluşturulur. Acil servise başvuran akut hastalıkların değerlendirilmesinde laktat düzeyi önemli bir biyokimyasal parametredir. Doku hipoperfüzyon

durumlarında, oksijen iletimindeki düşüş, hücrelerin birincil enerji kaynağının piruvatın laktata dönüştürülmesi ile sağlandığı bir anaerobik glikolize kaymaya neden olur. Bu nedenle serum laktat düzeyinde normal olarak 1 ila 2 mmol / L arasında bir artışa yol açar (12). Yüksek laktat düzeyi klinik ve prognostik öneme sahiptir, bu yüzden klinisyen laktat düzeyinin yükselmesi ile ilgili birçok etyolojik neden olduğunun farkında olmalı ve ayırıcı tanısını bu yönde genişletmelidir. Şok, sepsis, kardiyak arrest, solunumsal arrest, travma, nöbet, iskemi, diyabetik ketoasidoz, maligniteler, karaciğer hastalıkları, toksinler, aşırı doz ilaç ve toksin alımları laktat yükselmesinin etyolojisinde olabilir (12). Tümör hücresi gibi hızlı bir metabolizmaya sahip olan ve glikoz kullanımı fazla olan durumlarda laktat düzeyindeki artış beklenen bir durumdur. Yara iyileşmesi, kronik inflamasyon, travma, tümör metastazı gibi durumlarda kan laktat düzeylerinde artış görülmektedir. (13).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırmamız, prospektif kesitsel klinik çalışma olarak planlandı. T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi etik kurul onayı alınarak, 01.06.2019 tarihinden itibaren 31.12.2019 tarihine kadar olan süreçte Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Servisine başvuran onkoloji hastalarının değerlendirilmesi planlandı.

Araştırmaya alınan hastaların dahil etme kriterleri;

- Hastaların onkolojik tanısının olması,
- Hastaların 18 yaşının üstünde olması,
- Hastaların kendilerinin ya da 1. derece yakınlarının onam belgesini kabul etmiş olması

Araştırmaya alınan hastaların dışlama kriterleri;

- Travma sonucu acil servise başvuran onkoloji hastaları,
- Kan laktat düzeyinde artışa neden olan sekonder nedenler (epileptik nöbet, ketoasidoz, ilaç toksisitesi gibi) sonucu gelişen acil servis başvuruları
- Hastaların kendilerinin ya da 1. Derece yakınlarının araştırma onam belgesini kabul etmemeleri

olarak belirlendi. Onkoloji hastalarının araştırma sürecinde tekrarlayan acil servis başvuruları araştırma kapsamının dışında tutuldu.

Araştırmamızda dahil etme ve dışlama kriterlerini sağlayan araştırma onam formunu kabul eden 1490 hastanın verileri araştırma formuna dolduruldu. Araştırma formu ve onam formu EK-1’de verildi. Araştırma verilerinin kaydedilmesi için oluşturulan formda; hastalarının yaş, cinsiyet, malignite türü gibi epidemiyolojik özellikleri; vital parametreleri, Glasgow koma skoru (GKS) ve Zubrod skoru gibi klinik özellikleri, kan laktat düzeyinin laboratuvar sonucu ve hastaların acil serviste kalış süresi, acil serviste başvurusunun ne şekilde sonlandığı ve 1., 3., 7. ve 30. günlerdeki mortalite durumlarını içeren bölümler yer almaktadır.

Araştırma formu doldurulurken; hastadan onam alınmasının ardından ilk olarak epidemiyolojik özellikleri için hastane bilgi işlem sisteminde yer alan parametrelerden yararlanıldı.

Vital parametreleri için acil servise başvuru anında alınan değerler kaydedildi; değerler kaydedilirken, nabız ve solunum sayısı bir dakikadaki kalp atım sayısına ve soluk sayısına bakıldı. Sistolik kan basıncı ve diyastolik kan basıncı ERKA marka tansiyon aleti ile ölçüldü, tansiyon aletinin ölçüm öncesi kalibrasyonu düzenli aralıklarla yapıldı. Vücut sıcaklığı kızılötesi temassız alından ateş ölçer ile ölçüldü. Saturasyon, pulse oksimetre cihazı ile parmağından ölçüldü. Ateş ölçerin ve pulse oksimetrenin kalibrasyonu düzenli şekilde yapıldı. Ölçüm verilerinde gruplandırma yapılmadı, analizlere sürekli değişken olarak dahil edildi.

GKS ve Zubrod skorları hastalardan alınan anamnez ve fizik muayene bulguları sonucuyla değerlendirilerek dolduruldu.

Kan laktat düzeyleri; hastalardan 22G'luk iğne ile içinde kuru lityum heparin bulunan kan gazı enjektörlerine arteriyel ya da venöz olarak alınan kan örneğinin kalibrasyonu yapılan ABL800 FLEX marka kan gazı analizörü cihazında test edilmesi belirlendi. Bu değer formda bulunan ilgili kısma dolduruldu. SPSS analizi yapılırken laktat düzeyleri; 1,5 mmol/L ve altı olan hastalar grup 1, 1,5-3 mmol/L arası (3 dahil) olan hastalar grup 2 ve 3'ün üzerinde olan hastalar grup 3 mmol/L olarak gruplandırıldı.

Hastaların acil serviste kalış süreleri, acil servis başvurularının sonlanım şekilleri ve mortalite takipleri hastane bilgi işlem sistemi üzerinden takip edilerek dolduruldu.

Verilerin istatistiksel analizi; SPSS for Windows 22 paket programı ile yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli ve kesikli sayısal değişkenler için ortalama $\pm$ standart sapma, kategorik değişkenler için ise olgu sayısı ve yüzdelik (%) şeklinde gösterildi. Ortalamaların karşılaştırılmasından önce normal dağılıma uygunluğu kolmogrov-smirnov testi ile bakıldı. Normal dağılıma uymayanlarda ortalamaların karşılaştırılmasında Man Whitney U testi, normal dağılıma uyanlarda ortalamaların

karşılaştırılması için ise bağımlı gruplarda t testi uygulandı. Kategorik değişkenler için ise ki-kare testi uygulandı. Roc analizi ile uygun cutoff değeri spesifite ve sensitivite düzeyleri belirlendi. $P < 0,05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.



4. BULGULAR

Araştırmamıza 1490 onkoloji hastası dahil edildi. Çalışmaya alınan hastaların 630'u (%42,3) kadın, 860'ı (%57,7) erkekti (Tablo 3). Araştırmaya alınan hastaların yaş aralığı 24 yaş ve 92 yaş arasındaydı. Hastaların yaş ortalaması 62 ± 12 olarak saptandı (Tablo 4).

Tablo 3: Hastaların cinsiyet dağılımları

	Sayı	Yüzde
Kadın	630	42,3
Erkek	860	57,7

Tablo 4: Hastaların yaş hesaplamaları

	En küçük	En büyük	Ortalama	Standart sapma
Yaş	24	92	62	± 12

Araştırmaya alınan hastaların maligniteleri değerlendirildiğinde; en sık akciğer kanseri 423 (%28,4), ardından meme kanseri 165 (%11,1), kolon kanseri 156 (%10,5), mide kanseri 125 (%8,4), rektum kanseri 71 (%4,8), pankreas kanseri 69 (%4,7), over kanseri 69 (%4,6) ve diğer kanserler 69 (%4,6) mevcuttu. (Tablo 5). Nadir görülen ampulla wateri tümörü, renal hücreli karsinom (RCC), hepatoselüler karsinom (HCC), ince barsak tümörleri, kaposi sarkomu, multipl miyelom, rabdomiyosarkom, testis kanseri gibi tümörler diğer olarak gruplandırıldı.

Tablo 5: Hastaların malignite türü dağılımları

	Sayı	%
Akciğer kanseri	423	28
Meme kanseri	165	11,1
Kolon kanseri	156	10,5
Mide kanseri	125	8,4
Rektum kanseri	71	4,8
Pankreas kanseri	70	4,7
Over kanseri	69	4,6
Prostat kanseri	63	4,2
Beyin kanseri	51	3,4
RCC	41	2,8
Mesane kanseri	36	2,4
Endometrium kanseri	35	2,3
Serviks kanseri	29	1,9
Özofagus kanseri	25	1,7
Kolanjiosellüler ca	22	1,5
Larinks kanseri	16	1,1
Nazofarins kanseri	10	0,7
Diğer	69	4,6

Araştırmaya alınan hastaların onkolojik takibine 462 (%21) hastaya tedavi uygulanmadan takip edilirken, 626 (%42) hasta kemoterapi, 194 (%13) hasta radyoterapi ve 208 (%14) hasta hem kemoterapi hem radyoterapi uygulanıyordu. (Tablo 6)

Tablo 6: Hastaların onkolojik takibinde aldıkları tedaviler

	Sayı	%
Tedavi uygulanmayan	462	31,0
Radyoterapi	194	13,0
Kemoterapi	626	42,0
Radyoterapi ve Kemoterapi beraber	208	14,0

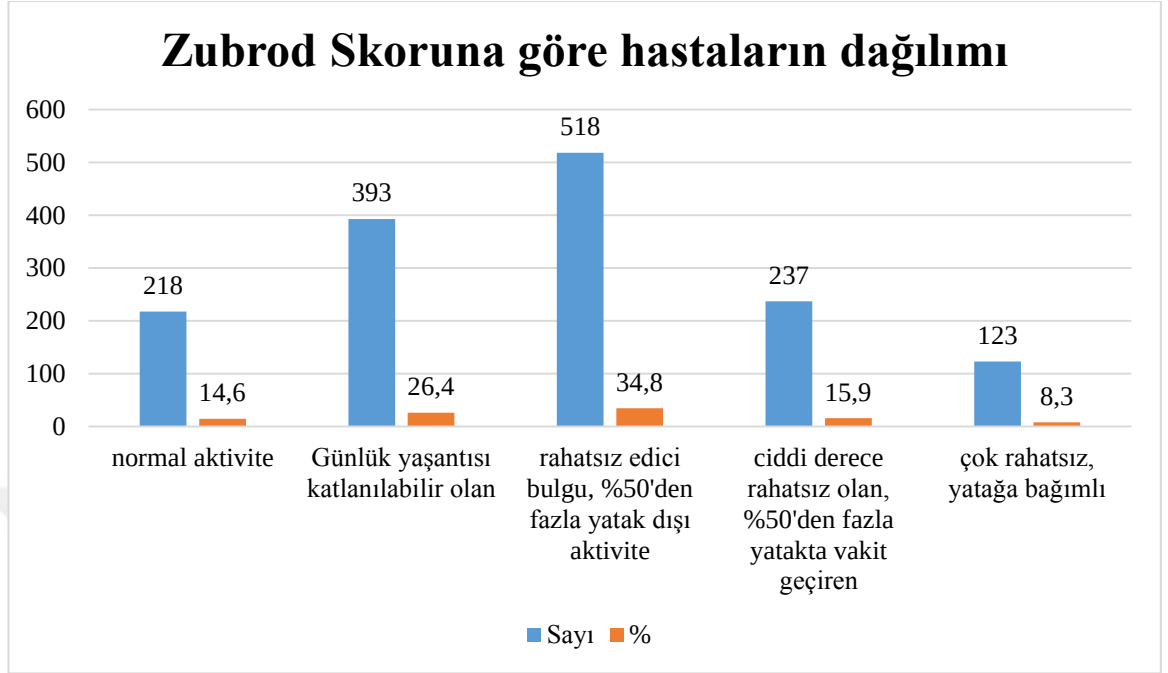
Araştırmada yer alan hastaların vital parametrelerinden nabız en düşük 0 atım/dakika, en yüksek 174 atım/dk, ortalama 95 atım/dakika; solunum sayısı en düşük 0 soluk/dakika, en yüksek 38 soluk/dakika, ortalama 16 soluk/dakika; ateş en düşük 34,1°C, en yüksek 39,7°C, ortalama 36,4°C olarak tespit edildi. Sistolik kan basıncı en düşük 0 mmHg, en yüksek 253 mmHg, ortalama 126 mmHg; diastolik kan basıncı en düşük 0 mmHg, en yüksek 158 mmHg, ortalama 79 mmHg; SpO2 yüzdesi en düşük 0, en yüksek 100, ortalama 95; GKS için en küçük 3, en büyük 15, ortalama 14 değerleri saptanmıştır (Tablo 7).

Tablo 7: Hastaların vital parametreleri ve GKS göstergeleri

	En küçük	En büyük	Ortalama	Standart sapma
Nabız	0	174	95	21
Solunum sayısı	0	38	16	4
Ateş	34,1	39,7	36,4	0,4
Sistolik kan basıncı	0	253	126	28
Diastolik kan basıncı	0	158	79	16
SpO2	0	100	95	5
GKS	3	15	14	1

Araştırmada yer alan onkoloji hastalarının Zubrod performans skorlarına göre dağılımlarının grafik olarak gösterimi Şekil 1’de gösterildi.

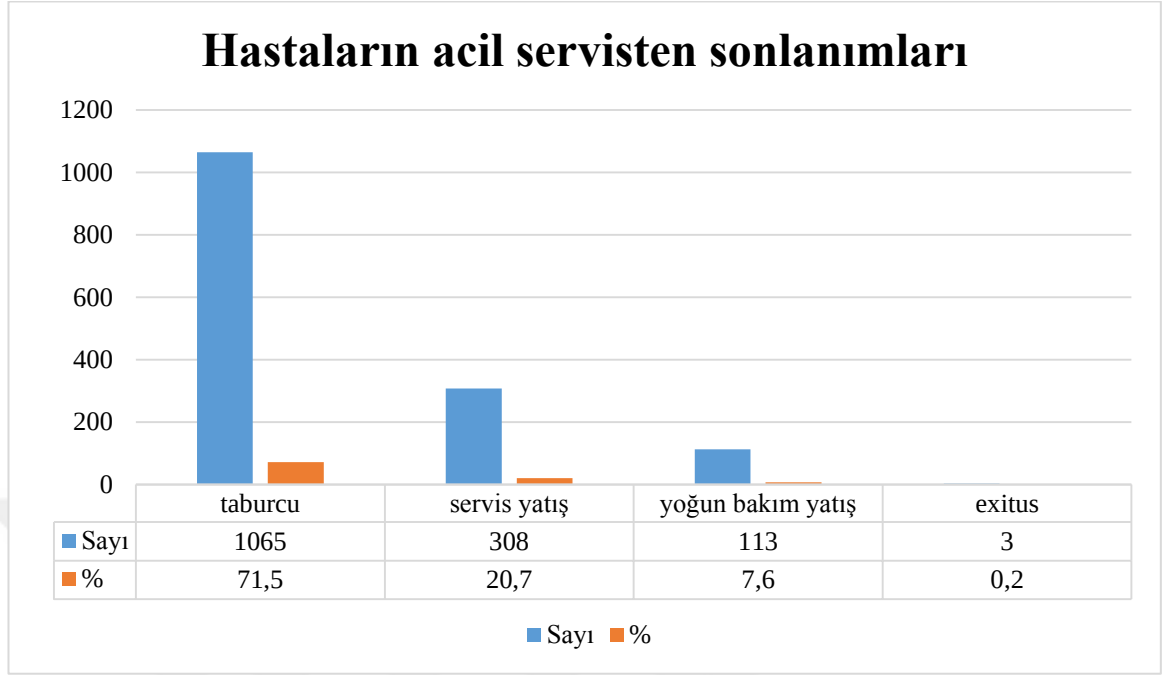
Şekil 1: Zubrod skoruna göre hastaların dağılımı



Hastaların kan gazında ölçülen laktat düzeyleri en düşük 0,1 ve en yüksek 12,4 mmol/L olarak tespit edildi. Hastaların ortalama laktat düzeyleri $2,1 \pm 1,3$ mmol/L olarak saptandı.

Hastaların acil servis başvurularının sonlanımları değerlendirildiğinde 1065 (%71)'i taburcu edildi, 3 (%0,2) hasta acil serviste exitus ile sonlandı. Hastaneye yatırılan hastaların 308'i (%20) servise, 113'ü (%7,6) yoğun bakıma yatırıldı. (Şekil 2)

Şekil 2: Hastaların acil servisten sonlanımları



Araştırmaya alınan hastalar acil serviste kalış sürelerine göre gruplandırıldıklarında en sık 0-3 saat içinde sonlanım 891 (%59,8) kişi olarak belirlendi. 297 (%19,9) hasta ise acil serviste 6 saatten uzun süre kaldı. (Tablo 8)

Tablo 8: Hastaların acil serviste kalış süreleri

	Sayı	%
0-3 saat	891	59,8
3-6 saat	302	20,3
6 saatten fazla	297	19,9

Araştırmaya alınan hastaların 1., 3., 7. ve 30. gününde mortaliteleri Tablo 9'da gösterildi.

Tablo 9: Araştırmaya alınan hastaların günlere göre mortalitesi

	Mortal hasta sayısı
1. gün	28 (%1,88)
3. gün	89 (%5,97)
7. gün	179 (%12,01)
30. gün	417 (%27,99)

Araştırmaya alınan hastaların laktat düzeyleri anlamlı dağılım sağlanabilmesi için 0-1,5 mmol/L arası (1,5 dahil) düşük düzey, 1,5-3 mmol/L arası (3 dahil) orta düzey, 3 mmol/L'den büyük olanlar yüksek düzey olarak gruplandırıldı.

Araştırmaya alınan hastaların kan laktat düzeylerine göre 30 günlük süre içerisindeki mortaliteleri değerlendirildiğinde, düşük düzeydeki 589 hastanın %10,1'i, orta düzeyde 645 hastanın %30,5'i, yüksek düzeyde 256 hastanın %62,5'i mortalite ile sonuçlandı.

Hastaların laktat düzeylerine göre mortalite günlerine dağılımı Tablo 10'da gösterildi. Laktat düzeylerine göre hastaların mortalite günleri sonundaki toplam mortal hasta sayılarına ait crosstab analizinde hastaların dağılımı istatistiksel olarak anlamlıdır ($P<0,001$).

Tablo 10: Laktat düzeyine göre mortalite süresi dağılımı ve mortalite yüzdesi

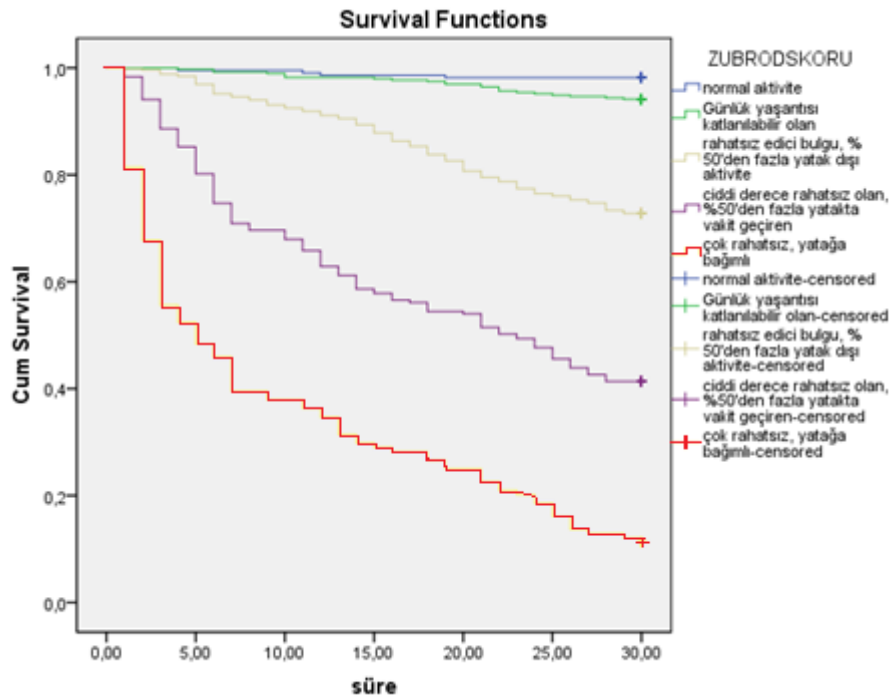
		Düşük Düzey	Orta Düzey	Yüksek düzey	Toplam
1.gün	Var	2 (%0,3)	5(%0,7)	21(%8,2)	28
	Yok	587	640	235	1462
3.gün	Var	5(%0,8)	22(%3,4)	62(%24,2)	89
	Yok	584	623	194	1401
7.gün	Var	21(%3,5)	56(%8,6)	102(%39,8)	179
	Yok	568	589	154	1311
30.gün	Var	60(%10)	197(%30,5)	160(%62,5)	417
	Yok	529	448	96	1073

Hastaların ortalama sağ kalım süreleri değerlendirildiğinde düşük laktat düzeyine sahip hastaların $28,3 \pm 0,2$ gün, orta düzeyde hastaların $25,2 \pm 0,3$ gün, yüksek düzeyde hastaların $17,0 \pm 0,7$ gün olarak hesaplandı. Laktat düzeylerine göre gruplandırıldığında hastaların yaşam süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($P < 0,001$) (Tablo 11).

Tablo 11: Araştırmaya alınan hastaların laktat düzeylerine göre sağ kalım süreleri

		Hasta Sayısı	Ölen hasta sayısı	Sağ kalım yüzdesi	Ortalama sağ kalım süreleri(gün)
Düşük düzey	0-1,5(1,5 dahil)	589	60	89,8%	$28,3 \pm 0,2$
Orta düzey	1,5-3(3 dahil)	645	197	69,5%	$25,2 \pm 0,3$
Yüksek düzey	3'ten büyük	256	160	37,5%	$17,0 \pm 0,7$
Toplam		1490	417	72,0%	

Şekil 3: Zubrod skoruna göre sağ kalım eğrileri



Araştırmaya alınan hastaların Zubrod skorlarına göre sağ kalımları ve mortaliteleri değerlendirildiğinde 30 günlük sağ kalım ve mortalite durumları Tablo 12’de gösterildi. Zubrod skoruna göre yaşam süreleri değerlendirildiğinde; Zubrod0 olan hastalar $29,6\pm0,1$ gün, Zubrod1 olan hastalar $29,2\pm0,1$ gün, Zubrod2 olan hastalar $26,1\pm0,3$ gün, Zubrod3 olan hastalar $18,9\pm0,2$ gün, Zubrod4 olan hastalar $10,5\pm0,9$ gün sağ kalım gösterdi. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($P<0,001$) (Tablo 12). Hastaların Zubrod skoruna göre sağ kalım eğrileri grafikte gösterildiği gibidir.

Tablo 12: Zubrod skoruna göre 30 günlük sağ kalım

Zubrod Skoru		Hasta sayısı	Ölen hasta sayısı	Sağ kalım yüzdesi	Ortalama sağ kalım süresi
Zubrod0	Normal aktivite	218	4	98,2%	$29,6\pm0,1$
Zubrod1	Günlük yaşantısı katlanılabilir olan	393	23	94,1%	$29,2\pm0,1$
Zubrod2	Rahatsız edici bulgu, %50'den fazla yatak dışı aktivite	518	141	72,8%	$26,1\pm0,3$
Zubrod3	Ciddi derece rahatsız olan, %50'den fazla yatakta vakit geçiren	237	139	41,4%	$18,9\pm0,2$
Zubrod4	Çok rahatsız, yatağa bağımlı	124	110	11,3%	$10,5\pm0,9$
Toplam		1490	417	72,0%	

Hastaların acil servisten sonlanımları ile mortalitelerinin değerlendirilmesi Tablo 13’de verildi. Hastaların sonlanımları ile mortaliteleri arasında anlamlı bir fark vardı ($P<0,001$).

Tablo 13: Acil servis sonlanımlarına göre sağ kalım yüzdesi

	Hasta sayısı	Mortalite sayısı	Sağ kalım yüzdesi
Taburcu	1066	230	78,4%
Servis yatış	308	109	64,6%
Yoğun bakım yatış	113	75	33,6%
Exitus	3	3	0%

5. TARTIŞMA

Ülkemizde ve dünyada kanser vaka sayıları hızla artmaktadır. Yapılan çalışmalarda 2020 yılında yaklaşık 20 milyon kanser olgusuna ulaşılabileceğini ve bu rakamlarının katlanarak artacağını göstermektedir (14). Kanser olgularındaki bu artış acil servislerin hasta başvurularında kanser hastalarının sayısı giderek artmaktadır. Bu nedenle acil serviste özellikli hasta sayılabilecek bu hasta grubuna yaklaşım ile ilgili yeni düzenlemeler ve planlamaların yapılması gerekmektedir.

Çalışmamıza yer alan 1490 hastanın 630'u (%42,3) kadın, 860'ı (%57,7) erkek cinsiyetteydi. Bu cinsiyet dağılımı GLOBOCAN veri tabanı ile uyum gösteriyordu(15). Tanrıverdi ve Ark. tarafından Muğla ilinde yapılan onkoloji hastalarının acil servis başvuru nedenlerinin araştırıldığı çalışmada hastaların %36'sı kadın, %64'ü erkek cinsiyette ve ortalaması yaşları 62 olarak tespit edildi (16). Bozdemir ve Ark. tarafından Akdeniz Üniversitesinde yapılan kanser hastalarının acil servis başvurularının araştırıldığı çalışmada hastaların yaş ortalamaları 60 ± 14 olarak hesaplandı(17). Literatürde yer alan bu çalışmalar ile benzer coğrafi konumda olan hastanemizde de uyumlu olarak yaş ortalaması 62 ± 12 olarak hesaplandı. Çalışmamızda yer alan hastaların demografik özellikleri literatür ile uyumluydu.

Türkiye Halk Sağlığı kurumunun 2019 yılında yayınlanan verilerine göre ülkemizde epidemiyolojik olarak en sık karşılaşılan kanser türleri sıralandığında cinsiyet ayırmaksızın değerlendirildiğinde ilk sırada akciğer kanseri yer almaktadır. Erkeklerde akciğer kanserinin ardından prostat kanseri ve kolorektal kanserler gelmektedir. Kadınlarda ise meme kanseri ilk sırada yer alırken ardından tiroid ve kolorektal kanserler gelmektedir (18). 2016 yılında Gürbüz ve Ark. tarafından yayınlanan kanser hastalarının acil servise başvurularının analiz edildiği çalışmada 1946 hasta araştırmaya dahil edildi ve bu hastaların kanserleri değerlendirildiğinde ilk sırada akciğer kanseri (n:355, %17,3), ardından meme kanseri (n:204, %10,5) ve kolon kanseri (n:148, %7,6) hastaları tespit edildi (19). 2012 yılında yayınlanan Yücel ve Ark.'nın çalışmasında ve aynı yıl yayınlanan Koçak ve Ark.'nın çalışmasında farklı coğrafi bölgelerde onkoloji hastalarının acil servise başvuru nedenleri araştırıldı ve en sık başvuru nedenin nefes darlığı olduğu bunun sebebinin de en sık görülen kanser türünün akciğer kanseri olduğu bilgisi saptandı (20, 21).

Çalışmamızda yer alan hastalarda literatür ile uyumlu olarak en sık akciğer kanseri (n:423 %28,4), ardından meme kanseri (n:165 %11,1) ve kolon kanseri (n:156 %10,5) hastaları mevcuttu. Fakat erkeklerde ikinci sıklıkta görülen prostat kanseri bizim çalışmamızda yalnızca 63(%4,2) hastada mevcuttu. Bu durum literatürde yer alan diğer kaynaklarda da benzerdi. Bu durum Prostat kanseri olan hastaların acil servise başvurmaları gerektirecek sebeplerin daha az olduğunu düşündürebilir.

Onkoloji hastalarının poliklinik ve palyasyon ihtiyacı açısından takiplerinde yaşam kalitesini ölçmek için Zubrod performans skoru gibi klinik değerlendirme skorları kullanılmaktadır. Aynı sınıflamayı kullanan ECOG performans skoru veya WHO performans skoru isimleriyle de literatürde yer almaktadır (22, 23).

Chi-Min Park ve Ark.'nın 2014 yılında yaptıkları çok merkezli çalışmada Zubrod performans skoru eşdeğeri olarak kullanılan ECOG skoruna göre hastaların hastane içi mortaliteleri araştırıldı, araştırmaya 3868 hasta dahil edildi. Araştırma sonucunda kanser türünden bağımsız olarak skor derecesindeki ile mortalite arasında anlamlı fark saptandı ($p<0,001$), skor derecesindeki artış ile mortaliteleri arasında korelasyon olduğu ortaya kondu ($p<0,001$) (24). Gmur ve Ark. tarafından 2018 yılında yayınlanan HCC hastalarının dahil edildiği ECOG skorunun sağ kalım ile ilişkisinin değerlendirildiği çalışmada; ECOG skoru derecesindeki artışın sağ kalım süresi için anlamlı derecede gösterge olduğu ifade edildi, skordaki artış ile sağ kalım arasında ters bir ilişki olduğu belirtildi ($p<0,001$) (25). Raymond ve Ark.'nın 2014 yılında yayınlanan çalışmasında ECOG performans skoruna göre ileri dönem onkoloji hastalarının bir yıllık sağ kalımları arasındaki ilişki araştırıldı. Araştırmaya 1655 hasta dahil edildi ve hastaların uzun dönem 1 yıllık sağ kalımları incelendi. Hastaların ECOG performans skoruna göre ortalama sağ kalım süreleri; ECOG skoru "0" 293 gün, ECOG skoru "1" 197 gün; ECOG skoru "2" 104 gün, ECOG skoru "3" 55 gün ve ECOG skoru "4" 25,5 gün olarak hesaplandı. ECOG performans skoru ile hastaların sağ kalım sürelerinin her skorda yarı yarıya azaldığı görüldü. Hastaların ECOG skoru ve sağ kalımları arasında anlamlı bir ilişki saptandı ($P <0,001$) (26).

Bizim çalışmamızda da hastaların Zubrod skorlarına göre 30 günlük sağ kalım süreleri değerlendirildi. Zubrod skorlarına göre gruplandırdığımızda hastaların

sağ kalımları; Zubrod0 olan hastalar $29,6 \pm 0,1$ gün, Zubrod1 olan hastalar $29,2 \pm 0,1$ gün, Zubrod2 olan hastalar $26,1 \pm 0,3$ gün, Zubrod3 olan hastalar $18,9 \pm 0,2$ gün, Zubrod4 olan hastalar $10,5 \pm 0,9$ gün olarak hesaplandı. Bizim çalışmamızın sonuçları da literatür ile uyumlu olarak Zubrod skorunun sağ kalımı belirlemede anlamlı olarak değerli olduğunu gösterdi ($P < 0,001$). Literatüre katkı olarak kısa dönem mortalite belirleyicisi olarak Zubrod skorunun kullanılabileceği gösterildi.

Literatürde serum laktat düzeyinin, sepsis hastaları, travma hastaları, metabolik düzensizlikler gibi acil servise başvuran kritik hasta grupları arasında morbidite belirleyicisi olarak kullanılabileceğine yönelik birçok çalışma mevcuttur. (27).

Chebl ve Ark. tarafından, 2017 yılında yayınlanan makalede retrospektif olarak acil servise başvuran 450 hastanın laktat düzeyleri 2 mmol/L altı düşük, 2 ve 4 mmol/L arası orta, 4 mmol/L üstü yüksek olarak sınıflandırıldı. Hastaların kısa dönemde mortalitelerinin laktat düzeyleri ile ilişkisi araştırıldı. Araştırmanın sonucunda hastaların düşük, orta ve yüksek laktat düzeylerine göre mortalite oranları sırasıyla %4, %18 ve %40 olarak hesaplandı ve bu değerlerin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı olduğu görüldü ($P < 0,001$) (28). 2018 yılında yayınlanan Park ve Ark.'nın yaptığı çalışmada serum laktat düzeyinin hastane içi mortalitenin belirlenmesinde kullanılabiliirliği araştırıldı. Hastalar laktat düzeylerine göre; düşük ($\leq 2,6$ mmol/L) ve yüksek ($> 2,6$ mmol/L) olarak gruplandırıldı. Yüksek laktat grubunun mortalitesi %20,8, düşük laktat düzeyinin mortalitesi %6,4 olarak tespit edildi ve değerler arasındaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p < 0,001$) (29).

Acil serviste laktat düzeyi üzerine yapılan birçok çalışmanın yanında bizim çalışmamıza benzerlik gösteren, Maher ve Ark.'nın 2018 yılında yayınladıkları çalışmalarında 2 senelik süreçte acil servise başvuran onkoloji hastalarının retrospektif analizi yapıldı ve laktat düzeyleri ile mortaliteleri arasındaki ilişki araştırıldı. Araştırmaya 1837 onkoloji hastası ve 3603 kanser dışı hasta dahil edildi. Araştırmaya alınan hastaların laktat düzeyleri düşük (< 2 mmol/L), orta (2-4 mmol/L) ve yüksek (> 4 mmol/L) olarak sınıflandırıldı. Araştırma sonucunda kanser olmayan hastalarda düşük, orta ve yüksek laktat düzeylerinin mortalite yüzdeleri sırasıyla

%2,9 , %6,3 , %21 olarak hesaplandı ($P<0,001$). Kanser hastalarının laktat düzeyleri ise düşük, orta ve yüksek sırasıyla %8,3, %12,8, %39,3 olarak hesaplandı ($P<0,001$). Araştırmanın ikinci sonlanımı olarak da mortalite oranının kanser grubunda daha yüksek olduğu sonucuna ulaşıldı. Bu çalışmada hastaların 1.gün, 3.gün, 7.gün ve 30.gün mortaliteleri araştırıldı fakat 1. ve 3. günler için laktat düzeyi düşük kabul edilen <2 mmol/L için istatistiksel olarak anlamlı olabilecek hasta sayısına ulaşamadığı için değerlendirilemedi (30).

Bizim çalışmamızın sonuçları da literatürde yer alan diğer araştırmalar ile benzer özellikteydi. Serum laktat düzeyi literatürden farklı olarak düşük düzey (1,5 mmol/L altı), orta düzey (1,5-3 mmol/L) ve yüksek düzey (3 mmol/L üstü) olarak gruplandırıldı. Literatür ile benzer özellikte olmasına özen gösterdiğimiz bu gruplama sayesinde hasta sayıları arasındaki fark azaltıldı ve anlamlı hasta dağılımı sağlandı. Düşük laktat düzeyine sahip hastalar için; 1., 3.,7. ve 30. gündeki mortalite oranları sırasıyla %0,3, %0,8, %3,5 ve %10 olarak saptandı. Orta düzey laktat düzeyine sahip hastalar için; 1., 3.,7. ve 30. gündeki mortalite oranları sırasıyla %0,7, %3,4, %8,6 ve %30,5 olarak saptandı. Yüksek laktat düzeyindeki hastalar için; 1., 3.,7. ve 30. gündeki mortalite oranları sırasıyla %8,2, %24,2, %39,8 ve %62,5 tespit edildi. Bu sonuçlara göre hastaların laktat düzeyleri ve mortaliteleri arasında anlamlı bir ilişki mevcut idi($P<0,001$). Laktat düzeyi yüksek olan hastaların mortalite hızları laktat düzeyi düşük ve orta düzeyde olan hastalara göre 1. ve 3. günlerde ortalama sekiz kat daha fazla iken, 7. ve 30. günlerde laktat düzeyi ile mortalite hızı arasındaki ilişki iki kata kadar düşmekteydi. Laktat düzeyinin kısa ve uzun dönem mortalite üzerinde etkin bir belirteç olduğu tespit edildi.

Ayrıca araştırmamızın bir diğer sonucu olarak 30 günlük sağ kalım analizinde düşük laktat düzeyine sahip hastaların $28,3\pm0,2$ gün, orta laktat düzeyine sahip hastaların $25,2\pm0,3$ gün, yüksek laktat düzeyine sahip hastaların $17,0\pm0,7$ gün ortalama sağ kalımları olduğu tespit edildi. Hastaların yaşam süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($P<0,001$).

Araştırmamız, Acil serviste onkoloji hastalarının sağ kalımını belirlemede yapılan az sayıda çalışmalardan bir tanesidir. Araştırmamızın sonucu olarak; acil servisin giderek kalabalıklaşan hasta popülasyonundan onkoloji hastalarının kısa ve

orta dönem mortalitelerini öngörmeye Zubrod skoru ile kan laktat düzeyinin kullanabileceği tespit edildi.



SONUÇLAR

5. Çalışmaya 1490 hasta dahil edildi. Hastaların 630'u (%42,3) kadın, 860'ı (%57,7) erkek idi.
6. Araştırmaya alınan hastaların yaş aralığı 24 yaş ve 92 yaş arasındaydı. Hastaların yaş ortalaması 62 ± 12 olarak hesaplandı.
7. Araştırmaya alınan hastaların maligniteleri akciğer kanseri 423 (%28,4) ardından meme kanseri 165 (%11,1), kolon kanseri 156 (%10,5), mide kanseri 125 (%8,4), rektum kanseri 71 (%4,8), pankreas kanseri 69 (%4,7), over kanseri 69 (%4,6) ve diğer kanserler 69 (%4,6) olarak sıralandı (Tablo 5).
8. Hastaların onkolojik takibine 462 (%21) hasta tedavisiz devam ederken; 626 (%42) hasta kemoterapi tedavisi, 194 (%13) hasta radyoterapi tedavisi ve 208 (%14) hasta hem kemoterapi hem radyoterapi tedavisi alıyordu.
9. Araştırmada yer alan hastaların vital parametreleri ortalama nabız 95 ± 21 atım/dakika, solunum sayısı 16 ± 4 soluk/dakika, vücut sıcaklığı $36,4 \pm 0,4$ C, distolik kan basıncı 126 ± 28 mmHg, diastolik kan basıncı 79 ± 16 mmHg olarak hesaplandı.
10. Hastaların SpO2 değerleri $\%95 \pm 5$ olarak hesaplandı.
11. Hastaların GKS değerleri 3 ile 15 arasında yer almaktaydı, ortalama 14 ± 1 olarak sınıflandırıldı.
12. Onkoloji hastalarının Zubrod skoruna göre dağılımları Zubrod0 218 (%14,6) hasta, Zubrod1 393 (%26,4) hasta, Zubrod2 518 (%34,8) hasta, Zubrod4 123 (%8,3) hasta şeklindeydi (Şekil 1).
13. Zubrod skoruna göre yaşam süreleri değerlendirildiğinde; Zubrod0 olan hastalar $29,6 \pm 0,1$ gün, Zubrod1 olan hastalar $29,2 \pm 0,1$ gün, Zubrod2 olan hastalar $26,1 \pm 0,3$ gün, Zubrod3 olan hastalar $18,9 \pm 0,2$ gün, Zubrod4 olan hastalar $10,5 \pm 0,9$ gün sağ kalım gösterdiler. İstatistiksel olarak anlamlı bir fark vardı ($P < 0,001$).
14. Hastaların kan gazında ölçülen laktat düzeyleri en düşük 0,1 mmol/L ve en yüksek 12,4 mmol/L olarak tespit edildi. Hastaların ortalama laktat düzeyleri $2,1 \pm 1,3$ mmol/L olarak hesaplandı.

15. Hastalar kan gazlarındaki laktat miktarına göre gruplandırıldı. Grupların dağılımları; düşük 0-1,5 mmol/L (1,5 dahil) 589 hasta, orta 1,5-3 mmol/L (3 dahil) 645 hasta, yüksek 3 mmol/L'den büyük 256 hasta şeklinde yapıldı.
16. Hastaların ortalama sağ kalım süreleri değerlendirildiğinde grup1 hastalarının $28,3\pm0,2$ gün, grup2 hastalarının $25,2\pm0,3$ gün, grup3 hastalarının $17,0\pm0,7$ gün olarak hesaplandı. Laktat düzeylerine göre gruplandırıldığında hastaların yaşam süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ($P<0,001$).
17. Düşük laktat düzeyine sahip hastalar için; 1., 3., 7. ve 30. gündeki mortalite oranları sırasıyla %0,3, %0,8, %3,5 ve %10 olarak hesaplandı.
18. Orta düzey laktat düzeyine sahip hastalar için; 1., 3., 7. ve 30. gündeki mortalite oranları sırasıyla %0,7, %3,4, %8,6 ve %30,5 olarak hesaplandı.
19. Yüksek laktat düzeyindeki hastalar için; 1., 3., 7. ve 30. gündeki mortalite oranları sırasıyla %8,2, %24,2, %39,8 ve %62,5 olarak hesaplandı.
20. Araştırmada yer alan hastalar acil serviste kalış sürelerine göre gruplandırıldıklarında; en sık 0-3 saat içinde sonlanım 891 (%59,8) kişi olarak belirlendi. 297 (%19,9) hasta ise acil serviste 6 saatten uzun süre kaldı.
21. Hastaların %71'i (1065 hasta) acil servisten taburcu edildi, %0,2'si (3 hasta) acil serviste exitus ile sonlandı. Hastaneye yatırılan hastaların %20'si (308 hasta) servise, %7,6'sı (113 hasta) yoğun bakım ünitesine yatırıldı.
22. Hastaların sonlanımları ile mortaliteleri arasında anlamlı bir fark vardı ($P<0,001$). (Tablo 12)
23. Araştırmaya alınan hastaların mortalitesi 1. Günde 28 hasta, 3. Günde 89 hasta, 7. Günde 179 hasta 30. Günde 417 hasta olarak saptandı.

KAYNAKLAR

1. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Mathers C, Parkin DM, Pineros M, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods. *International journal of cancer*. 2019;144(8):1941-53.
2. Bray F CM, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Zanetti R, Ferlay J. *Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XI*. 2017;978-92-832-0452-7.
3. Akturan SG, B ; Özer, Ö. ; Balandız, H. ; Erenler, A. K. Death Rates and Causes of Death in Turkey Between 2009 and 2016 Based on TUIK Data. *Konuralp journal Medical*. 2019;1(11).
4. Tintinalli JE, Stapczynski JS, Ma OJ, Yealy DM, Meckler GD, Cline DM. *Tintinalli's emergency medicine: a comprehensive study guide*. 9th. ed. pages cm p.
5. McCurdy MT, Shanholtz CB. Oncologic emergencies. *Critical care medicine*. 2012;40(7):2212-22.
6. Higdon ML, Atkinson CJ, Lawrence KV. Oncologic Emergencies: Recognition and Initial Management. *American family physician*. 2018;97(11):741-8.
7. Wan JF, Bezjak A. Superior vena cava syndrome. *Emergency medicine clinics of North America*. 2009;27(2):243-55.
8. Behraves S, Hoang P, Nanda A, Wallace A, Sheth RA, Deipolyi AR, et al. Pathogenesis of Thromboembolism and Endovascular Management. *Thrombosis*. 2017;2017:3039713.
9. West HJ, Jin JO. JAMA Oncology Patient Page. Performance Status in Patients With Cancer. *JAMA oncology*. 2015;1(7):998.
10. George TI. Malignant or benign leukocytosis. *Hematology American Society of Hematology Education Program*. 2012;2012:475-84.
11. Samphao S, Eremin JM, Eremin O. Oncological emergencies: clinical importance and principles of management. *European journal of cancer care*. 2010;19(6):707-13.
12. Andersen LW, Mackenhauer J, Roberts JC, Berg KM, Cocchi MN, Donnino MW. Etiology and therapeutic approach to elevated lactate levels. *Mayo Clinic proceedings*. 2013;88(10):1127-40.
13. Hirschhaeuser F, Sattler UG, Mueller-Klieser W. Lactate: a metabolic key player in cancer. *Cancer research*. 2011;71(22):6921-5.
14. Eaton L. World cancer rates set to double by 2020. *Bmj*. 2003;326(7392):728.

15. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: a cancer journal for clinicians. 2018;68(6):394-424.
16. Tanriverdi O, Beydilli H, Yildirim B, Karagoz U. Single center experience on causes of cancer patients visiting the emergency department in southwest Turkey. Asian Pacific journal of cancer prevention : APJCP. 2014;15(2):687-90.
17. Bozdemir NE, O. ; Eken, C. ; Şenol, Y. ; Artaç, M. ; Samur, M. Demographics, Clinical Presentations and Outcomes of Cancer Patients Admitted to the Emergency Department. Turkish journal of emergency medicine. 2009.
18. Müdürlüğü HSG. Türkiye Kanseri İstatistikleri. TC Sağlık Bakanlığı. 2019.
19. Gürbüz ŞT, M G. ; Oguzturk, H. ; Güven, T. ; Gur, A., Çolak, C. ; Durak, M A. Clinical analysis of the cancer patients who admitted to the emergency room. Biomedical Research. 2016;27(3).
20. Koçak SE, B. ; Polat, M. ; Girişgin, S. ; Kara, H. . Onkolojik hastaların acil servise başvuru nedenleri. Sakarya Tıp Dergisi. 2012;2.
21. Yucel N, Sukru Erkal H, Sinem Akgun F, Serin M. Characteristics of the admissions of cancer patients to emergency department. Journal of BUON : official journal of the Balkan Union of Oncology. 2012;17(1):174-9.
22. Kelly CM, Shahrokni A. Moving beyond Karnofsky and ECOG Performance Status Assessments with New Technologies. Journal of oncology. 2016;2016:6186543.
23. Martin M. Oken RHC, Douglass C. Tormey , John Horton , Thomas E. Davis , Eleanor T. McFadden , Paul P. Carbone. Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. AMERICAN JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY. 1982;5(6).
24. Park CM, Koh Y, Jeon K, Na S, Lim CM, Choi WI, et al. Impact of Eastern Cooperative Oncology Group Performance Status on hospital mortality in critically ill patients. Journal of critical care. 2014;29(3):409-13.
25. Gmur A, Kolly P, Knopfli M, Dufour JF. FACT-Hep increases the accuracy of survival prediction in HCC patients when added to ECOG Performance Status. Liver international : official journal of the International Association for the Study of the Liver. 2018;38(8):1468-74.
26. Jang RW, Caraiscos VB, Swami N, Banerjee S, Mak E, Kaya E, et al. Simple prognostic model for patients with advanced cancer based on performance status. Journal of oncology practice. 2014;10(5):e335-41.

27. Zhang Z, Xu X. Lactate clearance is a useful biomarker for the prediction of all-cause mortality in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis*. *Critical care medicine*. 2014;42(9):2118-25.
28. Bou Chebl R, El Khuri C, Shami A, Rajha E, Faris N, Bachir R, et al. Serum lactate is an independent predictor of hospital mortality in critically ill patients in the emergency department: a retrospective study. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*. 2017;25(1):69.
29. Park YJ, Kim DH, Kim SC, Kim TY, Kang C, Lee SH, et al. Serum lactate upon emergency department arrival as a predictor of 30-day in-hospital mortality in an unselected population. *PloS one*. 2018;13(1):e0190519.
30. Maher SA, Temkit M, Buras MR, McLemore RY, Butler RK, Chowdhury Y, et al. Serum Lactate and Mortality in Emergency Department Patients with Cancer. *The western journal of emergency medicine*. 2018;19(5):827-33.

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı-Soyadı: İhsan ULUSOY

Doğum yeri ve tarihi: Antalya - 15.10.1990

Uyruğu: TC

Medeni durumu: Evli

Askerlik durumu: Yaptı

İletişim adresi: Altinkale mah Çiftlik cad Antasya Villaları B6 blok
Döşemealtı/Antalya

İletişim telefonu: 0536 976 8351

E-mail adresi: ulusoyihsan@gmail.com

Yabancı dili: İngilizce

II- Eğitimi

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği (2016-Halen)

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi (2008-2014)

Antalya Anadolu Lisesi (2004-2008)

Antalya Mustafa Adıyaman İlköğretim Okulu (1996-2004)

III- Mesleki Deneyimi

Antalya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği (Acil Tıp Asistanı)

Kırıkkale Yüksek İhtisas Hastanesi Acil Servis (Pratisyen Hekim)

IV- Bilimsel İlgi Alanları

The Success of The Emergency Physicians in The Recognition of The Pathological Findings of The Diffusion MRI in The Emergency Department (İngilizce Sözlü Bildiri - 6. Intercontinental Emergency Medicine)

Salbutamol Nebül İçen Kırmızı Çocuk (Poster - Atuder 15. Ulusal Acil Tıp Kongresi)

Esrar Kullanımına Bağlı Çift Görme (Poster – 3. TATD Kurs Günleri Kongresi)

V- Diğer Bilgiler

Eğitim programı haricinde aldığı kurslar ve katıldığı eğitim seminerleri:

Travma Yönetimi Kursu

Ekokardiyografi Kursu

Periferik Sinir Blokağı Kursu

Mekanik Ventilasyon Kursu

Batın Ultrasonu Kurs

Akciğer Ultrasonu Kursu

Toksikoloji Kursu

Acil Toraks Bt Görüntüleme Kursu

Acil Abdominal Bt Görüntüleme Kursu

Nörogörüntüleme Kursu

EKLER

EK-1

ACİL SERVİSE BAŞVURAN, KAN GAZI DEĞERLENDİRMESİ YAPILAN ONKOLOJİ HASTALARINDA ÖLÇÜLEN SERUM LAKTAT DÜZEYİNİN KISA VE ORTA DÖNEM MORTALİTE ÜZERİNE ETKİSİ

Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği'nde uzmanlık tezi olarak acil servise başvuran onkoloji hastalarında ölçülen serum laktat düzeyinin kısa ve orta dönem mortalite üzerine etkisinin araştırılması planlandı.

Araştırmamıza, acil servise travma dışı sebeplerle başvuran, 18 yaş üstü, değerlendirilmesinde serum laktat düzeyi alınan ve çalışmaya katılmayı kabul eden tüm onkolojik hastalar dahil edilecektir. Hastaların yaşı, cinsiyeti, klinik durumu, vital bulguları, kan gazındaki laktat değerleri hasta sonlanımları(taburculuk, yatış vb.) kaydedilecektir.

Çalışma yapılırken sadece onamı alınan ve klinik gereklilik kan gazı analizi yapılan hastalar dahil edilecektir. Hastadan çalışmada kullanılması için hiçbir gereksiz tetkik istenmeyecektir. Bu çalışma hastanın tetkik ve tedavi sürecini olumsuz etkilemeyecektir, uzatmayacaktır. Çalışma sonucunda hastaların kişisel bilgileri kesinlikle kullanılmayacaktır.

Yapılacak olan çalışma hakkında bilgilendirildim; yazılanları ve anlatılanları anladım. Yukarıda açıklanan bilgiler doğrultusunda acil serviste yapılan Acil servise başvuran, kan gazı değerlendirmesi yapılan onkoloji hastalarında ölçülen serum laktat düzeyinin kısa ve orta dönem mortalite üzerine etkisi konulu tez çalışması için hastamın verilerinin kullanılmasını:

- **ONAYLIYORUM**
- **ONAYLAMİYORUM**

Gönüllünün 1. Derece Yakını ya da Kendisinin

Araştırmacının

Adı:

Adı:

Soyadı:

Soyadı:

İmza:

İmza:

**ACİL SERVİSE BAŞVURAN, KAN GAZI DEĞERLENDİRMESİ YAPILAN
ONKOLOJİ HASTALARINDA ÖLÇÜLEN SERUM LAKTAT DÜZEYİNİN KISA
VE ORTA DÖNEM MORTALİTE ÜZERİNE ETKİSİ**

Kabul Numarası:

Ad-Soyad:

Yaş:

Malignite Türü/Evresi:

Cinsiyet: Erkek/Kadın

Tedavi: KT / RT / YOK

Hastanın Acil servis başvurusundaki durumu	DİĞER(varsa hasta ile ilgili eklemek istediğiniz not)
Nabız	
SS	
VS	
TA	
SPO ₂	
GKS	

ZUBROD PERFORMANS SKORU

0	Normal aktivite
1	Günlük yaşantısı katlanılabilir derecede olan
2	Rahatsız edici derecede tümör bulguları olan fakat vaktinin %50'sinden fazlasını yatak dışında geçiren
3	Ciddi derecede rahatsız olan ve vaktinin %50'sinden fazlasını yatağa bağlı sürdürmek zorunda kalan
4	Çok rahatsız durumda olan ve tüm vaktini yatağa bağlı olarak geçiren
5	Exitus

Hastanın Acil servis Başvurusunda Alınan Kan Gazında

Laktat Düzeyi	
---------------	--

Acil servis başvurusunun sonlanımı;

TABURCULUK

Takip süresi:	0-3saat	3-6 saat	6 saatten fazla
YATIŞ SERVİS			
YATIŞ YOĞUN BAKIM			
EXITUS			

Laktat Ardından;	Düzeyinin	Sağ	Vefat
1. gün			
3. gün			
7. gün			
30. gün			