

T. C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

YOĞUN BAKIMA KABUL EDİLEN MALİGNİTE HASTALARININ PROGNOSTİK GÖSTERGELERİ VE MORTALİTE-MORBİDİTELERİNİN İNCELENMESİ

Dr. Selçuk ASAN

UZMANLIK TEZİ

BURSA 2018



T. C.

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

YOĞUN BAKIMA KABUL EDİLEN MALİGNİTE HASTALARININ PROGNOSTİK GÖSTERGELERİ VE MORTALİTE-MORBİDİTELERİNİN İNCELENMESİ

Dr. Selçuk ASAN

Danışman: Prof. Dr. Remzi İŞÇİMEN

UZMANLIK TEZİ

BURSA 2018

İÇİNDEKİLER

Özet……..……ii

İngilizce Özet……..……...iv

Giriş……..1

Gereç ve Yöntem……15

Bulgular……18

Tartışma ve Sonuç……..35

Kaynaklar……..43

Ekler ……..48

Teşekkür……53

Özgeçmiş……..……54

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada yoğun bakıma kabul edilen kanser tanısı olan hastaların prognostik risk faktörlerini analiz etmek, yoğun bakım tedavi etkinliğinin araştırılması ve mortalitelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Metod: Ocak 2010-Aralık 2015 tarihleri arasında üniversite hastanemizin tıbbi yoğun bakım ünitesine kabul edilen kanser hastaları retrospektif olarak değerlendirildi. Etik kurul onayı alındıktan sonra 18 yaşından küçük, solid ve hematolojik maligniteleri birlikte olan hastalar ve 24 saatten daha az süre yoğun bakımda kalanlar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların kayıtlarından demografik verileri, altta yatan hastalıkları, akut fizyolojik organ disfonksiyon skorları, yoğun bakım tanı ve tedavi verileri, yoğun bakım ve hastane mortaliteleri kayıt edildi. Yoğun bakım mortalitesinin bağımsız risk faktörlerini tanımlamak amacıyla Cox-Regresyon analizi yapıldı.

Bulgular: Çalışma grubumuz, solid tümörlü 68 (59,6%) ve hematolojik maligniteli 46 (40.4%) hastadan oluşmaktadır. Yoğun bakım ünitesine en sık yatış nedenleri solunum yetmezliği (86%), sepsis (76,3%), septik şok (49,1%), pnömoni (50,9%), ve akut böbrek yetmezliği (24,6%)' dir. Yoğun bakım ve hastane mortalite oranları sırasıyla 76,6% (n=87), 84,2% (n=96)'dır. Yoğun bakım mortalite oranları, hematolojik ve solid maligniteli hastalarda benzerdir (sırasıyla 84,7% ve 70,5%; p=0.127). Mortalite için bağımsız risk faktörleri pnömoni (odds ratio [OR], 1,871; 95% güven aralığı [CI], 1.079-3,245; p=0.026), sepsis (OR, 3,435; 95% CI, 1,874-6.296; p<0.001), hastane yatış süresi (OR, 0,945; 95% CI, 0,928-0,963; p<0.001) ve yoğun bakıma kabul öncesi inotrop tedavisi alması (OR 2,450; 95% CI, 1,322-4,541; p=0.004) tespit edildi.

Sonuç: Çalışmamız yoğun bakım ünitesine yatış nedenlerinden pnomoni, sepsis, yoğun bakıma yatmadan önce inotrop gereksinimi ve

hastanede yattığı sürenin yoğun bakım mortalitesinin artışı ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Kronik tanı alan ve hastalığın aktif dönemindeki hastalarda mortalite daha fazladır. Erken dönemde ortaya çıkan çoklu organ yetmezliği, destek tedavi ihtiyacının olması, yoğun bakıma geç kabul edilmeleri yoğun bakım tedavi başarısını azaltmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mortalite, Kanser, Risk faktörleri, Organ disfonksiyonu, Yoğun bakım

ABSTRACT

Investigation Prognostic Indicators and Mortality-Morbidities of Malignancy Patients Admitted to ICU

Objective: The aim of this study is to evaluate the effectiveness of ICU treatment, analyze the prognostic risk factors and the mortaliy of cancer patients admitted to a ICU.

Methods: Cancer patients admitted to the intensive care unit of our university hospital between January 2010 and December 2015 were evaluated retrospectively. After ethics committee approval, patients younger than 18 year old, who has both solid and hematological malignancies and patients who stayed in the ICU for shorter than 24 hours were excluded. Demographic data, underlying diseases, acute physiological organ dysfunction scores, intensive care unit diagnosis and treatment data, intensive care unit and hospital mortality were recorded from the patients' records. Cox -Regression analysis was performed to identify independent risk factors for ICU mortality.

Results: The study cohort consisted of 68 (59,6%) patients with solid tumors and 46 patients (40.4%) with hematological malignancies. The major causes of ICU admission were respiratory failure (86%), sepsis (76,3%), pnomonia (50,9%), septic shock (49,1%) and acute renal (24,6%). Overall ICU and hospital mortality rate was 76,6% (n=87), 84,2% (n=96) respectively. The ICU mortality rates were similar in patients with hematological malignancies and solid tumors (84,7% vs 70,5%; p=0.127). The independent predictors for mortality are pneumonia (odds ratio [OR], 1,871; 95% confidence interval [CI], 1.079-3,245; p=0.026), sepsis (OR, 3,435; 95% CI, 1,874-6.296; p<0.001), length of stay (LOS) hospital (OR, 0,945; 95% CI, 0,928-0,963; p=0.002) and inotrop drug requirement before ICU admission (OR 2,450; 95% CI, 1,322-4,541; p=0.004).

Conclusion: Our study suggests that ICU admission due to pneumonia and sepsis, inotrop drug requirement before ICU admission and the lenght of hospital stay are independently associate with mortality. Mortality

is higher in chronic patients and patients in active phase of the disease. Early multiple organ failure, the need for supportive care and late admission to ICU reduce intensive care treatment success.

Keywords: Mortalty, Cancer, Risk factors, Organ disfunction, İntensive care unit

GİRİŞ

Dünyada yeni tanı alan kanser hastalarının uluslararası kanser araştırma merkezinin verilerine göre her yıl giderek arttığı, kanser hastası sayısının 2030 yılında 22 milyon yeni kanser hastasına ulaşacağı tahmin edilmektedir (1). Kanser vakalarının (%56,8) ve kanser kaynaklı ölümlerin (%64,9) yarısından fazlasının az gelişmiş ülkelerde olduğu gösterilmiştir (1).

Son 20 yılda kanser hastalarının gerek erken tanı yöntemleri ve yeni tedavi yaklaşımlarındaki gelişmeler gerekse doğru hasta seçimi ile yoğun bakıma erken yatışı kanser hastalarında yoğun bakım mortalitesini %30' un, hastane mortalitesini %40 'ın altına düşürebilmektedir (2). Amerikan kanser araştırma derneği (The American Association for Cancer Research) raporlarına göre kanserden sağkalım oranları %1,4' den %4,8' e yükselmiştir (3). Mortalite oranlarındaki azalmaya rağmen istatiksel olarak kanserle ilişkili acil durumlarla başvuran ve potansiyel olarak kritik bakım gerektiren hastaların sayısında önemli bir artış olmuştur. Çok merkezli son çalışmalarda, kanser hastalarının %5-10 kadarının yoğun bakım ihtiyacı olduğu ve tüm yoğun bakım hastalarının yaklaşık %20' sinin malignite tanısıyla yattığı görülmüştür (4).

Genel popülasyondaki ve 40 yaş üstü erkek/kadın ölümlerinin en önemli nedeni kanserdir (3). Kanser hastalarının erken tanı yöntemleri ve yeni ve daha yoğun kemoterapi rejimleri veya kemik iliği transplantasyonu, tümöre yönelik hedef tedavi seçeneklerinin artmasının sonucu yaşam beklentileri artarken yoğun bakımlarda da özellikle mekanik ventilasyon, yaşamsal destek sistemleri, ileri tedavi seçeneklerinin kullanımının artması bu hastaların tedavi ve yaşam sürelerinin uzamasına katkı sağlayabilmektedir. Yoğun bakım kabul ve tedavilerinin planlanmasında kanser hastalarının var olan hastalıkları yanı sıra ortaya çıkan organ hasarları, enfeksiyon gibi problemler tedavi sürecini değiştirebilmektedir. Ayrıca kanser olması nedeniyle yoğun bakım kabul

süreci, tedavinin planmasında onkologlar ile yoğun bakım hekimlerinin birlikte planlama yapmaları tedavi başarısını değiştirebilmektedir.

Bu çalışma yoğun bakıma kabul edilen kanser tanısı olan hastaların prognostik risk faktörlerini analiz etmek, yoğun bakım tedavi etkinliğinin araştırılması ve mortalitelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

1. Kanser

Kanserle ilgili ilk yazılı eser M.Ö.3000 ait olan ve tedavisi olamayan 8 meme tümörü vakasını tanımlayan Edwin Smith papirüsünde rastlanılmaktadır. Kanser teriminin kökeni ilk defa Hipokrat tarafından (M.Ö. 460-377) vücut yüzeyinde genellikle kırmızı, sıcak, ülsere ve ağrılı olan; yavaş karakterde büyüyen şişlikler için ortaya attığı “karkinos” ya da “karkinoma” kelimelerinden gelmektedir. Sonrasında ise Galen (M.S. 130-200) yengece benzeyen görüntüsü nedeniyle “kanser” kelimesini kullanmıştır (5). Kelime anlamı olarak kanser, genlerde gerçekleşen somatik ve kalıtsal mutasyonlar sonucu hücrelerin hayatı tehdit eden kontrolsuz çoğalmasıdır (6).

Kanser mortalite ve morbiditesinin yüksek olması, dünyada görülme sıklığındaki artış, yüksek maliyetli tedavi ve bakım masrafları nedeniyle önemli bir toplum sağlığı problemidir. Kanser tanı ve tedavisinde iç hastalıkları, cerrahi, yoğun bakım ve radyoloji gibi birçok uzmanlık dalının birlikte çalışmasını gerektiren ve erken tanının sağkalımı arttırdığı birçok farklı türü olan kompleks bir hastalık grubudur. Kanser tedavisi cerrahi, radyoablazyon, radyoterapi gibi invaziv ve lokal girişimlerin yanı sıra kemoterapi ve immünoterapi gibi sistemik tedavilerin de bulunduğu geniş bir spektruma sahiptir (6).

2. Kanser epidemiyolojisi

Gelişmiş ülkelerde kanser en sık ölüm nedenleri arasında, kalp-damar hastalıklarından sonra ikinci sırada yer almaktadır. Ülkemizde de sebebi bilinen ölümler arasında son yıllarda kardiyovasküler sistem hastalıklarından sonra 2. sıraya yükselmiştir (7). Bu nedenle kanserle mücadele kanser kontrol programı olarak bilinen multidisipliner yaklaşım ve stratejik bakış açısı ile ele

alınmalıdır. Kanser kontrol programı; primer koruma, tarama ve erken teşhis, tedavi, palyatif bakım ve rehabilitasyonu içermektedir (8).

Tüm ölümlerin %15'inin nedeni kanserdir. Az gelişmiş ülkelerde erken tanı alamayan kanser ölümleri oransal olarak yüksek ve 5 yıllık yaşam oranları gelişmiş ülkelere göre düşüktür. 2012 yılı içinde tanı konulmuş yeni kanser vakalarının %57'si (8 milyon), kanser ölümlerinin %65'i (5,3 milyon) ve 5 yıl içinde tanı konmuş kanserlerin %48'i (15,6 milyon) az gelişmiş bölgelerde yaşamaktadır (1,9).

2A. Dünyada Kanser Epidemiyolojisi

Kanser kontrolünde, kanser kaydının doğru tutulması önemli bir konudur. Bu amaçla, kanser istatistiğini saptamak üzere dünyada kanser kayıt sistemleri oluşturulmuştur. Amerika Birleşik Devletleri' nde (ABD) kanserle savaş ve kanser kontrolünü arttırmak için 1971'de SEER (The Surveillance, Epidemiology, and End Results Program) programını kullanmaya başlanmışdır (10). Beş kıtanın kanser istatistikleri ise, WHO/IARC/IACR (World Health Organization, International Agency for Research on Cancer, International Association of Cancer Registries) tarafından 5 yılda bir yapılmaktadır. Dünya genelinde 1989 itibariyle iki yüze kadar nüfusa dayalı kanser kayıt merkezi bulunmaktadır. Günümüzde ise çoğunluğu gelişmiş ülkelerde bulunan 350'den fazla nüfus tabanlı kanser kayıt merkezi bulunmaktadır (9, 11-14).

IARC (Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı), dünyada kanser insidansı, mortalitesi ve prevalansı hakkındaki en güncel verileri 12 Aralık 2013 tarihinde yayınlamıştır. Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı'nın online veri tabanı GLOBOCAN' da 2012' de dünya çapında 28 kanser tipi hakkındaki en güncel tahminler yer almakta ve global kanser yüküne kapsamlı bir bakış sunulmaktadır. (1, 8, 5).

Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı'nın online veri tabanı GLOBOCAN 2012 verilerine göre 2012 yılında 14,1 milyon yeni kanser vakası,

8,2 milyon kansere bağlı ölüm ve 5 yıl içerisinde kanser tanısı alan 32,6 milyon insan vardır (1).

Yaşa göre standardize edilmiş kanser insidansı, erkeklerde kadınlara göre yaklaşık %25 daha yüksektir ve sırasıyla 100,000'de 205 ve 165'dir. Erkeklerin insidans oranları dünyanın farklı bölgelerinde yaklaşık beş katına kadar değişmektedir; oranlar Batı Afrika'daki 79/100.000 iken Avusturalya/Yeni Zelanda'da 365/100,000'e kadar yükselmektedir. Kadınlarda insidans oranları ise Kuzey Amerika'da 103/100,000 ve Güney-Orta Asya'da 295/100.000 arasında değişen oranlarda (neredeyse üç kat) daha az varyasyon vardır (1).

Mortalite açısından, insidansa göre daha az bölgesel değişkenlik vardır; gelişmiş bölgelerde daha az gelişmiş bölgelere göre oranlar erkeklerde %15 daha yüksektir ve kadınlarda ise %8 daha yüksektir. Erkeklerde oranlar Orta ve Doğu Avrupa'da (173/100.000) en yüksek ve Batı Afrika'da en düşüktür (69/100.000). Buna karşılık, kadınlarda en yüksek oranlar Melanezya (119/100.000) ve Doğu Afrika'da (111/100.000) ve Orta Amerika (72/100.000) ve Güney-Merkez Asya'da (65/100.000) en düşüktür (1).

Dünyada en çok tanı konulan kanserler; akciğer (%13,0), meme (%11,9) ve kolon (%9,7) iken kanserden ölümlerin en çok akciğer (%19,4), karaciğer (%9,1) ve mide kanseri nedeniyle (%8,8) gerçekleştiği belirtilmektedir (1).

Dünya'da erkeklerde en sık görülen ilk 5 kanser sırasıyla; akciğer (%16,8), prostat (%14,8), kolorektal (%10,1), mide (%8,5) ve karaciğer (%7,5) kanserleri iken; en mortal seyreden ilk 5 kanser sırasıyla; akciğer (%23,6), karaciğer (%11,2), mide (%10,1), kolorektal (%8) ve prostat (%6,6) kanserleri olmaktadır (1).

Dünya'da kadınlarda en sık görülen ilk 5 kanser sırasıyla; meme (%25,1), kolorektal (%9,2), akciğer (%8,8), serviks uteri (%7,9) ve mide (%4,8) kanserleri iken; en çok ölüme sebebiyet veren ilk 5 kanser sırasıyla; meme (%14,7), akciğer (%13,8), kolorektal (%9), serviks uteri (%7,5) ve mide (%7,2) kanserleri olmaktadır (1).

2035 yılında kansere bağlı ölümlerin 14,6 milyona ulaşması beklenmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) her 4 kişiden 1'i kanser nedeniyle hayatını kaybetmektedir (13).

Türkiye kanser insidansı, dünya ortalamasının üzerinde seyrederken, Avrupa Birliği ülkeleri ve ABD gibi gelişmişlik düzeyi yüksek olan ülkelere göre hem kadınlarda hem de erkeklerde daha düşük bir hızda olduğu görülmektedir. Ülkemizde görülen ilk 5 kanser türünün dünyadaki ve diğer gelişmiş ülkelerle benzer seyrettiği görülmektedir (1, 13, 14).

2B. Türkiye'de Kanser Epidemiyolojisi

Kanser, Türkiye'de 1982 yılında 1593 sayılı Umumi Hıfzısıhha Kanunu'nun 57. Maddesi gereğince "Bildirimi zorunlu hastalıklar listesi"ne alınmıştır. Sonrasında Sağlık Bakanlığı tarafından Kanserle Savaş Daire Başkanlığı kurularak 1983'te tüm ülke için "Pasif kanser kayıt sistemi" kurulmuş fakat bildirime dayalı bu sistemde beklenenin dörtte biri kadar bilgi elde edilmiştir. Bu nedenle coğrafi sınırları ve nüfusu belirlenen bir alanda aktif olarak toplanacak verilerle bir kanser kayıt sistemi oluşturulması amacı ile 1992 yılında "Kanser Kayıt ve İnsidans" projesi başlatılmış ve ilk kez İzmir'de aktif kanser kayıt merkezi kurulmuştur. Sonrasında Trabzon, Edirne, Ankara, Adana, Antalya, Bursa, Diyarbakır, Sivas ve Erzurum'da kanser kayıt merkezleri kurulmuştur. Ülkemizde 2007 yılına kadar örneklemde olan nüfus kapsamı %23 iken 2010 da %27'ye, 2012'de ise %47'ye kadar ulaşmıştır (15, 16).

Kanser Türkiye'de en önemli sağlık sorunlarından biridir. En son istatistiklere göre ülkemizde bir yıl içinde yaklaşık 175 bin kişiye kanser teşhisi konulmaktadır. 2014 yılı kanser istatistiklerine göre ülkemizde 96.213 erkeğin ve 67.203 kadının kansere yakalandığı tahmin edilmektedir. 2012 yılında her 100.000 erkeğin 277,7'ine kanser teşhisi konulurken 2014 yılında bu rakam 246,8'dir. Kadınlarda ise 2012 yılında her 100.000 kadının 188,2'ine kanser teşhisi konulurken 2014 yılında bu rakam 173,6' dır (15, 16).

Ülkemizde erkeklerde en sık görülen kanserler akciğer (%21,1), prostat (%12,7) ve kolorektal (%9,3) kanserlerdir. Akciğer kanseri erkeklerde %21,1 oranla her 5 erkeğin birinde görülmektedir. Erkeklerde görülen kanserlerin 1/3'ünün tütün ve tütün ürünleri kullanımına bağlı olduğu düşünülmektedir. Erkeklerde tütün ve tütün ürünlerine atfedilen kanser vaka sayısı 27.718 olarak tahmin edilmektedir. Erkeklerde akciğer kanseri insidansı Türkiye'de 2014 verilerine göre yaklaşık 52,5/100.000 olup dünya ortalaması 30-35/100.000, Avrupa Birliği ortalaması ise 48/100.000'dir. Dünya'da kadınlarda ilk üç kanser türü meme, kolon ve akciğer kanseriyken Türkiye'de ise meme (%24,9), tiroid (%12) ve kolorektal (%8) kanser şeklindedir (1, 15, 16, 17). Kadınlarda en sık görülen meme kanseri, her 4 kadın kanserinden birisi olmaya devam etmektedir. Bir yıl içinde toplam 16.646 kadına meme kanseri teşhisi konulmuştur (15). TÜİK 2016 yılı verileri incelendiğinde kansere bağlı ölümlerin oranı %19,7 olarak bulunmuştur (7).

3. Kanser Nedenleri

Kanser morbidite ve mortalitesindeki azalmanın çoğu kanserin önlenmesi ve erken teşhisteki gelişmelerin bir sonucudur. Kanser oluşumunun nedenleri multifaktöryeldir ve çoğu kanserin ortaya çıkışında çevresel faktörlerin rolü olduğu düşünülmektedir (13). Kanserin yarısından çoğu önlenebilir nedenlerdir. Mevcut kanıtlara göre, kanser ölümlerinin %30 ila %50'si tütün ürünlerinin önlenmesi, alkol tüketiminin azaltılması, sağlıklı bir vücut ağırlığının korunması, düzenli egzersiz yapılması ve enfeksiyonla ilişkili risk faktörlerinin ele alınması dahil olmak üzere önemli risk faktörlerini değiştirerek veya önleyerek önlenebilir (18). Kanser oluşumunda en önemli önlenebilir nedenler sigara kullanımı ve obezitedir (13, 14).

3A. Sıgara

Dünya çapında tütün kullanımı kanser ölümleri için en büyük önlenebilir risk faktörüdür. Sıgara kanser ve diğer hastalıklardan her yıl yaklaşık 6 milyon insanı öldürür. Tütün dumanı 7000'den fazla kimyasal

maddeye sahiptir, en az 250'si zararlı olduğu ve 50'den fazlasının karsinojen olduğu bilinmektedir (19). Çevresel faktörler arasında kanserle ilişkisi en iyi bilinen sigara akciğer, larenks, farenks, özefagus, mesane, pankreas, renal hücreli kanser, anal kanser, meme, over, endometriyum ve serviks kanseri etiyolojisinde yer almaktadır (19). Çevresel tütün dumanı olarak da bilinen ikinci el tütün dumanının, sigara içmeyen yetişkinlerde akciğer kanserine neden olduğu kanıtlanmıştır. Dumansız tütün (Oral tütün, çiğneme tütünü veya enfiye gibi) oral, yemek borusu ve pankreatik kansere neden olur. 2012 yılı verileri incelendiğinde tüm kanser ölümlerinin %22'sinin, akciğer kanseri ölümlerinin ise %71'inin tütün ve tütün ürünlerine bağlı olduğu tahmin edilmektedir (13, 14).

Ülkemizde de ilk ulusal tütün kontrol programı 2008-2012 yılları arasında uygulanmaya başlanmıştır. Bu programlara göre; toplumun tütün ve tütün ürünlerine karşı bilinçlenmesi, tütün ve tütün ürünleri kullananların bıraktırılmasına destek verilmesi, sigara içmeyenler için dumansız hava sahası sağlanması amaçlanmıştır (8, 12, 20).

3B. Fiziksel İnaktivite, Beslenme Faktörleri, Obezite ve Aşırı Kilolu Olma

Aşırı kilo ve obezite (vücut kitle indeksi (VKİ)> 25 kg/m^2) prevalansı, 1980'de %24,6' dan 2008' de %34,4' e kadar yükselmiştir. Aynı dönemde, obezite prevalansı (VKİ>30kg/m^2) %6,4' ten %12' ye yükselmiştir. Birçok ülkede bu değişiklikler kalp hastalığı, tip 2 diyabet ve kanser dahil olmak üzere bulaşıcı olmayan hastalıkların artmasında etkili olmuştur. Fazla vücut ağırlığı; yemek borusu (adenokarsinom), kolorektal, safra kesesi, pankreas, karaciğer, meme (menopoz sonrası) yumurtalık, endometriyum, böbrek ve prostat (ileri evre) kanseri de dahil olmak üzere on farklı kanser tipinin riskinde artmaya neden olmuştur (21). Tek başına bu kanserler (obezite ile ilişkili kanserler olarak tarif edilir), toplam küresel küresel kanser yükünün %27'sini (21) içerir ve gelişmiş ülkelerde yaşayan popülasyonlara daha fazla etki etmektedir. Obezite ile ilişkili kanser tanılarının %82'si gelişmiş, %18'i ise az gelişmiş ülkelerde konmaktadır (22).

Meyve ve sebzelerden zengin diyetler birçok kansere karşı koruyucu etkiye sahiptir. Düzenli fiziksel aktivite, ideal vücut ağırlığının korunması ve sağlıklı bir diyet kanser riskini önemli ölçüde azaltır (19).

3C. Alkol

Alkol kullanımı, ağız boşluğu, farinks, larenks, özofagus, karaciğer, kolorektal ve meme kanseri gibi birçok kanser türü için bir risk faktörüdür. Tüketilen alkol miktarı ile kanser riski artarken kadınlarda meme kanseri için günde bir bardak kadar düşük alkol tüketimi bile önemli ölçüde artmış riske yol açabilir (23). Birkaç kanser türü için, tütün kullanımıyla birlikte alkolün de yoğun bir şekilde tüketilmesi kanser riskini büyük ölçüde artırır. 2012 yılında alkole bağlı kanserlerin dünyada 410.000 ölümden sorumlu olduğu tahmin edilmektedir (23).

3D. Enfeksiyon

2012 yılında tüm kanserlerin yaklaşık %15'i, helicobacter pylori, insan papilloma virüsü (HPV), hepatit B/C ve Epstein-Barr virüsü gibi enfeksiyöz ajanlara atfedilebilirdi. Enfeksiyona bağlı kanserlerin oranı ülkeler arasında değişmektedir ve Avustralya, Kanada, Yeni Zelanda, Amerika Birleşik Devletleri ve Batı ve Kuzey Avrupa'daki seçkin ülkelerden %5'inden daha az iken Afrika Sahra-altı bazı ülkelerde %50'den fazladır. En az gelişmiş ülkelerde enfeksiyona bağlı kanserin üçte ikisi (1,4 milyon vaka) ortaya çıkmaktadır. Aşılar, hepatit B virüsü ve bazı HPV tipleri için mevcuttur ve sırasıyla karaciğer ve servikal kanser riskini azaltabilir. Parazitik infeksiyonlardan şistomiyazis mesane kanser riskini arttırmakta ve bazı parazitler safra kesesi kanallarında kolanjiyokarsinoma riskini 10 kat arttırmaktadır. Bu infeksiyon ve enfestasyonların aşı ve diğer koruyucu yöntemlerle azaltılması kanserlerden korunmada önemli bir yoldur (12, 13, 19, 20).

3E. Radyasyon

Hem doğal hem de yapay kaynaklardan gelen her tür iyonize radyasyona maruz kalmak, lösemi ve bir dizi katı tümör dahil olmak üzere

çeşitli malignite riskini artırır. Risk, gençlerde ve ayrıca maruz kalma miktarı yüksek olduğunda da artar. Ultraviyole (UV) radyasyon insanlara karsinojeniktir. Bazal hücreli karsinom (BCC), skuamöz hücreli karsinom (SCC) ve melanom gibi tüm deri kanseri türlerine neden olabilir. Aşırı maruz kalmaktan kaçınmak, güneş koruyucu ve güneş kremi kullanmak etkili önleyici tedbirlerdir (19).

ABD, Avrupa ve Avustralya'da her yıl 450.000'den fazla non-melanoma deri kanseri vakasından ve 10.000'den fazla melanom vakasından solaryum kullanımının sorumlu olduğu tahmin edilmektedir. 35 yaş öncesi solaryum kullanımı melanom riskinde %60, 25 yaş öncesi kullanımı ise SCC riskine %102 ve BCC riskinde %40 artışa yol açtığı gösterilmiştir (24).

Radon doğal olarak oluşan bir radyoaktif gazdır. Kokusu, rengi veya tadı yoktur. Radon tüm kayalarda ve toprakta bulunan uranyumun doğal radyoaktif bozunmasıyla oluşur. Radon suda da bulunabilir. Radon, zeminden havaya kolayca kaçar ve burada daha fazla radyoaktif parçacık üretir. Soluduğumuzda, parçacıklar hava yollarını kaplayan hücreler üzerinde birikerek akciğer kanserine yol açabilirler. Açık havada, radon hızla çok düşük konsantrasyonlara seyreltilir ve genellikle bir problem değildir. Ortalama açık radon seviyesi 5–15 Bq/m3 arasında değişir. Bununla birlikte kapalı ortamlarda radon konsantrasyonları daha yüksek olup, maden, mağara ve su arıtma tesisleri gibi yerlerde en yüksek seviyeler bulunur. Evler, okullar ve ofisler gibi binalarda, 10 Bq/m3 ila 10 000 Bq/m3 aralığında radon seviyeleri bulunmuştur. Radon, sigaradan sonra akciğer kanserinin en önemli nedenidir. Radonun sigara kullananlarda akciğer kanserine neden olması daha olasıdır. Aslında, sigara içenlerde içmeyenlere göre radonun kanser riskinde 25 kat artışa neden olduğu tahmin edilmektedir. Radonun, ortalama radon düzeyine ve sigara içme sıklığına bağlı olarak, tüm akciğer kanserlerinin %3-14' üne neden olduğu tahmin edilmektedir (25).

İyonize radyasyon hem tanı ve hem tedavi aracıdır. Radyasyonun tıbbi kullanımı, tüm yapay kaynaklardan alınan dozun %98' ini oluşturur ve toplam maruziyetin %20' sini oluşturur. Dünya çapında her yıl 3600 milyondan fazla

tanısal radyoloji incelemesi, 37 milyon nükleer tıp uygulaması gerçekleştirilmekte ve 7,5 milyon radyoterapi tedavisi verilmektedir. Radyolojik testler ve prosedürler, özellikle çocuklarda gereksiz radyasyon dozlarını azaltmak için uygun şekilde reçete edilmeli ve uygun şekilde yapılmalıdır (13, 25).

3F. Mesleksel ve Çevresel Etkenler

Çalışma ortamındaki 40'dan fazla ajana maruziyet insanlar için kanserojeniktir ve mesleki karsinojenler olarak sınıflandırılır. Mesleki karsinojenler, akciğer, mesane, larinks, deri, lösemi ve nazofarenks kanserlerine neden olmaktadır. Özellikle endüstriyel meslek gruplarında aromatikler ve aminler (hidrokarbonlar), anilin boyası, pestisitler ve formaldehitler, arsenik, asbest, benzen, nikel, çinko, berilyum ve polivinil klorid, rafine edilmememiş parafin yağı, mazot, krom, kobalt, hardal gazı, katran, kurum gibi kimyasal maddelerle temasın kanser oluşumuna yol açtığı bilinmektedir. Bu maddeler tek başlarına ya da birkaçı birlikte kansere neden olabilirler. Kauçuk imalat sanayindeki işçiler, lösemi, lenfoma ve idrar kesesi, akciğer ve mide kanserleri için artmış risk taşırlar (26). Mineral yağların insanlarda özellikle skrotum olmak üzere cilt kanserine neden olduğuna dair tutarlı kanıtlar vardır. Benzen maruziyeti akut lenfositik olmayan lösemi ve akut ve kronik lenfositik lösemi, multipl miyelom ve non-Hodgkin lenfoma riskini arttırırken asbest lifleri mezeteliyoma ve akciğer kanseri riskini arttırmaktadır (26).

3G. Beslenme Faktörleri

Batılı tarzda yüksek miktarda et ve yağ alımı ile kanser riskinin arttığına dair bazı kanıtlar vardır. Yapılan bir çalışmada işlenmiş etin kolorektal kanser riskinin artmasıyla ilişkili olduğu ancak taze etin olmadığı gösterilmiştir (27). Hayvansal proteini çok tüketen ülkelerde meme, uterus, prostat, kolon-rektum, pankreas ve böbrek kanserleri, hayvansal proteini az tüketen ülkelerden daha fazla görülmektedir. Protein ve yağ içeriği fazla olan besinlerin direk ateş ile temas ederek, ya da tütsülenerek pişirilmesi ile kanser yapıcı

maddeler oluşmaktadır (27). Nitrit ve nitrat tuzları etlerin işlenmesinde kullanılmaktadır. Nitrit ve nitratın N-Nitros bileşikleri oluşturdukları bunlarında kanser riskini artırdığı düşünülmektedir. Uygun koşullarda saklanmayan besinler üzerinde organizmaların ürettiği aflotoksin ve siyanotoksin gibi karsinojenlerin karaciğer kanserine yol açtığı gösterilmiştir (28). Özellikle güneydoğu asyada yaygın olan nazofaringeal kanser çin-tipi tuzlanmış balıkların yüksek miktarda tüketilmesi ilişkilendirilmiştir (28).

3H. Genetik ve Ailesel Özellikler

Kanser yaygın bir hastalıktır, bu nedenle birçok ailenin en az birkaç kanser hastası olması şaşırtıcı değildir. Bazı ailelerde kanserler nesilden nesile geçen anormal bir genden kaynaklanabilir. Birçok ailesel kanser sendromuna, tümör baskılayıcı genlerdeki kalıtsal mutasyonlar neden olur. Bunlar, hücrelere DNA hatalarını tamir etmelerini veya hücrelerin doğru zamanda ölmelerini söyleyerek kontrol altında tutan genlerdir. Tüm kanserlerin %5 ila %10' u doğrudan bir ebeveynden miras alınan gen mutasyonlarından kaynaklandığı düşünülmektedir (29).

4. Kanser tedavisi

Kanserin tedavisinde kemoterapi, radyoterapi, cerrahi yöntemler en sık başvurulan yöntemler olmakla birlikte, hormon tedavisi ve biyolojik yöntemlerin kullanılması gibi farklı yaklaşımlar da diğer yöntemlere destek olacak şekilde birlikte veya tek başına kullanılabilir. Her yöntemin kendine özgü avantaj ve dezavantajlarının bulunması, kanserin kişiye özgü bir hastalık olması, tedavilerin kişiden kişiye farklılık gösterebilmesi nedeniyle tek bir kesin tedavi yönteminin varlığından bahsetmek imkansızdır

4A. Cerrahi Tedavi

Cerrahi tedavi; radyoterapi ve/veya kemoterapi ile birlikte kullanılabildiği gibi tek başına da kullanılabilen yaygın bir yöntemdir. Kanserli dokudan bir parça alıp (biyopsi) tanı konmasında ve metastaz veya yayılım

olmayan durumlarda kanserli dokunun vücuttan çıkarılmasında kullanılmaktadır. Diğer dokulara hasar vermeden kitleyi çıkarmanın mümkün olmadığı durumlarda cerrah kitlenin bir parçasını çıkartarak işleme devam etmeden önce kemoterapi veya radyoterapi ile kitlenin küçültülmesini tercih edebilir. Konvansiyonel teknikler dışında vücudun içinin özel bir kamera sistemi ile görüntülenerek daha küçük yara izi ve komplikasyona neden olan laparoskopik cerrahi, soğuk problar veya sıvı azotun kullanıldığı ve kanserli dokuları dondurarak öldüren kriyocerrahi, hassas ve zor ulaşılan yerlerde kullanılan robotik cerrahi, yüksek yoğunluklu ışınların kullanıldığı lazer cerrahisi, yüksek frekanslı elektrik akımının kullanıldığı elektrocerrahi gibi çeşitli teknikler sayesinde birçok başarılı cerrahi işlem sıklıkla uygulanmaktadır (6).

4B. Radyoterapi

Radyoterapi (RT), kanserli hücreleri iyonizan ışınlar kullanarak öldürmeye dayanan bir tedavi yöntemidir. Vücudun sadece belli bir bölgesini hedef alarak uygulandığı gibi, vücut total olarak hedef alınarak da uygulanmaktadır. Bu yöntemde amaç, kanser hücreleri üzerine maksimum öldürücü etki göstermek ancak sağlıklı hücrelere de minimum hasarı vermektir. Radyasyona karşı en duyarlı hücre fazı G_2-M' dir, en dirençli faz ise S fazıdır. Hücrelerin ışınlara direnci değişiktir. Örneğin saf seminom hücreleri 2000 rad, lenfoma hücreleri 4000 rad' lık dozlara yanıt verirken, bazı baş-boyun tümörlerinde 7500 rad yanıt için gerekmektedir (6, 30).

Radyoterapide genelde cerrahi öncesi neoadjuvan olarak uygulanarak tümörün küçülmesi hedeflenir. Ancak RT' nin en büyük dezavantajlarından birisi zararlı hücreleri öldürürken sağlıklı olanları da öldürmesidir.

4C. Kemoterapi

Kemoterapinin (KT) amacı kanser hücrelerini kemoterapötik ajanlar kullanarak öldürmek olup, sitotoksik ve anti-neoplastik ajanlar bu tip tedavide kullanılmaktadır. Kemoterapi, radyoterapideki gibi cerrahi girişimden önce

tümörün boyutunu küçültmek üzere neoadjuvan tedavi şeklinde veya tek başına uygulanabilir. KT uygulamaları esnasında verilen ilaçlar alkilleyici ajanlar, kortikosteroidler, anti-metabolitler, anti-tümör antibiyotikler, mitotik inhibitörler ve topoizomeraz inhibitörlerdir (6).

4D. Hormon Tedavisi

Bunlar genelde prostat, meme ve endometriyum kanserlerinin tedavisinde kullanılan seks hormonlardır. Bu ilaçların kemoterapi ilaçlarından en büyük farkları vücudun doğal yollardan ürettiği hormonun hücreye bağlanması ve kanser hücrelerinin büyümesini engellemesidir. Meme kanserinde östrojen, endometrium kanserinde progesteron, prostat kanserinde ise testosteron salgısını azaltan LHRH (Luteinizan hormon salgılatıcı hormon) analogları ve antiandrojenler kullanılmaktadır (30).

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezinin 15.11.2016 tarih ve 2016-19/18 sayılı tıbbi araştırmalar etik kurul kararı ile Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalında, 01.01.2010–31.12.2015 tarihleri arasında yoğun bakıma kabul edilen malignite tanısı olan hastaların kayıtları geriye yönelik incelendi.

24 saatten daha az süre yoğun bakımda kalanlar, hem solid hem de hematolojik malignitesi olanlar ve 18 yaş altı hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Yoğun bakıma kabul edilen hastaların demografik özellikleri, yaş, cinsiyet, altta yatan hastalıkları kardiyovasküler sistem (Hipertansiyon (HT), konjestif kalp yetmezliği (KKY), miyokard enfarktüsü (MI), disritmi, periferik vasküler hastalığı (PVH), solunum sistemi (KOAH, astım), diyabetus mellitus (DM), nörolojik (İntrakranial kanama, serebrovasküler hastalık (SVH), renal yetmezlik (Akut renal yetmezlik (ARY), kronik renal yetmezlik (KRY)), konnektif doku hastalığı ve karaciğer hastalığı gibi ko-morbiditeleri kaydedildi.

Yoğun bakım yatışında hastaların onkolojik tanıları solid ve hematolojik olarak ayrılarak kaydedildi. Solid tümörü olan hastalar için primer odak (sindirim sistemi, renal, akciğer, baş-boyun, kas iskelet, diğer), hematolojik tümör tanısı olanlar için de tanısı (lösemi, lenfoma ve türleri, diğer lenfoproliferatif hastalıklar, multiple myeloma (MM), vb.) kaydedildi.

Malignite tanı zamanı ve durumu (İlk tanı, kronik, aktif, stabil, relaps, remisyon, komplet/inkomplet), metastaz olup olmadığı kaydedildi. Hastalığın aktif olması; yoğun bakıma alınmadan önce en son 4 hafta içinde kemoterapi alması veya ihtiyacı olması (Kemoterapi verilmesi planlanmış ama verilememiş olabilir) hastalığın progresyon göstermesi veya relaps olması olarak kabul edildi.

Ayrıca yoğun bakıma kabul sırasında nötropeni durumu, kemik iliği transplantasyonu (KIT) tedavisi, aldığı kemoterapi ve radyoterapi tedavileri ve en son alma zamanı, steroid kullanımı, antibiyotik ve vazoaktif ilaç alımı, yoğun bakım öncesi hastanede ve yoğun bakımda yatış süresi kayıt edildi.

Yoğun bakıma kabul edilen hastaların yatış nedenleri solunumsal problemler (Pnömoni, pulmoner ödem, ARDS, akut pulmoner emboli, akut havayolu tıkanması, pulmoner effüzyon, hemoraji, aspirasyon pnömonisi ve vb), kardiyovasküler (Post-kardiyak arrest, myokard infarktüsü, kalp yetmezliği), renal problemler, nörolojik problemler (Koma, intrakranial kanama), akut karaciğer yetmezliği, alerjik reaksiyon, yaygın damar içi kanama bozukluğu (DIC), elektrolit bozuklukları ve diğer nedenler kayıt edildi.

Hastaların durum değerlendirmesinde Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirme (APACHE-II) ve ardışık organ yetersizliği değerlendirmesi (SOFA) skorları hastaların yoğun bakıma kabulü sırasında, 24. saatte, 3.-5. ve 7. gün hesaplandı. (EK 1-2-3) (31).

Hastaların renal yetmezliğini değerlendirmek için yoğun bakıma kabulü sırasında, 1.-3.-5. ve 7. günlerde KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) skoru hesaplandı (EK-4) (32).

Hastaların yoğun bakıma kabulü sırasında, 1.-3.-5. ve 7. günlerdeki en kötü mekanik ventilasyon değerleri (tidal volum, solunum sayısı, soluk sonu pozitif basınç (PEEP), mean pressure, Fraksiyonel oksijen değeri (FiO_2), arteryel kan gazı (AKG) analizleri, rutin kan analizleri (hemogram, biyokimya ve kanama parametreleri) incelendi.

Ayrıca hastaların yoğun bakıma kabul edildikten sonraki lökopeni ve trombositopeni süreleri, renal replasman ihtiyacı (Hemofiltrasyon/hemodiyaliz), trakeostomi (Perkütan veya cerrahi) açılma, enteral/parenteral beslenme şekli, mekanik ventilasyon süreleri, yoğun bakımda takibi sırasında gelişen komplikasyonlar (Ventilatörle ilişkili pnömoni, akut böbrek yetmezliği, sepsis, idrar yolu enfeksiyonu, intraabdominal enfeksiyon, gastrointestinal kanama, disritmi, myokard infarktüsü, beyin ölümü

ve diğer problemler), inotrop ilaç tedavisi ve süreleri, aldığı steriod, insan granülosit koloni uyarıcı faktörü (H-GCSF) ve toplam kan ürünleri kayıt edildi.

Hastaların toplam yoğun bakım kalış süresi, yoğun bakım tedavisi sonrası hastane kalış süreleri hesaplandı. Ayrıca hastaların 14. gün, 28 gün, yoğun bakım ve hastane mortaliteleri hesaplandı.

Verilerin İstatiksel Analizi

İstatistiksel analizler için IBM® Social Statistics Packet Programme (SPSS®) version-23 programı kullanıldı. Çalışmada sürekli değer alan değişkenlerin normal dağılım göstermesi durumunda betimleyici istatistik olarak ortalama ve standart sapma değerleriyle, normal dağılım göstermemesi durumunda medyan, minimum ve maksimum değerleriyle ifade edildi. Kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde değerleri ile birlikte verilmiştir. Bağımsız ve bağımlı grupların karşılaştırılmasında normal dağılım göstermesi durumunda t-testi ve eşleştirilmiş t-testi, normal dağılım göstermemesi durumunda Mann-Whitney ve Wilcoxon testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler için gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda ki-kare testi ve Fisher'in kesin ki-kare testi kullanılmıştır. Mortaliteyi etkileyen bağımsız risk faktörlerini belirlemek amacıyla Cox-Regresyon analizi yapılmıştır. Sağ kalımların değerlendirmesinde Kaplan-Meier Sağ kalım analizi kullanıldı. Çalışma $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamızda 1 Ocak 2010 ile 31 Aralık 2015 tarihleri arasında Bursa Uludağ Üniversitesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı yoğun bakımına kabul edilen malignitesi olan hastaların kayıtları geriye yönelik incelenmiştir. Bu dönemde yoğun bakım ünitesine toplam 178 malignite tanısı olan hasta kabul edilmiş olup, bu hastalardan 64' ü çalışma kriterlerine uymadığı için çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya 114 hasta dahil edildi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş dağılımları incelendiğinde solid malignitesi olanların yaşları, hematolojik maligniteli olanlardan daha fazla olduğu saptandı. Cinsiyet ve komorbidite dağılımları açısından solid ve hematolojik malignitesi olan hastalar arasında istatistiksel bir farklılık saptanmadı (Tablo-1).

Çalışmaya dahil edilen hastalar arasında en sık görülen maligniteler akciğer ca (%21,1), NHL (%20,2) ve AML (%8,8)' dir. Solid maligniteler içinde en sık primer tanı akciğer ca (%35,3), hematolojik maligniteler içinde ise en sık görülen NHL (%50)' dır, dağılımlar tablo-2' de gösterilmiştir.

Çalışmamızdaki malignite tanılı hastaların %43,9' u yeni tanı almış, %56,1' i ise kronik olarak malignite tedavisi alan hastalardır. Ayrıca malignitesi aktif olanların oranı %83,3, stabil olanların oranı %16,7' dir. Hematolojik hastaların 2' si parsiyel, 9' u komplet remisyondadir. Yeni tanı alan ve kronik kanser tanısı olan hastaların sırasıyla %70 ve %81,3' i yoğun bakımda ölmüştür ve mortaliteye etkisi yoktur. Aynı zamanda aktif ve stabil malignitesi olan hastaların da sırasıyla %76,8 ve %73,7' si yoğun bakımda ölmüş ve mortaliteye etkisi saptanmadı.

Tablo-1: Solid-Hematolojik hastaların demografik özellikleri, ko-morbiditeler, primer odak, devir alındığı klinik

Değişkenler	**Tüm hastalar** (n=114)	**Solid** (n=68)	**Hematolojik** (n=46)	**P**
Yaş (yıl)	62 (22-88)	63 (35-88)	58,5 (22-85)	**0,015**
Cinsiyet(K/E) (n)	49/65	33/35	16/30	0,207
APACHEII- Geliş	27 (11-52)	24 (11-50)	32 (11-52)	**0,004**
SOFA- Geliş	10 (0-22)	8 (1-22)	12 (0-21)	**<0,001**
PaO_2/FiO_2-Geliş	218 (48-628)	196,65 (48-480)	238 (60-628)	0,384
Nötropenik (n,%)	21 (%18,4)	5 (%7,4)	16 (%34,8)	**0,001**
YB öncesi hastanedeki süre (gün)	6 (0-249)	6 (0-249)	5 (0-54)	0,424
YB da yattığı süre (gün)	10 (2-187)	10,5 (2-187)	8,5 (2-95)	0,287
Toplam hastane yatış süresi (gün)	25 (3-313)	25,5 (3-313)	22,5 (3-95)	0,141
KOMORBİDİTELER				
Kardiyovasküler				
• HT (n,%)	42(%36,8)	28 (%41,2)	14 (%30,4)	0,333
• KKY (n,%)	6 (%5,3)	3 (%4,4)	3 (%6,5)	0,684
• KAH/PAH (n,%)	12 (%10,5)	9 (%13,2)	4 (%8,7)	0,658
• Disritmi (n,%)	20 (%17,5)	10 (%14,7)	10 (%21,7)	0,473
• Opere açık kalp (n,%)	7 (%6,1)	4 (%5,9)	3 (%6,5)	1
Endokrin				
• Hipotiroidi (n,%)	10 (%8,8)	8 (%11,8)	2 (%4,3)	0,311
• DM (n,%)	20 (%17,5)	11 (%16,2)	9 (%19,6)	0,829
Renal				
• ARY (n,%)	20 (%17,5)	10 (%14,7)	10 (%21,7)	0,473
• KRY(n,%)	6 (%5,3)	5 (%7,4)	1 (%2,2)	0,399
Nörolojik				
• SVO (n,%)	2 (%1,8)	1 (%1,5)	1 (%2,2)	1
• Epilepsi (n,%)	3 (%2,6)	3 (%4,4)	0 (%0)	0,272
• Nöropati (n,%)	3 (%2,6)	2 (%2,9)	1 (%2,2)	1
Diğer	28 (24,5)	21 (31)	7 (15,1)	
Primer odak				
• Sindirim sistemi (n,%)	19 (%19,7)	17 (%25)	2 (%4,3)	**0,008**
• Renal (n,%)	3 (%2,6)	3 (%4,4)	0 (%0)	0,272
• Akciger (n,%)	28 (%24,6)	26 (%38,2)	2 (%4,3)	**<0,001**
• Baş-boyun (n,%)	12 (%10,5)	10 (%14,7)	2 (%4,3)	0,119
• Meme (n,%)	9 (%7,9)	8 (%11,8)	1 (%2,2)	0,082
• Genital (n,%)	5 (%4,4)	5 (%7,4)	0 (%0)	0,08
• Kas-iskelet (n,%)	7 (%6,1)	6 (%8,8)	1 (%2,2)	0,23
Devir alındığı klinikler				
Dahili klinikler (n,%)	64 (%56,1)	33 (%48,5)	31 (%67,4)	0,072
• Hematoloji (n,%)	16 (%14)	1 (%1,5)	15 (%32,6)	**<0,001**
• Onkoloji (n,%)	23 (%20,2)	18 (%26,5)	5 (%10,9)	0,072
Cerrahi klinikler (n,%)	18 (%15,8)	16 (%23,5)	2 (%4,3)	**0,013**
Dış merkez (n,%)	6 (%5,3)	4 (%5,9)	2 (%4,3)	1
Diğer yoğun bakımlar (n,%)	8 (%7)	7 (%10,3)	1 (%2,2)	0,14
Acil servis (n,%)	14 (%12,3)	8 (%11,8)	6 (%13)	1
Diğer (n,%) (noroloji,enfeksiyon)	4 (%3,5)	0 (%0)	4 (%8,7)	**0,024**

APACHE II: Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirme Skoru; **SOFA**: Sequeltial Organ Failure Asessment; **HT**: Hipertansiyon; **KKY**: Konjestif Kalp Yetmezliği; **KAH/PAH**: Koroner/periferik Arter Hastalığı; **DM**: Diyabetus Mellitus; **ARY**: Akut Renal Yetmezlik; **KRY**: Kronik Renal Yetmezlik; **SVO**: Serebrovasküler Olay; **PaO_2**: Parsiyel arteriyel oksijen basıncı, **FiO_2**: Fraksiyonel oksijen basınç; **YB**: Yoğun Bakım

Tablo-2: Solid-Hematolojik hastalarda tümörlerin dağılımı

	Yaşayan	Ölen	Toplam
Hematolojik tanılar (n,%)			
• NHL	6 (%22,2)	17 (%19,5)	23 (%20,2)
• HL	-	4 (%4,6)	4 (%3,5)
• AML	-	10 (%11,5)	10 (%8,8)
• ALL	1 (%3,7)	5 (%5,7)	6 (%5,3)
• KLL	-	1 (%1,1)	1 (%0,9)
• MM	-	1 (%1,1)	1 (%0,9)
• MDS	-	1 (%1,1)	1 (%0,9)
Solid tanılar (n,%)			
• Akciğer ca	3 (%11,1)	21 (%24,1)	24 (%21,1)
• Meme ca	-	6 (%6,9)	6 (%5,3)
• Over ca	2 (%7,4)	2 (%2,3)	4 (%3,5)
• Mide ca	2 (%7,4)	6 (%6,9)	8 (%7)
• Diğer	13 (%48,1)	13 (%14,9)	26 (%22,8)
Toplam (n,%)	27 (%100)	87(%100)	114 (%100)

NHL: Non-Hodking Lenfoma; **HL**: Hodking Lenfoma; **AML**: Akut Myeloblastik Lösemi; **ALL**: Akut Lenfoblastik Lösemi; **KLL**; Kronik Lenfositik lösemi; **MM**: Multiple Myelom; **MDS**: Myelodisplastik Sendrom;

Diğer: kolon ca, pankreas ca, kordoma, serviks ca, surrenal ca, renal hücreli karsinom, hepatosellüler karsinom, hipofaenks ca, larenks ca, deri ca, dil kökü ca

Yoğun bakıma kabul sırasında hastaların %18,4' ünde nötropeni tespit edildi. Yoğun bakım sırasında nötropeni hematolojik maligniteli hastalarda ve ölenlerde istatiksel olarak daha fazla saptandı (Tablo-1 ve 6). Hastaların %60,5' i kemoterapi almış, en son kemoterapi alma zamanı 34,5 gün önce, %27,2 hasta radyoterapi almış olup solid ve hematolojik malignitelere göre dağılımlar tablo-3' de gösterilmiştir. Solid maligniteli hastalar istatiksel olarak daha fazla radyoterapi alırken hematolojik maligniteli olan hastalar ise daha fazla kemoterapi almıştır (Tablo-3). Hastaların %50,9' unda yoğun bakıma

kabul öncesi vazopressör tedavi, %82,5 antibiyotik, %20,2 antifungal tedavi başlanmış olup dağılımlar tablo-3' de gösterilmiştir.

Tablo-3: Solid-Hematolojik hastalar; yoğun bakıma kabul öncesi maligniteli hastalara uygulanan tedaviler

Değişkenler	**Tüm hastalar** (n=114)	**Solid** (n=68)	**Hematolojik** (n=46)	**P**
Kanser tedavisi				
KIT (n,%)	5 (%4,4)	0 (%0)	5 (%10,9)	**0,009**
Kemoterapi aldı mı? (n,%)	69 (%60,5)	34 (%50)	35 (%76,1)	**0,009**
• En son ne zaman (gün)	34,5 (1-1600)	41 (2-1600)	21 (1-1000)	0,308
Radyoterapi aldı mı? (n,%)	31 (%27,2)	24 (%35,3)	7 (%15,2)	**0,032**
• En son ne zaman (gün)	108 (3-4800)	105,5 (3-4800)	230 (8-972)	0,688
Yoğun bakım öncesi				
Vazopresör kullanımı (n,%)	58 (%50,9)	30 (%44,1)	28 (%60,9)	0,118
• Dopamin (n,%)	51 (%44,7)	26 (%38,2)	25 (%54,3)	0,132
• Noradrenalin (n,%)	29 (%25,4)	17 (%25)	12 (%26,1)	1
• Adrenalin (n,%)	6 (%5,3)	3 (%4,4)	3 (%6,5)	0,684
• Dobutamin (n,%)	9 (%7,9)	4 (%5,9)	5 (%10,9)	
Steroid kullanımı (n,%)	38 (%33,3)	18 (%26,5)	20 (%43,5)	0,092
Antibiyotik kullanımı (n,%)	94 (%82,5)	55 (%80,9)	39 (%84,8)	0,775
Antifungal kullanımı (n,%)	23 (%20,2)	11 (%16,2)	12 (%26,1)	0,291

KIT: Kemik İliği Transplantasyonu

Yoğun bakıma kabul nedenleri incelendiğinde en sık solunum problemleri (%86), sepsis (%76,3), akut böbrek yetmezliği %24,6, olup diğer dağılımlar tablo-4' de gösterilmiştir.

Hastaların yatış sırasındaki APACHE II skorları incelendiğinde tüm hastaların skor değeri 27 (11-52) olup, solid ve hematolojik maligniteliler incelendiğinde hematolojik malignitesi olanların APACHE II skor değerleri daha yüksek olduğu saptandı. Yaşayan ve ölenlerin APACHE II skorları karşılaştırıldığında ölenlerde daha yüksek (21.9±6.07-30.4±9.8) olduğu tespit edildi (Tablo-1 ve 6).

SOFA skorları yoğun bakımda kabul sırasında tüm hastalar için 10 (0-22) olup, solid ve hematolojik olanlar karşılaştırıldığında hematolojik olanlarda daha yüksek olduğu tespit edildi (Tablo-1). Yaşayan ve ölen hastaların yatış SOFA değerleri karşılaştırıldığında ölenlerde daha yüksek olduğu saptandı (11.25±8.5- 6.04±2.9) (Tablo-6).

Tablo-4: Solid-Hematolojik hastalar; yoğun bakıma kabul edilen hastaların kabul nedenlerine göre dağılımları

YOĞUN BAKIM YATIŞ NEDENİ	**Tüm hastalar** (n=114)	**Solid** (n=68)	**Hematolojik** (n=46)	**P**
Solunumsal				
• Pnömoni (n,%)	58 (%50,9)	34 (%50)	24 (%52,2)	0,971
• Pulmoner ödem (n,%)	2 (%1,8)	0 (%0)	2 (%4,3)	0,161
• ARDS (n,%)	5 (%4,4)	3 (%4,4)	2 (%4,3)	1
• Pulmoner emboli (n,%)	3 (%2,6)	1 (%1,5)	2 (%4,3)	0,564
• Akut hava yolu (n,%)tıkanması	3 (%2,6)	2 (%2,9)	1 (%2,2)	1
• Plevral effüzyon (n,%)	18 (%15,8)	12 (%17,6)	6 (%13)	0,689
• Aspirasyon pnömonisi (n,%)	8 (%7)	3 (%4,4)	5 (%10,9)	0,265
Nörolojik				
• İntrakranial kanama (n,%)	6 (%5,3)	5 (%7,4)	1 (%2,2)	0,399
• Ensefalopati (n,%)	3 (%2,6)	2 (%2,9)	1 (%2,2)	1
Sepsis (n,%)	87(%76,3)	47(%69,1)	40(%86,9)	**0,048**
Cerrahi sonrası				
• Acil PACU (n,%)	8 (%7)	7 (%10,3)	1 (%2,2)	0,14
• Rutin PACU (n,%)	12 (%10,5)	11 (%16,2)	1 (%2,2)	**0,026**
GİS kanama (n,%)	4 (%3,5)	1 (%1,5)	3 (%6,5)	0,301
Tumor lizis (n,%)	2 (%1,8)	0 (%0)	2 (%4,3)	0,161
Hepatik ensefalopati (n,%)	2 (%1,8)	1 (%1,5)	1 (%2,2)	1
Malnütrisyon (n,%)	2 (%1,8)	2 (%2,9)	0 (%0)	0,514
Elektrolit imbalansı (n,%)	2 (%1,8)	2 (%2,9)	0 (%0)	0,514
ARY (n,%)	28 (%24,6)	16 (%23,5)	12 (%26,1)	0,929

ARDS: Akut Respiratuar Distress Sendromu; **SVO**: Serebrovasküler Olay; **PACU**: Post-operatif Analgesia Care Unit; **GIS**: Gastro-intestinal Sistem; **MI**: Miyokard Enfarktüsü; **ARY**: Akut Renal Yetmezlik

Tablo-5: Solid-Hematolojik hastalar; yoğun bakım tedavisi sırasında gelişen komplikasyonlar ve tedaviler

Değişkenler **YOĞUN BAKIM SIRASINDA**	**Tüm hastalar** (n=114)	**Solid** (n=68)	**Hematolojik** (n=46)	**P**
Sepsis (n,%)	17 (%14,9)	15 (%22,1)	2 (%4,3)	**0,019**
Vazopressör kullanımı (n,%)	101 (%88,6)	58 (%85,3)	43 (%93,5)	0,294
• Dopamin (gün)	4 (0-36)	4 (0-36)	4 (0-25)	0,933
• Adrenalin (gün)	1 (0-11)	0 (0-5)	1 (0-11)	**0,024**
• Dobutamin (gün)	1 (0-12)	0 (0-12)	1 (0-11)	0,052
• Noradrenalin (gün)	3 (0-41)	2 (0-33)	3,5 (0-41)	0,065
ARY (n,%)	33 (%28,9)	15 (%22,1)	18 (%39,1)	0,078
1. gün KDİGO med (min-maks)	0,5 (0-3) (n=114)	0 (0-3) (n=68)	1 (0-3) (n=46)	0,074
3. gün KDİGO med (min-maks)	1 (0-3) (n=108)	1 (0-3) (n=65)	1 (0-3) (n=43)	0,392
5. gün KDİGO med (min-maks)	1 (0-3) (n=89)	0 (0-3) (n=54)	1 (0-3) (n=35)	0,103
7. gün KDİGO med (min-maks)	0 (0-3) (n=76)	0 (0-3) (n=46)	1 (0-3) (n=30)	0,262
Diyaliz/UF (n,%)	43 (%37,7)	23 (%33,8)	20 (%43,5)	0,397
VIP (n,%)	33 (%28,9)	22 (%32,4)	11 (%23,9)	0,445
İYE (n,%)	19 (%16,7)	12 (%17,6)	7 (%15,2)	0,932
Diyare (n,%)	21 (%18,4)	12 (%17,6)	9 (19,6%)	0,990
GIS kanama (n,%)	8 (%7)	4 (%5,9)	4 (%8,7)	0,712
Disritmi (n,%)	50 (%43,9)	26 (%38,2)	24 (%52,2)	0,201
Beyin ölümü (n,%)	3 (%2,6)	2 (%2,9)	1 (%2,2)	1
Mekanik ventilasyon süresi (gün)	10 (0-187)	12 (1-187)	8 (0-50)	0,202
Lökopeni (gün)	0 (0-26)	0 (0-18)	1 (0-26)	**0,005**
Trombositopeni (gün)	3 (0-119)	2 (0-119)	5,5 (0-50)	**0,008**
Trakeostomi (n,%)	27 (%23,7)	20 (%29,4)	7 (%15,7)	0,127
• Cerrahi	7 (%6,1)	5 (%7,4)	2 (%4,3)	0,7
• Perkütan	15 (4-47)	14,5 (4-47)	15 (11-33)	0,197
• Trakeostomi açıldığı gün	15 (4-47)	14,5 (4-47)	15 (11-33)	0,618
Steroid (n,%)	40 (%35,1)	20 (%29,4)	20 (%43,5)	0,179
H-GCSF (n,%)	14 (%12,3)	4 (%5,9)	10 (%21,7)	**0,025**
Transfüzyon				
Kan ürünü kullanımı (n,%)	99 (%86,8)	57 (%83,8)	42 (%91,3)	0,381
• ES (ünite)	2 (0-37)	2 (0-26)	2,5 (0-37)	0,075
• TDP (ünite)	2 (0-44)	0,5 (0-13)	3 (0-44)	**0,001**
• TS (ünite)	0 (0-48)	0 (0-48)	4 (0-37)	**<0,001**
Yoğun bakımda beslenme				
• Beslenmemiş (n,%)	13 (%11,4)	6 (%8,8)	7 (%15,2)	0,451
• Enteral (n,%)	94 (%80,7)	56 (%82,4)	36 (%78,3)	0,763
• Parenteral (n,%)	60 (%52,6)	37 (%54,4)	23 (%50)	0,786

KDIGO: Kidney Disease: Improving Global Outcomes; **UF**: Ultrafiltrasyon; **VIP**: Ventilatörle ilişkili Pnömoni; **İYE**: İdrar Yolu Enfeksiyonu; **MI**: Miyokard enfarktüsü; **H-GCSF**: İnsan Granülosit Koloni Stimulan Faktör; **ES**: Eritrosit Süspansiyonu; **TDP**: Taze Donmuş Plazma; **TS**: Trombosit Süspansiyonu

Yoğun bakıma kabul sırasında hastaların KDIGO skorları evre-0 %50, evre-I %21,1, evre-II %6,1 ve evre-III %22,8 olarak tespit edildi, diğer günlerdeki KDİGO değerlerinin dağılımları tablo-5' de gösterilmiştir. Solid ve hematolojik malignitesi olan hastalar arasında yoğun bakım tedavisi sırasında KDIGO skorları ve diyaliz tedavisi ihtiyacı açısından incelendiğinde farklılık gözlemezken, her iki grupta da ölen hastaların KDIGO skorları daha yüksek ve daha fazla diyaliz ihtiyacı olmuştur (Tablo-5), (Tablo-9).

Yoğun bakım kabul öncesi hastaların hastane kalış süreleri açısından değerlendirildiğinde solid ve hematolojik maligniteleri olanlar arasında ve tüm hastaların yaşayan ve ölenleri arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo-1 ve 6).

Tüm hastaların yoğun bakım kalış süresi 25 (3-313) gün olarak hesaplandı, solid ve hamatolojik malignite tanılı hastaların yoğun bakımda yatış süreleri tablo-1' de gösterilmiştir.

Yoğun bakım tedavisi sırasında ölen hastalarda steroid tedavisi daha fazla iken hematolojik hastalar da ise insan granülosit koloni stimulan faktör tedavisi daha fazla kullanıldığı saptandı (Tablo-5 ve 9).

Yoğun bakım tedavisi sırasında hematolojik maligniteli ve ölen hastalarda taze donmuş plazma (TDP) ve trombosit süspansiyonu (TS) replasman tedavisi daha fazla uygulanmıştır (Tablo-5 ve 9).

Tablo-6: Yaşayan-Ölen; demografik özellikler, ko-morbiditeler, primer odak, devir alındığı klinik

Değişkenler	**Tüm hastalar** (n=114)	**Ölen** (n=87)	**Yaşayan** (n=27)	**P**
Yaş (yıl)	62 (22-28)	60 (22-86)	65 (24-88)	0,085
Cinsiyet(K/E)	49/65	36/51	13/14	0,691
APACHE II- Geliş	28,35± 9,488	30,37± 9,475	21,85±6,068	**<0,001**
SOFA- Geliş	10,02±4,987	11,25±4,847	6,04±2,968	**<0,001**
PaO_2/FiO_2-Geliş	218 (48-628)	170,5 (48-628)	241 (76-476)	**0,005**
Nötropenik (n,%)	21 (%18,4)	20 (%23)	1 (%3,7)	**0,024**
YB öncesi hastanedeki süre (gün)	6 (0-249)	6 (0-249)	3 (0-70)	0,597
YB da yattığı süre (gün)	10 (2-187)	10 (2-187)	10 (3-82)	0,64
Toplam hastane yatış süresi (gün)	25 (3-313)	23 (3-313)	47 (5-244)	**0,047**
KOMORBİDİTELER				
Kardiyovasküler				
• HT (n,%)	42(%36,8)	27 (%31)	15 (%55,6)	**0,038**
• KKY (n,%)	6 (%5,3)	2 (%2,3)	4 (%14,8)	**0,027**
• KAH/PAH (n,%)	13 (%11,4)	8 (%9,2)	5 (%18,5)	0,185
• Disritmi (n,%)	20 (%17,5)	15 (%17,2)	5 (%18,5)	1
• Opere açık kalp (n,%)	7 (%6,1)	4 (%4,6)	3 (%11,1)	0,353
Endokrin				
• Hipotiroidi (n,%)	10 (%8,8)	5 (%5,7)	5 (%18,5)	0,055
• Hipertiroidi (n,%)	1 (%0,9)	1 (%1,1)	0 (%0)	1
• DM (n,%)	20 (%17,5)	14 (%16,1)	6 (%22,2)	0,563
Renal				
• ARY (n,%)	20 (%17,5)	17 (%19,5)	3 (%11,1)	0,396
• KRY(n,%)	6 (%5,3)	5 (%5,7)	1 (%3,7)	1
Nörolojik				
• SVO (n,%)	2 (%1,8)	2 (%2,3)	0 (%0)	1
• Demans (n,%)	1 (%0,9)	1 (%1,1)	0 (%0)	1
• Epilepsi (n,%)	3 (%2,6)	2 (%2,3)	1 (%3,7)	0,559
• Nöropati (n,%)	3 (%2,6)	3 (%3,4)	0 (%0)	1
Diğer	28 (24,5)	21 (24,1)	7 (25,9)	
Primer odak				
• Sindirim sistemi (n,%)	19 (%19,7)	15 (%17,1)	4 (%14,8)	1
• Renal (n,%)	3 (%2,6)	3 (%3,4)	0 (%0)	1
• Akciger (n,%)	28 (%24,6)	25 (%28,7)	3 (%11,1)	0,109
• Baş-boyun (n,%)	12 (%10,5)	4 (%4,6)	8 (%29,6)	**0,001**
• Meme (n,%)	9 (%7,9)	8 (%9,2)	1 (%3,7)	0,684
• Genital (n,%)	5 (%4,4)	2 (%2,3)	3 (%11,1)	0,085
• Kas-iskelet (n,%)	7 (%6,1)	4 (%4,6)	3 (%11,1)	0,353
Devir alındığı klinikler				
Dahili klinikler (n,%)	64 (%56,1)	56 (%64,4)	8 (%29,6)	**0,003**
Hematoloji (n,%)	16 (%14)	14 (%16,1)	2 (%7,4)	0,351
Onkoloji (n,%)	23 (%20,2)	20 (%23)	3 (%11,1)	0,285
Cerrahi klinikler (n,%)	18 (%15,8)	6 (%6,9)	12 (%44,4)	**<0,001**
Dış merkez (n,%)	6 (%5,3)	4 (%4,6)	2 (%7,4)	0,626
Diğer yoğun bakımlar (n,%)	8 (%7)	6 (%6,9)	2 (%7,4)	1
Acil servis (n,%)	14 (%12,3)	11 (%12,6)	3 (%11,1)	1
Diğer (n,%) (nöroloji,enfeksiyon)	4 (%3,5)	4 (%4,6)	0 (%0)	0,571

APACHE II: Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirme Skoru; **SOFA**: Sequeltial Organ Failure Asessment; **HT**: Hipertansiyon; **KKY**: Konjestif Kalp Yetmezliği; **KAH/PAH**; Koroner/periferik Arter Hastalığı; **DM**: Diabetus Mellitus; **ARY**: Akut Renal Yetmezlik; **KRY**: Kronik Renal Yetmezlik; **SVO**: Serebrovasküler Olay; **PaO_2**: Parsiyel Arteriyel Oksijen Basıncı, **FiO2**: Fraksiyonel Oksijen Basıncı; **YB**: Yoğun Bakım

Tablo-7: Yaşayan-Ölen hastalar; yoğun bakıma kabul edilen hastaların kabul nedenlerine göre dağılımları

Değişkenler	**Tüm hastalar** (n=114)	**Ölen** (n=87)	**Yaşayan** (n=27)	**P**
YOĞUN BAKIM YATIŞ NEDENİ				
Solunumsal				
• Pnömoni (n,%)	58 (%50,9)	50 (%57,5)	8 (%29,6)	**0,021**
• Pulmoner ödem (n,%)	2 (%1,8)	2 (%2,3)	0 (%0)	1
• ARDS (n,%)	5 (%4,4)	5 (%5,7)	0 (%0)	0,337
• Pulmoner emboli (n,%)	3 (%2,6)	3 (%3,4)	0 (%0)	1
• Akut hava yolu (n,%)tıkanması	3 (%2,6)	2 (%2,3)	1 (%3,7)	0,559
• Plevral effüzyon (n,%)	18 (%15,8)	17 (%19,5)	1 (%3,7)	0,068
• Aspirasyon pnömonisi (n,%)	8 (%7)	5 (%5,7)	3 (%11,1)	0,391
Nörolojik				
• İntrakranial kanama (n,%)	6 (%5,3)	5 (%5,7)	1 (%3,7)	1
• Ensefalopati (n,%)	3 (%2,6)	2 (%2,3)	1 (%3,7)	0,559
• SVO (n,%)	1 (%0,9)	0 (%0)	1 (%3,7)	0,237
Sepsis	87 (%76,3)	75 (%86,2)	12 (%44,4)	**<0,001**
Cerrahi sonrası				
• Acil PACU (n,%)	8 (%7)	3 (%3,4)	5 (%18,5)	**0,018**
• Rutin PACU (n,%)	12 (%10,5)	6 (%6,9)	6 (%22,2)	**0,034**
GİS kanama (n,%)	4 (%3,5)	3 (%3,4)	1 (%3,7)	1
Tumor lizis (n,%)	2 (%1,8)	2 (%2,3)	0 (%0)	1
Hepatik ensefalopati (n,%)	2 (%1,8)	2 (%2,3)	0 (%0)	1
Malnütrisyon (n,%)	2 (%1,8)	2 (%2,3)	0 (%0)	1
Elektrolit imbalansı (n,%)	2 (%1,8)	0 (%0)	2 (%7,4)	0,054
MI (n,%)	1 (%0,9)	0 (%0)	1 (%3,7)	0,237
ARY (n,%)	28 (%24,6)	24 (%27,6)	4 (%14,8)	0,275

ARDS: Akut Respiratuar Distress Sendromu; **SVO**: Serebrovasküler olay; **PACU**: Post-operatif Analgesia Care Unit; **GIS**: Gastro-intestinal Sistem; **MI**: Myokard Enfarktüsü; **ARY**: Akut Renal Yetmezlik

Tablo-8: Yaşayan-Ölen; Yoğun bakıma kabul öncesi maligniteli hastalara uygulanan tedaviler

Değişkenler	**Tüm hastalar** (n=114)	**Ölen** (n=87)	**Yaşayan** (n=27)	**P**
Kanser tedavisi				
KIT (n,%)	5 (%4,4)	4 (%4,6)	1 (%3,7)	1
Kemoterapi aldı mı? (n,%)	69 (%60,5)	58 (%66,7)	11 (%40,7)	**0,029**
• En son ne zaman (gün)	34,5 (1-1600)	30 (1-1600)	70,5 (13-365)	**0,04**
Radyoterapi aldı mı? (n,%)	31 (%27,2)	24 (%27,6)	7 (%25,9)	1
• En son ne zaman (gün)	108 (3-4800)	130,5 (3-3600)	81 (8-4800)	0,869
Yoğun bakım öncesi				
Vazopresör kullanımı (n,%)	58 (%50,9)	52 (%59,8)	6 (%22,2)	**0,001**
• Dopamin (n,%)	51 (%44,7)	46 (%52,9)	5 (%18,5)	**0,004**
• Noradrenalin (n,%)	29 (%25,4)	27 (%31)	2 (%7,4)	**0,027**
• Adrenalin (n,%)	6 (%5,3)	6 (%6,9)	0 (%0)	0,333
• Dobutamin (n,%)	9 (%7,9)	9 (%10,3)	0 (%0)	0,112
Steroid kullanımı (n,%)	38 (%33,3)	33 (%37,9)	5 (%18,5)	0,102
Antibiyotik kullanımı (n,%)	94 (%82,5)	73 (%83,9)	21 (%77,8)	0,563
Antifungal kullanımı (n,%)	23 (%20,2)	19 (%21,8)	4 (%14,8)	0,603

KIT: kemik İliği Transplantasyonu

Tablo-9: Yaşayan-Ölen hastalar; yoğun bakım tedavisi sırasında gelişen komplikasyonlar ve tedaviler

Değişkenler	**Tüm hastalar** (n=114)	**Ölen** (n=87)	**Yaşayan** (n=27)	**P**
YOĞUN BAKIM SIRASINDA				
Sepsis (n,%)	17 (%14,9)	8 (%9,2)	9 (%33,3)	**0,004**
Vazopressör kullanımı (n,%)	101 (%88,6)	85 (%97,7)	16 (%59,3)	**<0,001**
• Dopamin (gün)	4 (0-36)	5 (0-36)	3 (0-24)	**0,014**
• Adrenalin (gün)	1 (0-11)	1 (0-11)	0 (0-4)	**<0,001**
• Dobutamin (gün)	1 (0-12)	1 (0-12)	0 (0-4)	**<0,001**
• Noradrenalin (gün)	3 (0-41)	3 (0-41)	0 (0-13)	**<0,001**
ARY (n,%)	33 (%28,9)	32 (%36,8)	1 (%3,7)	**0,002**
1. gün KDİGO med, (min-maks)	0.5 (0-3) (n=114)	1 (0-3) (n=87)	0 (0-2) (n=27)	**0,012**
3. gün KDİGO med, (min-maks)	1 (0-3) (n=108)	1 (0-3) (n=81)	0 (0-3) (n=27)	**0,002**
5. gün KDİGO med, (min-maks)	1 (0-3) (n=89)	1 (0-3) (n=65)	0 (0-3) (n=24)	**0,004**
7. gün KDİGO med, (min-maks)	0 (0-3) (n=76)	1 (0-3) (n=55)	0 (0-3) (n=21)	0,058
Diyaliz/UF (n,%)	43 (%37,7)	39 (%44,8)	4 (%14,8)	**0,01**
VIP (n,%)	33 (%28,9)	25 (%28,7)	8 (%29,6)	1
İYE (n,%)	19 (%16,7)	18 (%18,4)	3 (%11,1)	0,556
Diyare (n,%)	21 (%18,4)	13 (%14,9)	8 (29,6%)	0,096
İntraabdominal enfeksiyon (n,%)	1 (%0,9)	1 (%1,1)	0 (%0)	1
GIS kanama (n,%)	8 (%7)	8 (%9,2)	0 (%0)	0,195
Disritmi (n,%)	50 (%43,9)	44 (%50,6)	6 (%22,2)	**0,018**
Beyin ölümü (n,%)	3 (%2,6)	3 (%3,4)	0 (%0)	1
MI (n,%)	1 (%0,9)	1 (%1,1)	0 (%0)	1
Mekanik ventilasyon süresi (gün)	10 (0-187)	9 (1-187)	15 (0-52)	0,509
Lökopeni (gün)	0 (0-26)	0 (0-26)	0 (0-10)	0,509
Trombositopeni (gün)	3 (0-119)	4,5 (0-119)	1 (0-16)	0,05
Toplam Trakeostomi (n,%)	27 (%23,7)	21 (%24,1)	6(%22,2)	1
• Perkütan	20 (%17,5)	16 (%18,4)	4 (%14,8)	0,779
• Cerrahi	7 (%6,1)	5 (%5,7)	2 (%7,4)	0,669
• Trakeostomi açıldığı (gün)	15 (4-47)	15 (4-47)	11 (8-19)	0,293
H-GCSF (n,%)	14 (%12,3)	13 (%14,9)	1 (%3,7)	0,182
Steroid (n,%)	40 (%35,1)	36 (%41,4)	4 (%14,8)	**0,022**
Transfüzyon				
Kan ürünü kullanımı (n,%)	99 (%86,8)	79 (%90,8)	20 (%74,1)	**0,045**
• ES (ünite)	2 (0-37)	2 (0-37)	2 (0-10)	0,423
• TDP (ünite)	2 (0-44)	2 (0-44)	0 (0-9)	**0,002**
• TS (ünite)	0 (0-48)	1 (0-48)	0 (0-15)	**0,001**
Yoğun bakımda beslenme				
• Beslenmemiş (n,%)	13 (%11,4)	13 (%14,9)	0 (%0)	**0,036**
• Enteral (n,%)	92 (%80,7)	69 (%79,3)	23 (%85,2)	0,692
• Parenteral (n,%)	60 (%52,6)	44 (%50,6)	16 (%59,3)	0,596

KDIGO: Kidney Disease: Improving Global Outcomes; **UF**: Ultrafiltrasyon; **VIP**: Ventilatörle ilişkili Pnömöni; **İYE**: İdrar Yolu Enfeksiyonu; **MI**: Miyokard Enfarktüsü; **H-GCSF**: İnsan Granülosit Koloni Stimulan Faktör; **ES**: Eritrosit Süspansiyonu; **TDP**: Taze Donmuş Plazma; **TS**: Trombosit Süspansiyon

Tablo-10: Solid-Hematolojik hastaların yaşayan-ölen alt gruplarının demografik özellikleri, ko-morbiditeleri, devir alındığı klinikler

	HEMATOLOJİK HASTALAR			SOLİD HASTALAR		
Değişkenler	**Ölen (n=39)**	**Yaşayan (n=7)**	**P**	**Ölen (n=48)**	**Yaşayan (n= 20)**	**P**
Yaş (yıl)	57 (22-85)	63 (24-66)	1	61,48±11,613	66,50±12,155	0,114
Cinsiyet(K/E)	13/26	3/4	0,681	23/25	10/10	1
APACHE-II- Geliş	33 (17-52)	27 (11-29)	**0,023**	28,58±9,863	21,1±5,937	**<0,001**
SOFA- Geliş	12,74±4,011	7±3,464	**0,001**	10,04±5,161	5,7±2,793	**<0,001**
PaO_2/FiO_2- Geliş	205 (60-628)	325 (127-476)	**0,033**	167,5 (48-480)	232,5 (76-449)	**0,018**
Nötropenik (n,%)	15 (%38,5)	1 (%14,3)	0,394	5 (%10,4)	0 (%0)	0,311
YB öncesi hastanedeki süre (gün)	6 (0-54)	2 (0-14)	0,059	6 (0-249)	5,5 (0-70)	0,761
YB da yattığı süre (gün)	10 (2-95)	7 (3-82)	0,426	10 (2-187)	13 (3-80)	0,366
Toplam hastane yatış süresi (gün)	23 (3-95)	20 (5-85)	0,988	22,21±33,091	22,3±21,357	0,08
KOMORBİDİTELER						
Kardiyovasküler						
• HT (n,%)	11 (%28,2)	3 (%42,9)	0,658	16 (%33,3)	12 (%60)	0,077
• KKY (n,%)	1 (%2,6)	2 (%28,6)	0,056	1 (%2,1)	2 (%10)	0,205
• KAH/PAH (n,%)	3 (%7,7)	1 (%14,3)	0,496	5 (%10,4)	3 (%15)	0,685
• Disritmi (n,%)	7 (%17,9)	3 (%42,9)	0,163	8 (%16,7)	2(%10)	0,711
• Opere açık kalp (n,%)	1 (%2,6)	2 (%28,6)	0,056	3 (%6,3)	1 (%5)	1
Endokrin						
• Hipotiroidi (n,%)	2 (%5,1)	0 (%0)	1	3 (%6,3)	5 (%25)	**0,043**
• DM (n,%)	6 (%15,4)	3 (%42,9)	0,124	8 (%16,7)	3 (%15)	1
Renal						
• ARY (n,%)	9 (%23,1)	1 (%14,3)	1	8 (%16,7)	2 (%10)	0,711
• KRY(n,%)	1 (%2,6)	0 (%0)	1	4 (%8,3)	1 (%5)	1
Nörolojik						
• SVO (n,%)	1 (%2,6)	0 (%0)	1	1 (%2,1)	0 (%0)	1
• Demans (n,%)	1 (%2,6)	0 (%0)	1	0 (%0)	0 (%0)	
• Nöropati (n,%)	1 (%2,6)	0 (%0)	1	2 (%4,2)	0 (%0)	1
Solunumsal						
• KOAH (n,%)	2 (%5,1)	1 (%14,3)	0,398	5 (%10,4)	3 (%15)	0,685
• Astım (n,%)	2 (%5,1)	1 (%14,3)	0,398	2 (%4,2)	0 (%0)	1
Primer odak						
• Sindirim sistemi (n,%)	2 (%5,1)	0 (%0)	1	13 (%27,1)	4 (%20)	0,759
• Akciğer (n,%)	0 (%0)	0 (%0)	-	23 (%47,9)	3 (%15)	**0,023**
• Baş-boyun (n,%)	1 (%2,6)	1 (%14,3)	0,284	3 (%6,3)	7 (%35)	**0,005**
• Meme (n,%)	1 (%2,6)	0 (%0)	1	7 (%14,6)	1 (%5)	0,421
Devir alındığı klinikler						
Dahili klinikler (n,%)	29 (%74,4)	15 (%32,6)	**0,029**	3 (%6,3)	2 (%10)	0,627
Hematoloji (n,%)	13 (%33,3)	2 (%28,6)	1	1 (%2,1)	0 (%0)	1
Onkoloji (n,%)	5 (%12,8)	0 (%0)	1	15 (%31,3)	3 (%15)	0,279
Cerrahi klinikler (n,%)	0 (%0)	2 (%28,6	**0,02**	4 (%8,3)	6 (%30)	0,054
Dış merkez (n,%)	0 (%0)	2 (%28,6	**0,02**	4 (%8,3)	0 (%0)	0,312
Diğer yoğun bakımlar (n,%)	1 (%2,6)	0 (%0)	1	4 (%8,3)	2 (%10)	1
Acil servis (n,%)	5 (%12,8)	1 (%14,3)	1	6 (%12,5)	2 (%10)	1
Diğer (n,%) (noroloji,enfeksiyon)	4 (%10,3)	0 (%0)	1	0 (%0)	0 (%0)	-

APACHE II: Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirme Skoru; **SOFA**: Sequeltial Organ Failure Asessment; **HT**: Hipertansiyon; **KKY**: Konjestif Kalp Yetmezliği; **KAH/PAH**; Koroner/periferik Arter Hastalığı; **DM**: Diyabetus Mellitus; **ARY**: Akut Renal Yetmezlik; **KRY**: Kronik Renal Yetmezlik; **SVO**: Serebrovasküler Olay; **KOAH**: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı; **PaO_2**: Parsiyel arteriyel oksijen basıncı, **FiO_2**: Fraksiyonel oksijen basıncı; **YB**: Yoğun Bakım

Tablo-11: Yoğun bakıma kabul edilen hastaların kabul nedenlerine göre dağılımları

	HEMATOLOJİK HASTALAR			SOLİD HASTALAR		
Değişkenler	**Ölen** (n=39)	**Yaşayan** (n=7)	**P**	**Ölen** (n=48)	**Yaşayan** (n=20)	**P**
YOĞUN BAKIM YATIŞ NEDENİ						
Solunumsal						
• Pnömoni (n,%)	22 (%56,4)	2 (%28,6)	0,098	28 (%58,3)	6 (%30)	0,061
• Pulmoner ödem (n,%)	2 (%5,1)	0 (%0)	1	0 (%0)	0 (%0)	-
• ARDS (n,%)	2 (%5,1)	0 (%0)	1	3 (%6,3)	0 (%0)	0,55
• Pulmoner emboli (n,%)	2 (%5,1)	0 (%0)	1	1 (%2,1)	0 (%0)	1
• Akut hava yolu (n,%)tıkanması	0 (%0)	1 (%14,3)	0,152	2 (4,2)	0 (%0)	1
• Plevral effüzyon (n,%)	6 (%15,4)	0 (%0)	0,57	11 (%22,9)	2 (%10)	0,317
• Aspirasyon pnömonisi (n,%)	3 (%7,7)	2 (%28,6)	0,16	2 (%4,2)	1 (%5)	1
Nörolojik						
• İntrakranial kanama (n,%)	1 (%2,6)	0 (%0)	1	3 (%6,3)	1 (%5)	1
• Ensefalopati (n,%)	0 (%0)	1 (%14,3)	0,152	2 (%4,2)	0 (%0)	1
Sepsis	36 (%92,3)	4 (%57,1)	**0,037**	39 (%81,3)	8 (%40)	**0,002**
Cerrahi sonrası						
• Acil PACU (n,%)	0 (%0)	1 (%14,3)	0,152	3 (%6,3)	4 (%20)	0,182
• Rutin PACU (n,%)	0 (%0)	1 (%14,3)	0,152	6 (%12,5)	3 (%15)	0,279
GİS kanama (n,%)	3 (%7,7)	0 (%0)	1	0 (%0)	1 (%5)	0,294
Tumor lizis (n,%)	2 (%5,1)	0 (%0)	1	0 (%0)	0 (%0)	-
Hepatik ensefalopati (n,%)	1 (%2,6)	0 (%0)	1	0 (%0)	0 (%0)	-
Malnütrisyon (n,%)	2 (%2,9)	0 (%0)	0,514	2 (4,2)	0 (%0)	1
ARY (n,%)	11 (%28,2)	1 (%14,3)	0,657	13 (%27,1)	3 (%15)	0,359

ARDS: Akut Respiratuar Distress Sendromu; **SVO**: Serebrovasküler Olay; **PACU**: Post-operatif Analgesia Care Unit; **GIS**: Gastro-intestinal Sistem; **MI**: Myokard Enfarktüsü; **ARY**: Akut Renal Yetmezlik

Tablo-12: Yoğun bakıma kabul öncesi maligniteli hastalara uygulanan tedaviler

	HEMATOLOJİK HASTALAR			SOLİD HASTALAR		
Değişkenler	**Ölen** (n=39)	**Yaşayan** (n=7)	**P**	**Ölen** (n=48)	**Yaşayan** (n=20)	**P**
Kanser tedavisi						
KIT (n,%)	4 (%10,3)	1 (%14,3)	1	0 (%0)	0 (%0)	-
Kemoterapi aldı mı? (n,%)	32 (%82,1)	3 (%42,9)	**0,046**	26 (%54,2)	8 (%40)	0,425
• En son ne zaman	25 (1-1000)	15 (13-54)	0,746	32 (2-1600)	183 (43-365)	**0,005**
Radyoterapi aldı mı? (n,%)	7 (%17,9)	1 (%14,3)	1	19 (%39,6)	6 (%30)	0,638
• En son ne zaman	270 (14-972)	8 (8-8)	0,134	105,5 (3-3600)	142,5 (13-4800)	0,526
Yoğun bakım öncesi						
Vazopresör kullanımı (n,%)	25 (%64,1)	3 (%42,9)	0,406	27 (%56,3)	3 (%15)	**0,004**
• Dopamin (n,%)	23 (%59)	2 (%28,6)	0,22	23 (%47,9)	3 (%15)	**0,023**
• Noradrenalin (n,%)	10 (%25,6)	2 (%28,6)	1	17 (%35,4)	0 (%0)	**0,006**
• Adrenalin (n,%)	3 (%7,7)	0 (%0)	1	3 (%6,3)	0 (%0)	0,55
• Dobutamin (n,%)	5 (%12,8)	0 (%0)	1	4 (%8,3)	0 (%0)	0,312
Steroid kullanımı (n,%)	17 (%43,6)	3 (%42,9)	1	16 (%33,3)	2 (%10)	0,092
Antibiyotik kullanımı (n,%)	36 (%32,3)	3 (%42,9)	**0,006**	37 (%77,1)	18 (%90)	0,317
Antifungal kullanımı (n,%)	10 (%25,6)	2 (%28,6)	1	9 (%18,8)	2 (%10)	0,487

KIT: Kemik İliği Transplantasyonu

Tablo-13: Yoğun bakım tedavisi sırasında gelişen komplikasyonlar ve tedaviler

	HEMATOLOJİK HASTALAR			SOLİD HASTALAR		
Değişkenler	**Ölen** (n=39)	**Yaşayan** (n=7)	**P**	**Ölen** (n=48)	**Yaşayan** (n=20)	**P**
YOĞUN BAKIM SIRASINDA						
Sepsis (n,%)	1 (%2,6)	1 (%14,3)	0,284	7 (%14,6)	8 (%40)	**0,029**
Vazopressör kullanımı (n,%)	39 (%100)	4 (%57,1)	**0,002**	46 (%95,8)	12 (%60)	**0,001**
• Dopamin (gün)	5 (0-25)	0 (0-18)	0,094	5 (0-36)	3 (0-24)	0,058
• Adrenalin (gün)	1 (0-11)	0 (0-4)	**0,04**	1 (0-5)	0 (0-0)	**<0,001**
• Dobutamin (gün)	1 (0-11)	0 (0-4)	**0,023**	1 (0-12)	0 (0-0)	**<0,001**
• Noradrenalin (gün)	4 (0-41)	2 (0-13)	0,249	3 (0-33)	0 (0-7)	**<0,001**
ARY (n,%)	17 (%43,6)	1 (%14,3)	0,22	15 (%31,3)	0 (%0)	**0,003**
1. gün KDİGO med (min-maks)	1 (0-3)	1 (0-1)	0,221	0 (0-3)	0 (0-2)	0,052
3. gün KDİGO med (min-maks)	2 (0-3)	1 (0-3)	0,354	1 (0-3)	0 (0-3)	**0,003**
5. gün KDİGO med (min-maks)	2 (0-3)	0,5 (0-3)	0,309	1 (0-3)	0 (0-2)	**0,014**
7. gün KDİGO med (min-maks)	1 (0-3)	0,5 (0-2)	0,389	0 (0-3)	0 (0-3)	0,118
Diyaliz/UF (n,%)	39 (%44,8)	4 (%14,8)	0,119	20 (%41,7)	3 (%15)	0,066
VIP (n,%)	9 (%23,1)	2 (%28,6))	1	16 (%33,3)	6 (%30)	1
İYE (n,%)	6 (%15,4)	1 (%14,3)	1	10 (%20,8)	2 (%10)	0,486
Diyare (n,%)	7 (%17,9)	2 (%28,6)	0,609	6 (%12,5)	6 (%30)	0,159
İntraabdominal enfeksiyon (n,%)	1 (%2,6)	0 (%0)	1	0 (%0)	0 (%0)	-
GIS kanama (n,%)	4 (%10,3)	0 (%0)	1	0 (%0)	0 (%0)	-
Disritmi (n,%)	21 (%53,8)	3 (%42,9)	0,694	23 (%47,9)	3 (%15)	**0,023**
Beyin ölümü (n,%)	1 (%2,6)	0 (%0)	1	2 (%4,2)	0 (%0)	1
MI (n,%)	1 (%2,6)	0 (%0)	1	0 (%0)	0 (%0)	-
Mekanik ventilasyon süresi (gün)	8 (1-50)	8,5 (0-45)	0,656	10,5 (2-187)	21 (1-52)	0,78
Lökopeni (gün)	2 (0-26)	0 (0-9)	0194	0 (0-18)	0 (0-10)	0,532
Trombositopeni (gün)	6 (0-50)	0 (0-11)	0,051	3 (0-119)	1 (0-16)	0,633
Trakeostomi (n,%)						
• Perkütan	4 (%10,3)	1 (%14,3)	1	12 (%25)	3 (%15)	0,525
• Cerrahi	2 (%5,1)	0 (%0)	1	3 (%6,3)	2 (%10)	0,627
• Trakeostomi açıldığı gün	14,5 (11-33)	19 (19-19)	0,051	17,4±11,166	11,4±3,912	0,261
H-GCSF (n,%)	9 (%23,1)	1 (%14,3))	1	4 (%8,3)	0 (%0)	0,312
Steroid (n,%)	17 (%43,6)	3 (%42,9)	1	19 (%39,6)	1 (%5)	**0,01**
Transfüzyon						
Kan ürünü kullanımı (n,%)	39 (%100)	3 (%42,9)	**<0,001**	40 (%83,3)	17 (%85)	1
• ES (ünite)	3 (0-37)	0 (0-10)	**0,04**	2 (0-26)	2 (0-8)	0,358
• TDP (ünite)	3 (0-44)	0 (0-9)	**0,034**	1 (0-13)	0 (0-9)	0,119
• TS (ünite)	5 (0-37)	0 (0-10)	**0,008**	0 (0-48)	0 (0-15)	0,128
Yoğun bakımda beslenme						
• Beslenmemiş (n,%)	7 (%17,9)	0 (%0)	0,573	6 (%12,5)	0 (%0)	0,169
• Enteral (n,%)	30 (%76,9)	6 (%85,7)	1	39 (81,3)	17 (%85)	1
• Parenteral (n,%)	20 (%51,3)	3 (%42,9)	1	24 (%50)	13 (%65)	0,387

KDIGO: Kidney Disease: Improving Global Outcomes; **UF**: Ultrafiltrasyon; **VIP**: Ventilatörle İlişkili Pnömoni; **İYE**: İdrar Yolu Enfeksiyonu; **MI**: Miyokard Enfarktüsü; **H-GCSF**: İnsan Granülosit Koloni Stimulan Faktör; **ES**: Eritrosit Süspansiyonu; **TDP**: Taze Donmuş Plazma; **TS**: Trombosit Süspansiyonu

Mortaliteye etki eden risk faktörlerini belirlemek için yaşayan ve ölen hastalar karşılaştırıldı. Univariate analiz sonuçlarına göre yoğun bakıma yatış nedeni olarak pnömoni, sepsis, vazopresör tedavi ihtiyacının olması ve toplam hastane kalış süresi anlamlı risk faktörü olarak saptandı. Risk faktörleri Cox regresyon analizi ile incelendi, modeli anlamlı bulundu. Buna göre yoğun bakım yatış nedeninin sepsis olması mortaliteyi 3,4 kat arttırmaktadır (OR:3,435, %95 GA, (1,874-6.296); p<0.001) (Tablo-14). Yoğun bakım öncesi vazopressör tedavisi alması ise mortaliteyi 2,4 kat arttırmaktadır (OR:2,450, %95 GA, (1,322-4,541); p=0.004) (Tablo-14).

Tablo-14: Multivariate Cox-Regresyon analizleri

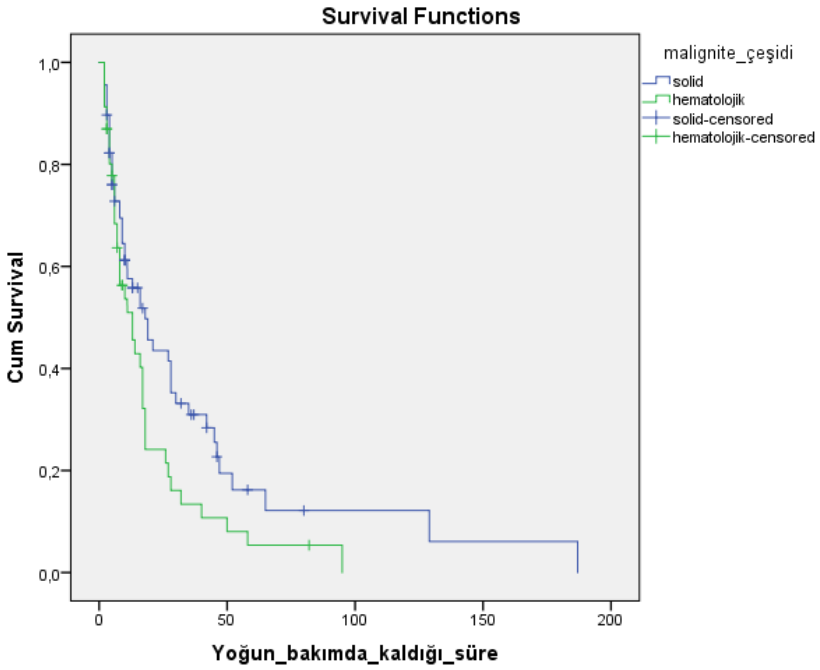
	Univariate analiz			**Multivariate analizi**	
Değişkenler	**Yaşayanlar** (n=27)	**Ölenler** (n=87)	**P**	**OR (%95 CI)**	**P**
YB yatış nedeni pnömoni	8 (%29,6)	50 (%57,5)	0.021	1,871 (1.079-3,245)	0.026
YB yatış nedeni sepsis	2 (%7,4)	26 (%29,9)	0,034	3,435 (1,874-6.296)	<0.001
Toplam hastanede kaldığı süre	47 (5-244)	23 (3-313	0.047	0,945 (0,928-0,963)	<0.001
YB öncesi vazopressör tedavisi	2 (%7,4)	27 (%31)	0,027	2,450 (1,322-4,541)	0,004

YB: Yoğun Bakım

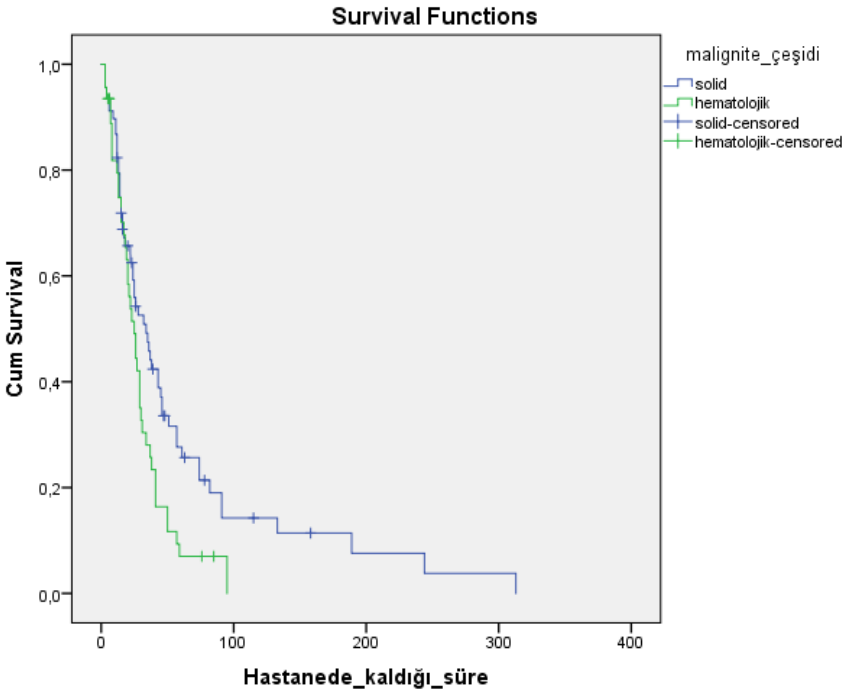
Tüm hastaların yoğun bakıma kabullerinin 14. günü ve 28. gün mortaliteleri hesaplandığında %46,5 ve %66,7 olarak hesaplandı. Yoğun bakım genel mortaliteleri %76,6 ve hastane mortalitesi ise %84,2 olarak hesaplandı.

Grafik 1 ve 2' de solid ve hematolojik hastaların yoğun bakım ve hastane sağkalımlarına ait Kaplan-Meier eğrileri verilmiştir. Solid ve hematolojik malignitesi olan hastaların yoğun bakım mortaliteleri sırasıyla %70,6 ve %84,8 iken hastane mortaliteleri sırasıyla %80,9 ve %89,1 bulundu.

Grafik-1: Solid-Hematolojik hastaların yoğun bakım mortalitesi



Grafik-2: Solid-Hematolojik hastaların hastane mortalitesi



TARTIŞMA

Yoğun bakıma kanser tanısı ile kabul edilen hastaların retrospektif kayıtlarının incelendiği bu çalışmada; en sık akciğer kanseri (%21,1), non-hodgkin lenfoma (%20,2) tanısı olan hastalar yoğun bakımda takip ve tedavi edilmiştir. Solid ve hematolojik kanseri olan hastaların en sık kabul edilme nedenleri sepsis/septik şok ve pnömoni olarak saptandı. Kabul edilen kanserli hastaların yaşayanları ile ölenlerinin ilk 24 saatinde APACHE-II skoru ve SOFA skorları karşılaştırıldığında ölenlerde daha yüksek olarak saptandı. Ayrıca cerrahi sonrası yoğun bakıma kabul edilenler, nötropeni, kemoterapi alım öyküsü, vazopressör ilaç alımı, taze donmuş plazma (TDP), trombosit süspansiyon (TS) alımı ölen hastalarda daha fazla tespit edildi. Bağımsız risk analizi için yapılan multivariyet Cox-Regresyon analinde yoğun bakıma yatışta sepsis, pnömoni tanısının olması, yoğun bakıma kabul sırasında vazopressör tedavi alımı ve uzun süreli hastane yatış süresinin olması risk faktörü olarak belirlendi. Kanserin aktif tedavi döneminde olması veya remisyonda olması, yeni tanı alması veya kronik olması arasında yoğun bakım mortalitesi açısından bir farklılık saptanmadı. Genel Yoğun bakım ve hastane genel mortaliteleri sırasıyla %76,6 ve %84,2 olarak hesaplandı. Tüm hastaların yoğun bakımdaki 14. ve 28. gün mortaliteleri sırasıyla %46,5 (n=53) ve %66,7 (n=76) bulundu.

Kanser hastalarında hastalığın akut, kronik olması veya tam-parsiyel remisyonda olması mortaliteye etkisi tartışmalıdır. Hematolojik malignitelerde yeni tanı alan hastaların mortalitesinin daha yüksek olabileceği bildirilmektedir (33). Bunun yanı sıra Irie H (34) ve ark. hematolojik maligniteli hastalarda aktif ya da remisyonda olmasının sağkalımı etkilemediğini bildirmektedirler. Zerbib ve ark. (35) yaptıkları çalışmada solid tümörü olan hastalarda yeni tanı olması, relaps veya tümörün progresyonun olması mortalite üzerine etkisinin

olmadığını bildirmektedirler. Bizim çalışmamızda hematolojik malignitesi olan hastaların yeni tanı ve kronik tanısı olanlar mortalite açısından incelendiğinde kronik tanısı olanlarda ölüm oranları yeni tanı alanlara göre daha fazla olduğu tespit edildi. Aktif ve parsiyel remisyon açısından incelendiğinde ise aktif hastalık dönemindeki olan hastalarda ölüm oranlarının daha fazla olduğu gözlendi. Solid tümörlü hastalar incelendiğinde ise yeni tanı alan hastalar ile kronik tanısı olan hastalarda mortalite açısından bir farklıklık gözlenmezken hastalığın aktif döneminde olanların stabil dönemde olanlara göre daha fazla öldükleri saptandı. Birçok çalışma incelendiğinde malignitelerin farklı evrelerde olması, hetorejen olması, tedaviye yanıt değişiklikleri, ko-morbiditelerin etkilerindeki farklılıklar nedeniyle mortalite oranlarında değişiklikler gözlenmektedir. Onkoloji alanında ve destekleyici bakımdaki gelişmelerin etkisi ile kanser hastalarının hastalığın kontrol altına alınmasında ve tedavilerinde önemli yol alınmıştır. Bu hastalarda yoğun bakımda agresif tedavilerin uygulanması, ileri destek tedavilerin sunuluyor olması sağ kalımı değiştirebilmektedir. Altta yatan kansere, tedavi komplikasyonlarına bağlı olarak veya cerrahi sonrası kanser hastalarında yoğun bakım ihtiyacı doğabilmektedir. Yoğun bakıma kabulde ve takip sırasında prognostik skorların kullanımı genel olarak katkı sağlarken, kanser hastalarının yoğun bakıma kabulünde kanser dışındaki nedenlerden dolayı skorların kullanımının prognoz açısından katkısı tartışmalıdır. Kanser hastalarında skorların prognoza etkisinin araştırıldığı bir çalışmada APACHE-II skoru ve SAPS-II (Simplified Acute Physiology Score) skoru araştırılmış, kanserli hastalarda bu skorların mortalite tahmininde yeterli olmadığı, gerçek mortaliteden daha düşük mortalite tahmininde bulunduklarını bildirilmektedir (36). Ancak Aygencel ve ark. (37) yaptıkları çalışmada APACHE-II skoru ile mortalite arasında ilişki olduğu bildirilmektedir. Bir başka çalışmada ise hematolojik kanserli hastalarda APACHE-II skoru mortalite ilişkisi araştırılmış, APACHE-II>25 olmasının mortalite açısından bağımsız risk faktörü olduğu gösterilmiştir (33). Cerrahi dışı nedenlerle yoğun bakıma kabul edilen kanser hastalarında SOFA skorunun mortalite ile olan ilişkisi araştırılmış, SOFA skorun yüksek olması mortalite ile daha fazla ilişkili olduğu bildirilmiştir (38). Bizim

çalışmamızda APACHE-II ve SOFA skorları mortalite tahmininde kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel analizlerde mortalite ile APACHE-II skoru ve SOFA skoru arasında ilişki tespit edilememiştir. Mortalite ile skorlar arasındaki ilişkinin daha güçlü tahmini için hesaplamalara septik şok, anemi gibi faktörlerle etkisi dahil edilmesini öneren çalışmalar da vardır (39). Ayrıca APACHE-II skorunda mekanik ventilasyonun etkisi, vazopressör ilaç kullanımının etkileri kullanılmadığı için kansere bağlı organ disfonksiyonunun ve mortalitenin belirlenmesinde yetersiz kalabileceği düşüncesindeyiz. SOFA skoru organların disfonksiyonunda kullanılmakta, farklı toplam değerlerin mortalite üzerinde etkisi olabileceği çalışmalarda bildirilmektedir. Ancak SOFA skorunun maligniteye bağlı organ disfonksiyonunda, mortalitede öngörebilirliği bizim çalışmamızda tespit edilememiştir. Malignite hastalarında ortaya çıkan organ disfonksiyonunun dışında kanserin kendisinin de mortaliteye etkisinin belirleyici olması nedeniyle farklılığın olmadığı görüşündeyiz.

Hematolojik malignitesi olan hastaların tedavisinde daha az yan etkisi olan yeni ajanların kullanılmasına rağmen nötropeni tedavinin yan etkisi olarak gelişebilir. Nötropeni geçici ve olası bir immün disfonksiyondur. Malignitenin kendisinin ve kemoterapinin neden olduğu nötropeni dışında sepsis, akciğer hasarı gibi ikincil birçok faktör nötropeninin süresini etkiler. Ancak ikincil olarak ortaya çıkan nötropeninin önlenmesinde; özellikle enfeksiyonun tanı ve tedavisindeki gelişmeler sayesinde nötropeninin azaltılmasında katkı sağlamıştır. Bunun sonucunda tek başına primer nötropeninin varlığı mortalite üzerinde etkin olmayacağı birçok çalışmada gösterilmiştir. (40, 41) Bizim çalışmamızda 21 (%18,4) hasta yatışı sırasında nötropeni ile yatmıştır. Yoğun bakım tedavisi sırasında ise 14 (%12,3) hasta G-CSF tedavisi almıştır. Kemoterapiye veya altta yatan hastalığa bağlı gelişen nötropeniyi düzeltmek için kullanılan G-CSF' ün mortaliteye faydası belirsizdir (3, 42, 43). Ayrıca kemoterapi ya da enfeksiyona bağlı gelişen ve nötrofillerin birikmesine yol açan akciğer hasarı G-CSF' ün arttırdığı nötrofil aktivitesi nedeniyle daha da artabilir ve bunun da nötropeniden çıkan hastalarda pulmoner sorunlara yol açabileceği ile ilgili çalışmalar vardır (44). Nötropenik hastalarda kullanılan G-

CSF tedavisi primer olarak tedavide zaman zaman kullanılsa da mortalite üzerine katkı sağlamamıştır.

Kanser hastalarının tedavisinde kemoterapinin önemli bir yeri vardır. Buna rağmen kemoterapi tedavisine bağlı organ yetmezlikleri ve bağışıklık sisteminin zayıflamasıyla ciddi enfeksiyonlar görülmektedir. Ayrıca yoğun bakıma kabul edilen kanser hastalarının takip ve tedavisi sırasında kemoterapi tedavisinin verilip verilmeyeceği, hangi durumlarda verileceği ile ilgili olarak da soru işaretleri vardır. Literatürde yoğun bakıma yatan malignitesi olan hastaların yatışı sırasında ya da öncesinde aldıkları kemoterapinin sağkalıma etkisini araştıran çalışmalar farklı görüşler bildirilmektedir. 2017' de Ricardo ve ark. (45) sadece medikal nedenlerle yoğun bakıma yatan solid tümörlü hastalarda yoğun bakıma yatmadan 30 gün önce kemoterapi tedavisinin kısa ve uzun dönem mortaliteyi arttırdığını, bir başka çalışmada da yeni tanı akciğer kanseri olan hastalarda yoğun bakımda uygulanan kemoterapinin sağkalımı arttırdığı gösterilmiştir. Pastores ve ark. (46) yoğun bakıma yatışı sırasında kemoterapi alan ve almayan hematolojik tümörlü hastalarda kısa dönem mortalite oranları benzer bulmuşlardır. Ayrıca aynı çalışmada yoğun bakım öncesi kemoterapi başlanıp yoğun bakımda devam eden ve yoğun bakımda kemoterapisi yeni başlayan hematolojik tümörlü hastaların da mortalite oranları benzer bulunmuştur. 2006'da Benoit ve ark. (47) yoğun bakımda kemoterapi başlanan hematolojik maligniteli hastalarda enfeksiyon varlığına veya organ yetmezliğine rağmen kemoterapinin başlanmasının sağkalımı uzattığını göstermiş ve kemoterapinin özellikle yeni tanı alan hastalarda sınırlandırılmasını önermiştir. Darmon ve ark. (48) soliter ve hematolojik tümörlü yeni tanı alan hastalarda yoğun bakımda kemoterapi başlanmasının sağkalımı uzattığını göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda 69 (%60,5) hasta yoğun bakım öncesi kemoterapi almış, 58'i (%66,7) ölmüş ve 11'i (%40,7) yaşamıştır. Kemoterapi ile mortalite artmıştır. Ayrıca çalışmamızda hematolojik hastalarda kemoterapi ile mortalite artmışken solid hastalarda artmamıştır. Bizim çalışmamıza dahil edilen hastalar yoğun bakım tedavisi sırasında kemoterapi almamışlardır. Çalışmamızda hematolojik malignitesi nedeniyle kemoterapi alan hastaların yoğun bakıma kabul sırasında akut

problemlerinin daha fazla olması, daha yüksek oranda çoklu organ yetmezliklerinin olması nedeniyle mortaliteleri daha yüksek gözlenmiştir.

Kritik kanser hastalarının yoğun bakıma yatırılması çoklu organ yetmezliğine bağlı belirsiz prognoz, yetersiz yatak sayısı ve onkolog ile yoğun bakım uzmanı arasındaki hastanın tedavisine yönelik anlaşmazlıklar nedeniyle gecikebilmektedir. Literatürdeki çalışmalar kritik kanser hastalarının yoğun bakım yatışının gecikmesiyle mortalitenin arttığını göstermiştir. 2011'de Azoulay ve ark. (49) yoğun bakıma yatış için yönlendirilen kanser hastaların yarısının hastalar fayda görmeyecek kadar kötü ya da iyi olduğu için kabul edilmediğini göstermişlerdir. Ayrıca bu iki grubun mortaliteleri sırasıyla %74 ve %21'dir. Mokart ve ark. (50) kanser hastalarında solunum semptomlarının başlamasından yoğun bakıma kabulüne kadar 2 günden fazla geçmesinin sağkalımı düşürdüğünü göstermiştir. Benzer şekilde tümör lizis sendromu ve lökostaz riski yüksek olan ancak organ yetmezliği olmayan hiperlökositik AML hastalarının doğrudan yoğun bakıma yatışının mortaliteyi düşürdüğü gösterilmiştir (51). Bizim çalışmamızda yoğun bakım öncesi tüm hastaların %50,9'unda vazopressör tedavi başlanmış ve %80,7' si ise entübe yatmıştır. Ayrıca sepsis ve septik şok görülme oranı %76,3 oranındadır. Çoklu organ yetmezliği gelişen hastalar olması nedeniyle mortaliteler yüksektir. Bu nedenle yoğun bakıma kabul edilen hastaların erken dönemde alınması, onkolog/hematoloji uzmanları ile hastalığın son durumu ve tedavi seçeneklerinin olup olmadığının tartışılarak yoğun bakıma kabulü ve tedavilerinin planlanması mortalitenin azaltılmasına ve yoğun bakımındaki tedavi etkinliğinin artmasına yol açacağı düşüncesindeyiz.

Birçok çalışmada en sık yatış nedeni olarak altta yatan hastalığın etkisine ya da kemoterapi tedavisinin toksisite ve immunsüpressif etkilerine bağlı olarak sepsis, akut solunum yetmezliği, septik şok ve çoklu organ yetmezliği ön plana çıkmaktadır (37, 52-55). Bizim çalışmamızda da literatüre benzer olarak en sık yoğun bakım yatış nedenleri akut solunum yetmezliği (%86), sepsis (%76,3), septik şok (%49,1), pnömoni (%50,9), ARY (%24,6) ve post-operatif yoğun bakım (%17,5) bulunmuştur.

Kemoterapi ve altta yatan hastalığa bağlı olarak sepsis ve septik şok kanser hastalarında sık ve ölümcül bir komplikasyondur. Kanser hastalarında özellikle akut lösemi ve multiple myelomada daha yüksek olmak üzere sepsis insidansı yılda 14,65/1000 iken kanser olmayan hastalarda bu oran 1,5/1000' dir (56). Torres ve ark. (57) sepsisin yüksek mortaliteyle ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda solid ve hematolojik maligniteli hastalarda sepsis ve septik şok sıklığı açısından bir fark saptanmadı. Her iki gruptada da sepsis-septik şok gelişen ve gelişmeyen hastalar karşılaştırıldığında mortaliteleri arasında 3 kata kadar bir farklılığın olduğu tespit edildi. Her ne kadar sepsis tanı ve tedavisinde son gelişmelerle mortalitede azalma olduğu bildiren çalışmalar olsa da malignitesi olan hastalarda sepsis ve septik şoka bağlı mortalite yüksekliğini korumaktadır (56, 57).

Kanser hastalarının yoğun bakıma yatış nedenleri içinde akut solunum yetmezliği (ASY) önde gelen nedenlerden biridir. Yapılan çalışmalarda invaziv mekanik ventilasyon (İMV) ihtiyacının mortaliteyi arttırdığı gösterilmiştir (58-60). Non-invaziv mekanik ventilasyon (NIMV) da masum değildir ve literatürdeki çalışmalar çelişkilidir. Ciddi ASY hastalarının yarısında ve ciddi ARDS hastalarının ¾'ünde NIMV denemeleri başarısız olmuş ve yüksek mortaliteye yol açmıştır (61, 62). NIMV yüksek tidal volüme ve buna bağlı ventilatör nedenli akciğer hasarına yol açabilir. Bu yüzden NIV; kritik kanser tanılı ciddi ASY ve ARDS hastalarında dikkatli kullanılmalıdır. Bizim çalışmamızda yoğun bakıma yatarken 92 (%80,7) hasta entübe ve 22 (%19,3) hasta ise spontan solunumda yatmıştır. Spontan solunumda olan hastaların 16' sı (%14) maske ile oksijen, 3' ü (%2,6) NIMV ve 3' ü (%2,6) oda havasında spontan solunumda takip edilmiştir. Hastaların çok fazla yüzdesinin mekanik ventilasyon ihtiyacının olması ve genel mortalitelerinin fazla olması nedeniyle mekanik ventilasyon tedavisi ihtiyacı olan hastalarda mortalite daha yüksek seyretmiştir. Yaşayan ve ölen olguların mekanik ventilasyon süreleri arasında farklılık gözlenmemiştir.

Kanser hastalarında primer veya kemoterapiye bağlı ortaya çıkan organ yetmezliklerinin yanı sıra septik şok, gibi nedenlerle vazopressör ihtiyacı olmaktadır. Literatürdeki çalışmaların çoğu vazopressör ihtiyacının kritik

kanser hastalarında mortaliteyi arttırdığını göstermiştir (34, 37, 35). Çalışmamızda yoğun bakıma yatarken 58 (%50,9), yoğun bakım tedavisi sırasında da 101 (%88,6) hastanın vazopressör ihtiyacı olmuştur. Hastaların yoğun bakım tedavisi sırasında vazopressör ihtiyacı olması univariate analizde anlamlı iken yoğun bakım kabulünde vazopressör ihtiyacı olması bağımsız risk faktörü olarak saptandı. Ayrıca solid ve hematolojik maligniteli hastalar arasında vazopressör ihtiyacı benzer bulunmuştur.

Yoğun bakımdaki kanser hastalarının yarısında böbrek hasarı geliştiği bildirilmekte ve çoğunluğunda renal replasman tedavisi (RRT) gerekmektedir. Akut böbrek hasarına kanserin kendisi (idrar yolu obstrüksiyonu, myelom böbreği), kanser tedavisi (ilaçlara bağlı nefropati, tümör lizis sendromu, majör cerrahi uygulamalar) ve sepsis, hipovolemi gibi hastanın takibi sırasında araya giren durumlar yol açabilir. Kritik hematolojik maligniteli hastalarda RRT ihtiyacı mortaliteyi >%85' lere kadar yükseltmekte ayrıca kemoterapi tedavisinin uygun dozda verilmesini de engelleyerek remisyon şansını azaltmaktadır (63). 2011' de Maccariello ve ark. (64) yoğun bakımda diyaliz alan kanser tanısı olan ve olmayan hastalarda yaptıkları çalışmada kanser tanısının mortaliteyi etkileyen bağımsız risk faktörü olmadığını mortalitenin daha çok organ yetmezliğinin sayısıyla bağlantılı olduğunu göstermiştir. 2015' de Darmon ve ark. (63) hematolojik maligniteli hastalarda yaptıkları çok merkezli bir çalışmada, hastaların 2/3' ünde akut böbrek hasarı geliştiğini ve bunların hastane mortalitesinin genel yoğun bakım popülasyonuyla benzer olduğunu göstermiştir. Córdova-Sánchez BM ve ark. (32) kritik kanser hastalarının KDİGO' ya göre evre -1, 2 ve 3 de sırasıyla yoğun bakım mortalitesini %12,9, %26,3 ve %54,1 bularak evre arttıkça mortaliteninde arttığını göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda univariate analizlerde solid ve hematolojik maligniteli hastalarda KDIGO skorları ve RRT açısından fark yokken yaşayan ölenler arasında KDIGO skorları ve RRT açısından anlamlı fark saptanırken multivariyet analizlerde ise KDIGO ve RRT' nin mortaliteye etkisi saptanmadı.

Anemi ve trombositopeni kanser hastalarında altta yatan hastalığa, kemoterapiye ve sepsise bağlı olarak görülebilen önemli komplikasyonlardır.

Literatürde kan ve kan ürünü transfüzyonu için eşik değerle ilgili farklı görüşler vardır. Hemodinamisi stabil olan tüm hastalara yoğun bakımda hemoglobin 7 g/dl ve üstü olacak şekilde restriktif transfüzyon politikası uygulanabilir. Farklı olarak kanser hastalarında majör cerrahi sonrası hemoglobinin 9 g/dl ve üstünde tutulmasının restriktif politikaya göre daha az postoperatif komplikasyona yol açtığı gösterilmiştir (65). Trombositopenin derinliğine ve süresine bağlı özellikle hematolojik hastalar ciddi kanama riski taşırlar. Trombosit sayısı $10x10^9$/l' nin altına inince profilaktik trombosit süspansiyonu (TS) verilmesini öneren çalışmalar vardır (66). Buna rağmen trombosit fonksiyonu ve vasküler bütünlüğü bozulan kanser hastalarında transfüzyona rağmen kanama olabilir. Çalışmamızda yoğun bakım takibi sırasında hematolojik hastalar soliter kanser hastalarına göre daha fazla taze donmuş plazma (TDP) ve TS transfüzyonu almışken eritrosit süspansiyonu (ES) transfüzyonu her iki grupta benzerdir. Bunun nedeni hematolojik hastaların daha fazla kemoterapi almaları ve altta yatan hastalıklarına bağlı olarak daha fazla transfüzyon ihtiyaçları olması olabilir.

Çalışmamızın bazı limitasyonları vardır. Bunlar: Retrospektif ve tek merkezli bir çalışma olması ve kritik kanser hastaları tümüne uyarlanamamasıdır. Ayrıca hastanemizde palyatif merkez olmadığı için ileri evre ve mortalitesi yüksek hasta gruplarının da kliniğimize yatışının yapılmasıdır.

Yoğun bakıma kabul edilen malignitesi olan hastaların prognostik faktörleri ve mortalitelerini inceleyen bu çalışmada kansere bağlı ortaya çıkan nedenlerden daha fazla olarak sepsis, solunum yetmezliği, pnömoni gibi ikincil nedenlerle yoğun bakım ihtiyacı daha fazladır. Erken dönemde ortaya çıkan çoklu organ yetmezliği, destek tedavi ihtiyacının olması, yoğun bakıma geç kabul edilmeleri yoğun bakım tedavi başarısını azaltmaktadır. Kronik tanı alan ve hastalığın aktif dönemindeki hastalarda mortalite daha fazladır.

KAYNAKLAR

1- World Health Organization (WHO) 2018. Available from: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx. Erişim tarihi: 2 Ağustos 2018.
2- Shimabukuro-Vornhagen A, Boll B, Kochanek M, Azoulay E, von Bergwelt-Baildon MS. Critical care of patients with cancer. CA Cancer J Clin 2016: 21351.
3- Azoulay E. The Intensive Care Medicine research agenda on critically ill oncology and hematology patients. Intensive Care Med 2017; 43:1366–82.
4- Bos MM, Verburg IW, Dumaij I, et al. Intensive care admission of cancer patients: a comparative analysis. Cancer Med 2015; 4:966–76.
5- Sigerist HE. In: Marti-Ibanez F e. The historical development of the pathology and therapy of cancer. On the history of medicine New York: MD Publications Inc; 1960: 59-65.
6- Baykara O. Kanser tedavisinde güncel yaklaşımlar. Balıkesir Sağlık Bil Derg 2016; 5: 154-65.
7- Türkiye istatistik kurumu (internet). Ankara: Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2016. (Alıntı tarihi 2 ağustos 2018). Available from: http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24572
8- World Health Organization (2004) Strategies to Improve and Strengthen Cancer Control Programmes in Europe: Report of a WHO Consultation Geneva, 25– 28 November, 2003. World Health Organization, Geneva.
9- Stewart B, Wild CP. The Global and Regional Burden of Cancer eds. World Cancer Report 2014. International Agency For Research On Cancer (IARC). 2014: 16- 81.
10- Yücel B, Akkaş EA, Okur Y, Tezer ES, Kılıçkap S. Demographic distribution and survival data of patients with cancer admitted to Department of Oncology, Cumhuriyet University Medical Faculty. Cumhuriyet Med J 2014; 36: 184-96.
11- Bozdemir N. Kanserlerde Epidemiyoloji ve Korunma. Türkiye Klinikleri J Fam Med Special Topics 2014; 5(2):9-14.
12- Tuncer M. Ulusal Kanser Programı 2009-2015. In: T.C. Sağlık Bakanlığı , Kanserle Savaş Dairesi Başkanlığı, Ankara.2009.
13- Arteaga CL, Adamson PC, Engelman JA, et al. American Association for Cancer Research Cancer Progress Report 2014. Clin Cancer Res 2014; 20.
14- Saatçi E. Dünyada ve Türkiye'de Kanser Epidemiyolojisi. Turkiye Klinikleri J Fam Med Special Topics 2014;5(2):1-8.
15- Şencan I, Keskinkılıç B, editörler. Türkiye kanser istatistikleri (Internet). Ankara; 2017. (Alıntı tarihi 2 ağustos 2018). Available from:

https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/2014 RAPOR._uzuuun.pdf
16- Başara BB, Güler Çağlar İS, Özdemir TA, editörler. T.C. Sağlık Bakanlığı sağlık istatistikleri yıllığı 2016. Ankara; 2017. (Alıntı tarihi 2 ağustos 2018). Available from: https://dosyasb.saglik.gov.tr/Eklenti/13183,sy2016turkcepdf.pdf?0
17- International Agency For Research On Cancer (IARC) 2013 (internet). Lyon: Latest world cancer statistics; 2013 (alıntı tarihi :2 ağustos 2018) Available from: https://www.iarc.fr/en/media centre/pr/2013/pdfs/pr223_E
18- World Health Organization (WHO) 2018 (internet). Lyon: cancer (Alıntı tarihi 2 ağustos 2018). Available from: http://www.who.int/cancer/en/
19- World Health Organization (WHO) 2018 (internet). Lyon: cancer prevention (Alıntı tarihi 2 ağustos 2018). Available from: http://www.who.int/cancer/prevention/en/
20- World Health Organization. Available from: http://www.who.int/cancer/media/news/WHA58%20 2-en.pdf. Erişim Tarihi: 2 ağustos 2018.
21- Arnold M, Leitzmann M, Freisling H, et al. Obesity and cancer: An update of the global impact. Cancer Epidemiol. 2016; 41:8-15.
22- Arnold M, Pandeya N, Byrnes G, et al., Global burden of cancer attributable to high body-mass index in 2012: a population-based study. Lancet Oncol. 2015; 16 (1) 36–46.
23- Poznyak V, Rekve D, editors. Global status report on alcohol and health 2014 (inernet). Geneva: WHO press (2014). (Alıntı tarihi 2 ağustos 2018). Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112736/9789240692763_eng.pdf;jsessionid= E5C0942DF8511B9981E01CA9478E258?sequence=1
24- World Health Organization (WHO) 2018 (internet). Lyon: Public health, environmental and social determinants of health (PHE); PHE Infographics: Ultraviolet radiation (Alıntı tarihi 2 ağustos 2018). Available from:http://www.who.int/phe/infographics/WHO_SUNBED-SLIDE-1-EN-1200px.jpg?ua=1
25- Ionizing Radiation, part 2: some internally deposited radionuclides, Lyon, International Agency for Research on Cancer, 2012 (IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol. 78).
26- Chemical agents and related occupations. Lyon, International Agency for Research on Cancer, 2012 (IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol. 100F).
27- Red meat and processed meat. Lyon, International Agency for Research on Cancer, 2015 (IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol. 114).
28- Some naturally occurring substances: food items and constituents, heterocyclic aromatic amines and mycotoxins. Lyon, International

Agency for Research on Cancer, 1993 (IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Vol. 56).
29- American Cancer Society (internet). Atlanta: Family Cancer Syndroms; (alıntı tarihi 2 ağustos 2018). Available from: https://www.cancer.org/cancer/cancer causes/genetics/family-cancer-syndromes.html.
30- İçli F. Kanser Tedavisinin Genel Prensipleri. Tıbbi Onkoloji, editör 1997. 97- 103.
31- Karakuzu Z, Iscimen R, Akalin H, et al. Prognostic Risk Factors in Ventilator-Associated Pneumonia. Med Sci Monit. 2018; 5;24:1321-1328.
32- Córdova-Sánchez BM, Herrera-Gómez Á, Ñamendys-Silva SA. Acute Kidney Injury Classified by Serum Creatinine and Urine Output in Critically Ill Cancer Patients. Biomed Res Int. 2016; 6805169.
33- Alp E, Tok T, Kaynar L, et al. Outcomes for haematological cancer patients admitted to an intensive care unit in a university hospital. Aust Crit Care. 2018; 8.
34- Irie H, Otake T, Kawai K, et al. Prognostic factors in critically ill patients with hematological malignancy admitted to the general intensive care unit: a single-center experience in Japan. J Anesth 2017; 31:736–743
35- Zerbib Y. Rabbat A, Fartoukh M et al. Urgent Chemotherapy for Life-Threatening Complications Related to Solid Neoplasms. Crit Care Med. 2017; 45(7): e640-e648.
36- Soares M, Fontes F, Dantas J et al. Performance of six severity-of-illness scores in cancer patients requiring admission to the intensive care unit: a prospective observational study. Crit Care. 2004; 8(4): R194-203.
37- Aygencel G, Turkoglu M, Turkoz Sucak G, Benekli M. Prognostic factors in critically ill cancer patients admitted to the intensive care unit. J Crit Care. 2014; 29(4):618-26.
38- Cárdenas-Turanzas M, Ensor J, Wakefield C et al. Cross-validation of a Sequential Organ Failure Assessment score–based model to predict mortality in patients with cancer admitted to the intensive care unit Journal of Critical Care 2012; 27, 673–680.
39- Kopterides P, Liberopoulos P, Ilias I, et al. General prognostic scores in outcome prediction for cancer patients admitted to the intensive care unit 2011 American Journal of Critical Care, 2011; 20 (1): 56-66.
40- Bird GT, Farquhar-Smith P, Wigmore T, Potter M. Gruber PC.Outcomes and prognostic factors in patients with haematological malignancy admitted to a specialist cancer intensive care unit: a 5 yr study. Br J Anaesth. 2012; 108(3):452-9.
41- Bouteloup M, Perinel S, Bourmaud A, Azoulay E, Mokart D, Darmon M. Outcomes in adult critically Ill cancer patients with and without neutropenia: a systematic review and meta-analysis of the Groupe de Recherche en Réanimation Respiratoire du patient d'Onco-Hématologie (GRRR-OH). Oncotarget, 2017; 3;8(1):1860-70.

42- Wohlfarth P, Staudinger T, Sperr WR et al. Prognostic factors, long-term survival, and outcome of cancer patients receiving chemotherapy in the intensive care unit. Ann Hematol 2014; 93:1629–36.
43- Wheatley K[1], Goldstone AH, Littlewood T, Hunter A, Burnett AK. Randomized placebo-controlled trial of granulocyte colony stimulating factor(G-CSF) as supportive care after induction chemotherapy in adult patientswith acute myeloid leukaemia: a study of the United Kingdom medicalresearch council adult leukaemia working party. Br. J. Haematol. 146 2009; 54–63.
44- Azoulay E, Darmon M, Delclaux C et al. Deterioration of previous acute lung injury during neutropenia Recovery. Crit Care Med 2002 Vol. 30, No. 4.
45- Calderón-Pelayo R, León P, Monedero P e al. Influence of Chemotherapy Within 30 Days Before ICU Admission on Mortality in Critically Ill Medical Patients With Cancer. J Intensive Care Med. 2017; 1:885066617711894.
46- Pastores SM, Goldman DA, Shaz DJ. Characteristics and Outcomes of Patients With Hematologic Malignancies Receiving Chemotherapy in the Intensive Care Unit. Cancer. 2018; 15;124(14):3025-36.
47- Benoit DD, Depuydt PO, Vandewoude KH et al. Outcome in severely ill patients with hematological malignancies who received intravenous chemotherapy in the intensive care unit. Intensive Care Med. 2006; 32(1):93-9.
48- Darmon M, Thiery G, Ciroldi M et al. Intensive care in patients with newly diagnosed malignancies and a need for cancer chemotherapy. Crit Care Med. 2005; 33(11):2488-93
49- Azoulay E, Soares M, Darmon M, Benoit D, Pastores S, Afessa B. Intensive care of the cancer patient: recent achievements and remaining challenges. Ann Intensive Care 2011; 1:5.
50- Mokart D, Lambert J, Schnell D et al. Delayed intensive care unit admission is associated with increased mortality in patients with cancer with acute respiratory failure. Leuk Lymphoma. 2013; 54(8):1724-9.
51- Lengline E, Raffoux E, Lemiale V et al. Intensive care unit management of patients with newly diagnosed acute myeloid leukemia with no organ failure. Leuk Lymphoma 2012; 53:1352–59.
52- Heo SJ, Kim G, Lee CK et al. Prediction of short- and long-term survival for advanced cancer patients after ICU admission Support Care Cancer 2015; 23:1647–55.
53- Parakh S, Piggin A, Neeman T et al. Outcomes of haematology/oncology patients admitted to intensive care unit at The Canberra Hospital. Intern Med J. 2014; 44(11):1087-94.
54- Murphy K, Cooksley T, Haji-Michael P. Short- and long-term outcomes of patients with solid tumours following non-surgical intensive care admission. QJM. 2018; 1;111(6):379-83.
55- Hawari FI, Nazer LH, Addassi A, Rimawi D, Jamal K. Predictors of ICU Admission in Patients With Cancer and the Related Characteristics and Outcomes: A 5-Year Registry-Based Study. Critical Care Medicine 2016; 44(3):548–53.

56- Zuber B, Tran TC, Aegerter P, Grimaldi D, Charpentier J, Guidet B, Mira JP, Pene F. Impact of case volume on survival of septic shock in patients with malignancies. Crit Care Med 2012; 40:55–62.
57- Torres VB, Azevedo LC, Silva UV et al. Sepsis-Associated Outcomes in Critically Ill Patients with Malignancies. Ann Am Thorac Soc. 2015; 12(8):1185-92.
58- Demoule A, Chevret S, Carlucci A, Kouatchet A, Jaber S, Meziani F, Schmidt M, Schnell D, Clergue C, Aboab J, Rabbat A, Eon B, Guerin C, Georges H, Zuber B, Dellamonica J, Das V, Cousson J, Perez D, Brochard L, Azoulay E. Changing use of noninvasive ventilation in critically ill patients: trends over 15 years in francophone countries. Intensive Care Med 2016; 42:82–92.
59- Maqsood S, Badar F, Hameed A. Characteristics and Outcomes of Patients with Hematological Malignancies Admitted for Intensive Care – a Single Centre Experience 2017. Asian Pac J Cancer Prev. 2017; 27;18(7):1833-37.
60- Martos-Benítez FD, Soto-García A, Gutiérrez-Noyola A. Clinical characteristics and outcomes of cancer patients requiring intensive care unit admission: a prospective study Journal of Cancer Research and Clinical Oncology 2018; 144:717–23.
61- Gristina GR, Antonelli M, Conti G et al. Noninvasive versus invasive ventilation for acute respiratory failure in patients with hematologic malignancies: a 5-year multicenter observational survey. Crit Care Med 2011; 39:2232–39.
62- Neuschwander A, Lemiale V, Darmon M et al. Noninvasive ventilation during acute respiratory distress syndrome in patients with cancer: trends in use and outcome. J Crit Care 2017; 38:295–99.
63- Darmon M, Vincent F, Canet E et al. Acute kidney injury in critically ill patients with haematological malignancies: results of a multicentre cohort study from the Groupe de Recherche en Réanimation Respiratoire en Onco Hématologie. Nephrol Dial Transplant. 2015; 30(12): 2006-13.
64- Maccariello E, Valente C, Nogueira L et al. Outcomes of cancer and non-cancer patients with acute kidney injury and need of renal replacement therapy admitted to general intensive care units. Nephrol Dial Transplant 2011; 26: 537–43.
65- De Almeida JP, Vincent JL, Galas FR et al. Transfusion requirements in surgical oncoloy patients: a prospective, randomized controlled trial. Anesthesiology. 2015; 122(1): 29-38.
66- Stanworth SJ, Estcourt LJ, Powter G et al. A No-Prophylaxis Platelet-Transfusion Strategy for Hematologic Cancers. N Engl J Med. 2013 9;368(19):1771-80.

EKLER

EK-1: Akut Fizyolojik ve Kronik Sağlık Değerlendirme skoru (APACHE II)

Parametreler	**+4**	**+3**	**+2**	**+1**	**0**	**+1**	**+2**	**+3**	**+4**
Rektal ateş	>41	39-40.9	-	38.5-38.9	36-38.4	34-35.9	32-33.9	30-31.9	<29.9
OAB	>160	130-159	110-129	-	70-109	-	50-69	-	<49
Nabız	>180	140-179	110-139	-	70-109	-	55-69	40-54	<39
Solunum	>50	35-49	-	25-34	12-24	10-11	6-9	-	<5
Oksijenizasyon FiO2>0.5 ise AaDO2	>500	350-499	200-349	-	<200	-	-	-	-
FiO2<0.5 ise PaO2	-		-	-	>70	61-70	-	55-60	<55
Art PH	>7.7	7.6-7.69	-	7.5-7.59	7.33-7.49	-	7.25-732	7.15-7.24	<7.15
Serum K	>7	6-6.9	-	5.5-5.9	3.5-5.4	3-3.4	2.5-2.9	-	<2.5
Serum NA	>180	160-179	155-159	150-154	130-149	-	120-129	110-119	<110
Kreatinin ABY varsa ×2	>3.5	2-3.4	1.5-1.9	-	0.6-1.4	-	<0.6	-	-

Hematokrit	>60	-	50-59	46-49	30-45	-	20-29	-	<20
Lökosit	>40	-	20-39.9	15-19.9	3-14.9	-	1-2.9	-	<1
HCO3	>52	41-51	-	32-40	22-31	-	18-21	15-17	<15

OAB-Ortalama arter basıncı **ABY-**Akut böbrek yetersizliği

A- Total akut fizyolojik skor = Tablodaki değişkenlerin toplamı+(15-sedasyon veya anestezi öncesi son GKS)

B- Yaş skoru = <44…0 45-54…2 55-64…3 65-74…5 >75…6

C- Kronik sağlık skoru (organ yetmezliği veya immun yetmezlik değerlendirmesi) =

a. Non opere veya acil postoperatif hastalarda: + 5
b. Elektif postoperatif hastalarda: + 2

1. **Karaciğer:** Biyopsi ile kanıtlanmış siroz, portal hipertansiyon (Üst GIS kanamalı, hepatik ensefalopati veya koma)
2. **Kardiyovasküler:** Angina yapan, dinlenme veya minimal egzersizle yetersizlik bulguları veren sınıf IV kalp yetmezliği
3. **Solunum:** Ağır egzersiz kısıtlamasına yol açan kronik restrüktif, obstrüktif veya vasküler hastalık, kanıtlanmış kronik hipoksi, hiperkapni, sekonder polistemi, ağır pulmoner hipertansiyon (> 40 mmHg), respiratöre bağımlılık
4. **Renal:** Kronik diyaliz uygulaması
5. **İmmün yetmezlik**: İmmün supresif, kemoterapi, radyoterapi, uzun süreli veya yakın zamanda yüksek doz steroid kullanımı. Enfeksiyona direnci azaltacak ilerlemiş lösemi, lenfoma veya AIDS

EK-2: Ardışık organ yetersizliği değerlendirmesi skoru (SOFA)

	0	**1**	**2**	**3**	**4**
Solunum PaO_2/FIO_2 (mm Hg)	>400	<400	<300	<200	<100
SaO_2/FIO_2		221–301	142–220	67–141	<67
Pıhtılaşma Trombosit sayısı $10^3/mm^3$	>150	<150	<100	<50	<20
Karaciğer Bilirubin (mg/dL)	<1.2	1.2–1.9	2.0–5.9	6.0–11.9	>12.0
KVS Hipotansiyon	Hipotansiyon yok	OAB <70	Dopamin </=5 veya dobutamin	Dopamin >5 veya norepinephrine </=0.1	Dopamin >15 veya norepinephrine >0.1
SSS Glasgow koma Skoru	15	13–14	10–12	6–9	<6

Renal Kreatinin (mg/dL) veya idrar çıkışı (mL/d)	<1.2	1.2–1.9	2.0–3.4	3.5–4.9 veya <500ml/gün	>5.0 veya <200ml/gün

EK-3: Glasgow koma skalası (GKS)

Gözlerini açması	**Sözlü uyarana cevap**	**Motor Cevap**
4: Spontan 3: Sese 2: Ağrıya 1: Cevap yok	5: Oryante 4: Disoryante 3: Uygun olmayan kelime 2: Anlaşılmaz ses 1: Cevap yok	6: Emirlere uyuyor 5: Ağrıyı lokalize ediyor 4: Fleksör cevap 3: Dekortike rijidite 2: Deserebre 1: Cevap yok

EK-4: KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes) kriterleri

KDIGO Rehberine Göre ABY Evreleri		
Evre	**Serum kreatinin düzeyi**	**İdrar miktarı**
1	Serum bazal değerden 1,5-1,9 kat ya da ≥0,3mg/dl artış	6-12 saattir <0,5ml/kg/saat
2	Serum bazal değerden 2-2,9 kat artış	≥12 saattir <0,5ml/kg/saat
3	Serum bazal değerden 3 kat artış ya da serum kreatinin >4mg/dl ya da RRT başlanması	≥24 saattir <0,3ml/kg/saat ya da ≥12 saattir anüri

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca her konuda bilgi ve deneyimlerini bana aktaran, desteğini ve yardımını asla esirgemeyen tez danışmanım başta Prof. Dr. Remzi İşçimen ve tüm hocalarıma, birlikte çalıştığım araştırma görevlisi arkadaşlarıma, teknisyenlere, hemşirelere ve personele teşekkür ederim.

Yetişmemde, bugünlere gelmemi sağlayan, her zaman yanımda olan ve destekleyen aileme ve sevgili eşime çok teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

03.04.1985 yılında Tokat'ın Niksar ilçesinde doğdum. İlk, orta ve lise eğitimimi Bursa'da sırası ile Setbaşı Atatürk İlkokulu ve Gazi Anadolu Lisesi'nde tamamladım. Tıp eğitimime 2003 yılında İstanbul'da Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde başlayıp, 2010 yılında mezun oldum. 2010-2012 yılları arasında Bursa 112 Acil Sağlık Hizmetleri biriminde çalıştım. 1 Şubat 2013 tarihinden beri Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisi olarak çalışmaktayım.