



T.C.

GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

**JİNEKOLOJİK KANSER CERRAHİSİ SONRASI
POSTOPERATİF YOĞUN BAKIM İHTİYACININ
ÖNGÖRÜLMESİNDE ASA, SORT VE CACI
SKORLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Ahmet ÇAM

ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi Elzem ŞEN

MAYIS-2021

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

**JİNEKOLOJİK KANSER CERRAHİSİ SONRASI
POSTOPERATİF YOĞUN BAKIM İHTİYACININ
ÖNGÖRÜLMESİNDE ASA, SORT VE CACI
SKORLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Ahmet ÇAM
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI
Dr. Öğr. Üyesi Elzem ŞEN

TEZ ONAY SAYFASI

T.C.
GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON ANABİLİM DALI

TEZİN ADI

Jinekolojik Kanser Cerrahisi Sonrası Postoperatif Yoğun Bakım İhtiyacının
Öngörülmesinde ASA, SORT ve CACI Skorlarının Değerlendirilmesi

Dr. Ahmet ÇAM

Mayıs 2021

Tıp Fakültesi Dekanlığı Onayı

Prof. Dr. Can DEMİREL
Tıp Fakültesi Dekanı

Bu tez çalışmasının “Tıpta Uzmanlık” derecesine uygun ve yeterli bir çalışma olduğunu onaylıyorum.

Prof. Dr. Lütfiye PİRBUDAK
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD. Başkanı

Bu tez tarafımdan okunmuş ve her yönü ile “Tıpta Uzmanlık” tezi olarak uygun ve yeterli bulunmuştur.

Dr. Öğrt. Üyesi Elzem ŞEN
Tez Danışmanı

TEZ JÜRİSİ:

ASİLLER:

- 1- Prof. Dr. Süleyman GANİDAĞLI
- 2- Dr. Öğrt. Üyesi Elzem ŞEN (Tez Yöneticisi)
- 3- Dr. Öğr. Üyesi Yunus BAYDİLEK (SANKO Üni. Tıp Fakültesi Hastanesi)

I. ÖNSÖZ

Asistanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım değerli hocalarım, başta Anabilim Dalı Başkanımız Prof. Dr. Lutfiye PİRBUDAK olmak üzere, Prof. Dr. Sıtkı GÖKSU, Prof. Dr. Süleyman GANİDAĞLI, Prof. Dr. Mehmet CESUR, Prof. Dr. Ayşe MIZRAK ARSLAN, Dr. Öğr. Üyesi Berna KAYA UĞUR'a ve bu tezin hazırlanmasında büyük emeği geçen ve bu tezin danışmanlığını yapan Dr. Öğr. Üyesi Elzem ŞEN'e gösterdiği sabır ve önderliği için teşekkürlerimi sunarım.

Birlikte çalıştığım sürece dostluk ve yardımlarını esirgemeyen tüm asistan arkadaşlarıma, anestezi teknisyenlerine, yoğun bakım, ameliyathane ve algoloji ekibine teşekkür ederim.

Sonsuz sabrı ve özverisiyle tüm eğitim hayatım boyunca fedakarlıklarını esirgemeyen, beni bu zorlu süreçte her zaman motive eden, her zaman yanımda olan sevgili eşim Pınar ÇAM'a, bugünlere gelmemi sağlayan aileme ve yaşam kaynağım kızlarım Damla ve Duru'ya en içten teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Ahmet ÇAM

Gaziantep, 2021

II. İÇİNDEKİLER

I. ÖNSÖZ	I
II. İÇİNDEKİLER	II
III. ÖZET	III
IV. ABSTRACT	IV
V. KISALTMALAR.....	V
VI. TABLO LİSTESİ.....	VI
VII. ŞEKİL LİSTESİ.....	VII
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Jinekolojik Kanserler	3
2.1.1. Over Kanseri	3
2.1.2. Endometrium Kanseri	3
2.1.3. Serviks Kanseri	4
2.1.4. Vulvovajinal Kanserler	4
2.2. Yoğun Bakım ve Yoğun Bakım Ünitesinin Tanımı	4
2.2.1. Birinci Basamak YBÜ	5
2.2.1. İkinci Basamak YBÜ	5
2.2.1. Üçüncü Basamak YBÜ	6
2.6.1 ASA (American Society of Anesthesiologists) Skoru	10
2.6.2 Cerrahi Sonuç Risk Aracı (Surgical Outcome Risk Tool, SORT)	14
2.6.3 Yaşa Göre Düzeltilmiş Charlson Komorbidite Skoru (CACI)	15
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	19
3.1 İstatistiksel Analiz	20
4. BULGULAR.....	21
5. TARTIŞMA	31
6. SONUÇLAR.....	36
7. KAYNAKLAR.....	37

III. ÖZET

JİNEKOLOJİK KANSER CERRAHİSİ SONRASI POSTOPERATİF YOĞUN BAKIM İHTİYACININ ÖNGÖRÜLMESİNDE ASA, SORT VE CACI SKORLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ahmet ÇAM

Uzmanlık Tezi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Elzem ŞEN

MAYIS 2021, 56 Sayfa

Bu retrospektif çalışmada; jinekolojik kanser cerrahisi uygulanan hastalarda postoperatif yoğun bakım ihtiyacını belirlemede ASA, CACI ve SORT skorumlarının etkinliğini araştırmayı amaçladık.

Çalışmamız 01 Temmuz 2017 ile 01 Temmuz 2020 tarihleri arasındaki 36 aylık süreçte Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde jinekolojik kanser cerrahisi geçiren hastaların hastane kayıtları retrospektif incelenerek yapıldı. Araştırmaya jinekolojik tümör teşhisi alarak elektif şartlarda ameliyat edilen 18-85 yaş arası erişkin kadın hastalar dahil edildi. Preoperatif ve postoperatif dönemde hastaların kayıtlarından elde edilen verilerle iki grup oluşturuldu.

Grup 1: Preoperatif değerlendirmede YBÜ endikasyonu konulan ve ameliyat sonrası YBÜ takibi yapılan hastalar.

Grup 2: Preoperatif değerlendirmede YBÜ endikasyonu konulan ve ameliyat sonrası YBÜ takibine gerek duyulmadan servise devredilen hastalar.

Gruplara kabul edilen hastaların yaş, cinsiyet, ASA skoru, sigara kullanımı, cerrahinin tipi, yandaş hastalıkları ayrıntılı olarak not edildi. SORT ve CACI skorları sonuçları, elektronik ortamda hasta verileri girilip hesaplanarak kayıt edildi.

Genel anestezi ile alınan hastalarda yaşın, ek hastalık durumunun ve sigara içme durumunun postoperatif yoğun bakım ihtiyacını belirlemede risk faktörleri olduğu bulundu. ASA skoru ($p<0,01$), SORT skoru ($p<0,001$), CACI skoru ($p<0,001$) yoğun bakıma çıkışı öngörmede istatistiksel olarak anlamlı bulundu. SORT ve CACI'nın etkinliği ROC analizi ile değerlendirildi ve AUC sırası ile 0,886 ve 0,855 olarak bulundu. SORT ile CACI skorlarının postoperatif YBÜ'ye yatışı belirleme gücünü karşılaştırdığımızda; SORT skorunun daha güçlü olduğunu belirledik.

CACI ve SORT skorlarının, günlük klinik uygulamada postoperatif YBÜ ihtiyacını belirlemek için yararlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Yoğun Bakım Endikasyonu; Charlson Yaş Düzeltilmiş Komorbidite Skoru; Cerrahi Risk Sonuç Aracı; ASA Skoru

IV. ABSTRACT

EVALUATION OF ASA, SORT AND CACI SCORES IN PREDICTING THE NEED FOR POSTOPERATIVE INTENSIVE CARE AFTER GYNECOLOGICAL MALIGNANT SURGERY

Dr. Ahmet CAM

Dissertation, Department of Anesthesiology and Reanimation

Dissertation Advisor: Dr. Elzem SEN

MAY 2021, 56 Pages

In this retrospective study; We aimed to investigate the effectiveness of ASA, CACI and SORT scoring systems in determining postoperative intensive care requirements in patients undergoing gynecological malignancy surgery.

Our study was carried out retrospectively examining the hospital records of patients who underwent gynecological malignancy surgery at Gaziantep University Şahinbey Research and Application Hospital in a 36-month period between July 01, 2017 and July 01, 2020. Adult female patients aged 18-85 years who were diagnosed with gynecological tumors and operated under elective conditions were included in the study. Two groups were formed with the data obtained from the patients' records in the preoperative and postoperative periods.

Group 1: ICU indicated before the surgery and postoperatively ICU follow up needed.

Group 2: ICU indicated but postoperatively ICU follow up was not needed.

Age, gender, ASA Scoring, smoking, type of surgery, and co-morbid diseases of the patients included in the groups were noted in detail. SORT and CACI scores' results were recorded by entering patient data electronically.

Age, comorbidity and smoking usage were found to be risk factors in determining the need for postoperative intensive care in patients undergoing general anesthesia. ASA score ($p < 0.01$), SORT score ($p < 0.001$), CACI score ($p < 0.001$) were found to be statistically significant in predicting intensive care admission. The efficiency of SORT and CACI was evaluated by ROC analysis and AUC was found to be 0.886 and 0.855, respectively. When we compare the power of SORT score and CACI score to determine postoperative ICU admission; We determined that the SORT score is stronger.

We think that the CACI and SORT scores can be useful in determining the postoperative ICU need in daily clinical practice.

Keywords: Intensive Care Unit Indication; Charlson Age Comorbidite Index; Surgical Outcome Risk Tool; American Society of Anesthesiologists

V. KISALTMALAR

CA: Kanser

ASA: Amerikan Anestezistler Cemiyeti (American Society of Anesthesiologists)

CCI: Charlson Komorbidite İndeksi (Charlson Comorbidity Index)

CACI: Charlson Yaş Düzeltilmiş Komorbidite İndeksi (Charlson Age Comorbidity Index)

SORT: Cerrahi Sonuç Risk Aracı (Surgical Outcome Risk Tool)

YBÜ: Yoğun Bakım Ünitesi

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalıkları

ARDS: Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (Acute Respiratory Distress Syndrome)

KVS: Kardiyovasküler Sistem

NCEPOD: National Confidential Enquiry Into Patient Outcome and Death

MI: Miyokard İnfarktüsü

KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği

PAH: Periferik Arter Hastalığı

SVO: Serebrovasküler Hastalık

DM: Diyabetes Mellitus

AİDS: Kazanılmış Bağışıklık Yetersizliği Sendromu (Acquired Immune Deficiency Syndrome)

ROC: Alıcı İşletim Karakteristiği (Receiver Operator Characteristics Curve)

AUC: Eğri Altında Kalan Alan (Eğri Altında Kalan Alan)

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

KAH: Koroner Arter Hastalığı

HGB: Hemoglobin

HT: Hipertansiyon

FEV1: Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspiratuar Volüm

PaO2: Parsiyel Arteriyel Oksijen Basıncı

PaCO2: Parsiyel Arteriyel Karbondioksit Basıncı

VI. TABLO LİSTESİ

Tablo 1: ASA ve perioperatif mortalite oranları

Tablo 2: Kardiyovasküler sistemik hastalıklarda, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri

Tablo 3: Solunum sistemi hastalıklarında, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri

Tablo 4: Renal hastalıklarda, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri

Tablo 5: Karaciğer hastalıklarında, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri

Tablo 6: Tüm hastalara ait demografik veriler

Tablo 7: Gruplar arası hasta yaşlarının karşılaştırılması

Tablo 8: Gruplar arası hasta vücut kitle indekslerinin karşılaştırılması

Tablo 9: Gruplar arası sigara kullanan hastaların karşılaştırılması

Tablo 10: Gruplar arası anestezi sürelerinin karşılaştırılması

Tablo 11: Gruplar arası hastaların preop Hgb değerlerinin karşılaştırılması

Tablo 12: Gruplar arası hastaların postop Hgb değerlerinin karşılaştırılması

Tablo 13: Gruplar arası hipertansiyonu olan hastaların karşılaştırılması

Tablo 14: Gruplar arası koroner arter hastalığı olan hastaların karşılaştırılması

Tablo 15: Gruplar arası diyabetes mellitusu olan hastalarının karşılaştırılması

Tablo 16: Gruplar arası hastaların ASA skorunun karşılaştırılması

Tablo 17: Gruplar arası hastaların SORT skorunun karşılaştırılması

Tablo 18: Gruplar arası hastaların CACI skorunun karşılaştırılması

VII. ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 1:** Sigara İçme Oranı
Şekil 2: Ek Hastalık Grlme Oranı
Şekil 3: Patoloji Sonuçları
Şekil 4: ASA Skoru Oranları
Şekil 5: SORT için ROC Eğrisi
Şekil 6: CACI için ROC Eğrisi



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Cerrahi tedavi dünya genelinde tedavinin temel taşlarından biridir. Gelişen cerrahi ve anesteziyolojik yöntemlerle birlikte hastanın tedavisine multidisipliner yaklaşmak gerekmektedir. Başarılı bir perioperatif yönetim mortalite ve morbiditeyi önemli ölçüde azaltmaktadır (1).

Kanser hastalarının postoperatif mortalite ve morbidite risk ve potansiyeli diğer hastalara göre yüksektir. Yoğun bakımların etkin ve verimli kullanılması postoperatif mortalite ve morbidite oranlarını etkilemektedir. Yoğun bakım yatak sayısının kısıtlı oluşu yoğun bakım ünitelerine çıkarılacak hastaların seçimini daha da önemli hale getirmektedir. Postoperatif yoğun bakım ayarlanması gereken hastaların operasyonları yoğun bakım yeri ayarlanana kadar ertelenebilmektedir (1)-

Bu hasta grubunda preoperatif değerlendirme döneminde, operasyon sonrası yoğun bakım ihtiyacını doğru belirleyebilmek, hastalığın seyrinde çok değerli olan zamanı israf etmeyi önleyebilir. Yoğun bakım üniteleri yüksek teknolojik cihazlarla donatılmış, alanında uzmanlaşmış tıbbi personelle idare edilen özellikli bölümlerdir. Dahili ve/veya cerrahi problemlere sahip yüksek yaşamsal risk taşıyan hastaların tedavisinin sağlandığı yerlerdir. Sadece cerrahi tedavi sonrası yoğun bakım ihtiyacı olan hastaların seçilip takip edildiği yoğun bakım üniteleri olduğu gibi dahili hastalar ile birlikte cerrahi sonrası hastaların bir arada takip edildiği yoğun bakım üniteleri de vardır (2).

Bir veya daha fazla sayıda vital organ fonksiyonlarında akut yetmezlik gelişme ihtimali bulunan hastaların operasyon sonrası yoğun bakım ünitelerinde takip edilmesi gerekebilmektedir. Cerrahi sonrası yoğun bakımda takip edilmesi gereken hastaların seçilmesinde birçok faktör rol oynamaktadır. Hastaların bireysel özellikleri, anestezi yönetimi, yapılan cerrahi girişime ait durumlar postoperatif sonuçları etkilemektedir (3).

Son yıllarda birçok skollama sistemi geliştirilmeye çalışılmıştır. Yoğun bakım endikasyonunu belirlemek için hasta, anestezi ve cerrahi ile ilgili faktörleri birleştiren bir skollama sistemi henüz geliştirilememiştir.

ASA (American Society of Anesthesiologists) Skoru hastanın fizik durumuna göre anestezi yaklaşımının ve özellikle monitörizasyon yöntemlerinin belirlenmesi için yararlı olduğu kabul edilen bir değerlendirme sistemidir. Charlson yaş düzeltilmiş komorbidite skoru (Charlson Age Comorbidity Index, CACI) cerrahi ya da dahili problemlerde komorbiditeyi belirlemek için kullanılan bir skordur. Cerrahi sonuç risk aracı (SORT) ise nöroloji hastalığı olmayan yetişkin cerrahi hastalarında postoperatif 30 günlük süre için mortalite tahmininde kullanılmak üzere geliştirilen bir skordur (4-6).

Bu retrospektif çalışmada; jinekolojik sistem kanser cerrahisi uygulanan hastaların preoperatif değerlendirme sürecinde ASA, CACI ve SORT skorlarının yoğun bakım ihtiyacını belirlemedeki etkinliklerini araştırmayı amaçladık.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Jinekolojik Kanserler

Jinekolojik kanserler, dünya çapında önemli ölüm nedenleridir. Bununla birlikte, jinekolojik kanser ölümlerinin önemli bir kısmı, obezite ve tütün kontrol programları, insan papilloma virüsü aşılama programları, hastalığın erken belirti ve semptomlarının tanınmasına yönelik farkındalık ve eğitim programları ve ulusal nüfus tabanlı tarama programları ile önlenabilir. Jinekolojik kanserlerde ortalama insidans 100.000 de 22,7'dir. Kadınlarda görülen kanserlerin %13,7'si jinekolojik kanserlerdir ve kansere bağlı ölümlerin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (7).

2.1.1. Over Kanseri

İkinci en sık görülen jinekolojik kanser türü %30,9 oranı ile over kanserleridir. Over kanseri; Türkiye'deki kadınların sık ölüm nedenlerinden birisidir. Endometrial kansere ve serviks kanserine göre mortalite oranı 2 ila 3 kat daha fazladır (7).

Epitelyal over kanserli hastalar multidisipliner bir yaklaşımla tedavi edilmelidir. Over kanserinin standart yönetimi sitoredüktif cerrahidir ve tüm tümörlerin tam rezeksiyonu amaçlanır.

Over kanserlerinde geç bulgu vermeleri ve hormonal özellik göstermeleri nedeniyle sistemik komplikasyonlar diğer jinekolojik kanserlere oranla daha sık görülmektedir (8).

2.1.2. Endometrium Kanseri

Yaşlı popülasyonda en sık görülen jinekolojik kanser türü endometrium kanseridir (%44,7). Endometrium kanserli yaşlı kadınlarda prognoz yüksek riskli

histolojik tiplerden ve ileri evreden ötürü daha kötüdür ve bu hastalıktan ölüm oranı genç hastalara kıyasla daha fazladır. Endometrium kanserli kadınlarda tedavi cerrahi, retroperitoneal lenf nodu diseksiyonu ve adjuvan tedavi kombinasyonu şeklindedir (7).

2.1.3. Serviks Kanseri

Jinekolojik kanser türleri içinde 3. sıklıkta serviks kanseri görülür (%20) (7).

2.1.4. Vulvovajinal Kanserler

Diğer jinekolojik kanser türlerine göre nadiren görülür (%2). Vajinal kanserlerin pik yaşı 60-70 yaşlarıdır (7).

2.2. Yoğun Bakım ve Yoğun Bakım Ünitesinin Tanımı

Bir ya da daha fazla organ yetmezliğinin ve altta yatan nedenlerinin izlemi, tanısı ve tedavisi ile bu işlevlerin sürdürülmesi için uygulanan yöntemlerin bütünü yoğun bakım olarak tanımlanmaktadır.

En az bir organ yetmezliği nedeniyle yoğun bakım ihtiyacı olan hastaların iyileştirilmesini amaçlayan klinikler, yoğun bakım ünitesi olarak adlandırılmaktadır. Yoğun bakım üniteleri, yerleşim biçimi ve hasta bakımı açısından ayrıcalık taşıyan, ileri teknolojiye sahip cihazlarla donatılmış, 24 saat yaşamsal göstergelerin gözlemi ve hasta tedavisinin yapıldığı kliniklerdir (2).

Kritik hasta yönetiminde amaç, mevcut hastalığın tedavi edilmesinin yanı sıra diğer organ ve sistemlerde de ortaya çıkabilecek bozuklukların bilinmesi ve önlenmesi olmalıdır. Bunu başarabilmek için yüksek enerjili, aktif ve çok yönlü bir bakım ve tedavi uygulamak gerekir. Bütün bu çabalara rağmen yoğun bakım üniteleri, hastane bölümleri içerisinde mortalitenin en yüksek olduğu kliniklerdir (9-11).

Yoğun bakım ünitelerinde yaşamı tehdit eden hastalıklarla mücadelede kesintisiz olarak girişimsel ve girişimsel olmayan yöntemlerle izlem yapılmakta, yaşamsal fonksiyonlar desteklenmekte, dalında uzman olan ekiplerin yönetiminde ileri teknolojik

cihazlar ve yöntemler kullanılarak, multidisipliner yaklaşımlarla yoğun ve titiz tedaviler yapılmaktadır.

Yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilasyon, hemodiyafiltrasyon, ekstrakorporeal membran oksijenasyonu gibi özellikli ekipmanların kullanıldığı uygulamaların yapılması gerekmektedir. Kompleks tedavi yöntemlerinin uygulandığı özel bölümler olduğu için her bir hasta başına düşen doktor, hemşire ve yardımcı personel sayısı da diğer servislere göre daha fazladır. Yoğun bakım ünitelerinde ileri seviyede sağlık hizmeti verilmesinden dolayı yüksek maliyet gerekmektedir (12).

Yoğun bakım ünitelerinin yapısal özellikleri açısından da diğer birimlerden önemli farklılıkları vardır. Bir YBÜ'nün fiziksel özellikleri, mimari tasarımı, hastanedeki konumunun ve alt yapısının çok iyi planlanması gerekir. İklimlendirmenin ve havalandırma sisteminin, hasta yataklarının arasındaki mesafenin ve pek çok ayrıntının titizlikle hesaplanması son derece önemlidir. Bu ayrıntılarla hem tedavideki başarı yükselir hem de hasta ve çalışan güvenliği sağlanır.

Ülkemizde Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları 03.04.2008 tarih ve 11395 sayılı genelge ile belirlenmiştir. Yoğun bakım hizmetlerinin uygulama usul ve esasları 20.07.2011 tarih ve 28000 sayılı tebliğ ile düzenlenmiştir (2).

Hafif düzeyde bir yaşam desteğine ihtiyaç duyan hastaların yanı sıra daha ağır hastalığa sahip olup daha komplike desteğe ihtiyacı olan hastalar da mevcuttur. Yoğun bakım üniteleri, hastalığın derecesine göre sınıflandırılır. Bu bakış açısıyla YBÜ genel anlamda üç sınıfa ayrılmıştır:

2.2.1. Birinci Basamak YBÜ

Temel monitörizasyon olanaklarını kapsar. Sürekli doktor gözetimine gerek yoktur. Genel servis uygulamalarına göre daha yakın takip etmek gerekmektedir ve esas olarak hemşirelik hizmetleri verilir (13-17).

2.2.1. İkinci Basamak YBÜ

Olanakları sınırlı genel amaçlı YBÜ'dir. Organ yetersizliği nedeni ile destek tedavi gereksinimi bulunan, postoperatif hastalarda olduğu gibi daha detaylı gözlem ve girişim

gereksinimi olan veya bir üst seviyede YBÜ'ne ihtiyacı kalmadığı için devredilen hastaların takip ve tedavilerinin yapıldığı ünitelerdir (13-17).

2.2.1. Üçüncü Basamak YBÜ

Yirmi dört saat doktor gözetimi altında, tam kapsamlı yoğun bakım hizmeti veren ayrıcalıklı servistir. Yoğun bakım uzmanı sürekli serviste bulunur. Çoklu organ yetersizliği veya fonksiyon bozukluğu olan hastalar bu ünitelerde takip edilirler (13-17).

2.3.Yoğun Bakım Hastası

Akut ya da kronik bir hastalıktan kaynaklanan organ ve sistem fonksiyonlarının hayatı tehdit edecek derece bozulması sonucu, ancak YBÜ'de uygulanabilecek destek ve tedavilere gereksinimi olan hasta, yoğun bakım hastası olarak tanımlanmaktadır.

Postoperatif yoğun bakım ihtiyacı doğan hastalar; hemodinamisi bozulmuş, solunumsal sıkıntı yaşayan ya da başka organ sistemlerinde mevcut hastalıkları nedeniyle postoperatif dönemde ciddi destek gerektiren hastalardır. Bu riskli hastaların çoğunun yaşamla ölüm arasında korunma reflekslerinden yoksun, koma-şok durumunda ve çeşitli ekip ve ekipman desteğine gereksinim duyan hastaların olduğu bilinmektedir (10,18).

YBÜ'de izlenen hastalarda mortalite %16-67 arasında değişmektedir (19,20). YBÜ'deki hastaların prognozunu, hastanın ileri yaşı ve diyabetes mellitus, hipertansiyon, Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalıkları (KOA) gibi kronik hastalıkları etkiler. Bunun yanı sıra prognozu hastada yeni gelişen Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu (Akut Respiratuar Distres Sendromu, ARDS), nöromusküler hastalıklar, pnömoni, kardiyak arrest gibi durumların etkilediği pek çok faktör belirlemektedir (18,21,22).

Cerrahi alanlardan herhangi birinde tedavisi planlanan ya da sürdürülen gerek ameliyat öncesi ve gerekse ameliyat sonrası YBÜ'ye gereksinimi olan hastalar "Cerrahi Yoğun Bakım Hastası " olarak nitelendirilebilir (19,23).

2.4.Preoperatif Değerlendirme

Preoperatif hastanın değerlendirilmesindeki esas amaç; perioperatif morbiditeyi azaltmak, hastayı istenilen fonksiyon kapasitesine mümkün olduğunca çabuk döndürmek, perioperatif bakım maliyetini en aza indirmektir. Hastanın medikal hikayesi eksiksiz alınmalıdır. Hastanın perioperatif riski saptanmalı ve gerekli klinik optimizasyon için bir plan yapılmalıdır. Preoperatif değerlendirme sayesinde ameliyathanenin etkin kullanılması sağlanır. Bu da cerrahinin ertelenmesini önleyerek hastane masraflarının azalmasını ve hasta bakım kalitesinin artmasını sağlar (24).

Preoperatif değerlendirmede hastanın medikal hikayesi, fizik muayenesi, laboratuvar tetkik değerleri ile fiziksel durumu değerlendirilir. Ek hastalıkların ve patolojilerin preoperatif dönemde giderilebilmesi ve stabil hale getirilebilmesi için gereğinde ilgili branş doktorlarına danışılıp tedavileri planlanır. Almakta olduğu tedavilerin gözden geçirilip düzenlenmesi yapılır (24).

Preoperatif değerlendirmeyle hastanın fizik durumu belirlenerek ameliyat ve anestezi açısından riski tahmin edilir. Günümüzde pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de hastanın preoperatif fizik durumunun belirlenmesinde en çok kullanılan sınıflama ASA skorudur.

Preanestezik değerlendirme şunları içermelidir:

- 1-Hastanın tıbbi kayıtlarını incelemek
- 2-Hastayla görüşmek ve fizik muayenesini yapmak
 - a- Önceki anestezi deneyimini ve tıbbi tedavilerini tartışmak
 - b- Perioperatif riskleri ve tedavisi bakımından fiziksel durumunu değerlendirmek (Havayolu, solunum sistemi ve dolaşım sistemi vs)
- 3-Anestezi için gereken ilgili testleri ve konsültasyonları istemek
- 4-Anestezi için bir plan geliştirmek (indüksiyon, idame ve postop bakım)
- 5-Hastayı anestezik işlem ve riskleri hakkında bilgilendirmek ve anestezi için onam alınmasını sağlamak
- 6-Yukarda yapılanları belgelemek (25).

2.5. Majör Cerrahide Perioperatif Prognozu Etkileyen Faktörler

Jinekolojik Kanser tedavisinin temel taşlarından biri cerrahidir ve birçok hasta için daha fazla hayatta kalma ve yaşam beklentisi sunar. Ekonomik ortamdan bağımsız olarak, tüm ülkelerde 2004 yılına göre %38'in üzerinde artışla 2012 yılında toplam 3595 milyon ameliyat gerçekleştirilmiştir. Artan yaşam beklentisi, 100.000 kişide 1533'ün üzerinde gerçekleştirilen ameliyatla ilişkilendirilmiştir (26).

Nüfusun yaşlanması gibi demografik değişiklikler, cerrahi sonuçlar üzerinde önemli bir olumsuz etkiye sahiptir. Yaşlı popülasyonun, popülasyonun geri kalanından dört kat daha fazla sıklıkta ameliyat gerektirdiği tahmin edilmektedir. Ameliyat olan hasta sayısının giderek artması beklenmektedir. Aynı dönemde yaşlı nüfus da giderek artacaktır. Bu nedenle, cerrahi hastaların demografik verileri, daha yaşlı hastalara yönelik bir eğilimi ve daha fazla komorbidite varlığını yansıtır (27).

Cerrahi hastalarda perioperatif riskin değerlendirilmesi, prosedürle ilgili kararların verilmesi, preoperatif optimizasyon ve bu hastaların perioperatif yönetimi için çok önemlidir ve bu da nihai sonuçlar üzerinde etkili olacaktır. Risk skoru karmaşıktır ve cerrahi ve anesteziye yapıya sahip çok boyutlu faktörlere bağlıdır ve hasta merkezli değerlendirilmelidir. Bu da farklı uzmanların müdahalesini gerektirir. Riski tahmin etmeye yardımcı olacak bir dizi araç şu anda mevcuttur. Yakın gelecekte, akıllı perioperatif veri sistemleri gerçek zamanlı ve kişiselleştirilmiş dinamik risk algoritmalarının kullanımına izin verebilir (28).

Gelişmiş klinik fayda, güvenlik ve verimlilik sağlamak ve hastayı karar verme sürecine dahil etmek amacıyla sınırlı kaynakları dikkate alarak ameliyat sonrası bakımı planlamak ve organize etmek gereklidir. Farklı uluslararası kılavuzlar, yüksek riskli hastaların postoperatif yoğun bakım ünitesine kabulü için öneriler oluşturmuştur (29,30).

Randomize olmayan çalışmalar, yoğun bakım ünitesine yatışın cerrahi hastaların prognozunu iyileştirebileceğini ve hatta postoperatif komplikasyonları azaltarak maliyetleri düşürebileceğini göstermiştir (31,32).

Postoperatif erken dönemde kabul edilen hastalar, geç dönemde kabul edilen hastalara göre daha iyi prognoza sahiptir (33,34).

Cerrahlar ve anesteziistler arasında, major cerrahinin ne anlama geldiği konusunda ortak bir anlayış varmış gibi görünüyor; buna göre yüksek riskli cerrahi, organların tamamının veya bir kısmının çıkarılmasını içeren ve/veya hayatı tehdit eden cerrahi prosedür olarak tanımlanabilir. Ayrıca %1'lik mortaliteye sahip cerrahi prosedürler için kullanılmaktadır (35).

Diyabet, hipertansiyon ve koroner arter hastalığı gibi kronik hastalıkların tedavisinde kaydedilen ilerleme, kalp yetmezliği prevalansını azaltmaktadır (36-39). Ayrıca, obezite prevalansı hızla artmaktadır (40). Buna rağmen, son 30 yıl içinde postoperatif sonuçlarda iyileşme belgelenmiştir. Mesela, postoperatif epidural analjezi uygulanan hastalarda pnömoni insidansı, 1971-2006 yılları arasında %34'ten %12'ye düşmüştür (41). Hasta seçimi ve perioperatif yönetim gibi faktörler cerrahi sonrası sonuçlara olumlu katkı sağlamıştır.

İntraoperatif mortalite ve anesteziye bağlı ölümlerde son iki dekat içerisinde çok önemli bir iyileşme sağlanmışken, majör cerrahide perioperatif mortalite gelişmiş ülkelerde dahi hala önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Bu sorunla baş edebilmek için en önemli silah perioperatif optimizasyon olarak adlandırılabilir. Tedbirler bütünüdür. Kardiyorespiratuar, metabolik ve hematolojik açıdan hastaların olabildiğince iyi duruma getirilmesi ile ek hastalıkların ve cerrahinin olumsuz etkilerinin azaltılması bu yaklaşımın temelini oluşturur. Böylelikle majör cerrahi sonrası ve/veya kritik hastalığı olan bireylerin yoğun bakım koşullarında takip ve tedavi edilmeleri önemlidir.

Dünya çapında her yıl 230 milyondan fazla cerrahi prosedür uygulanmaktadır (42). Birçok hastada cerrahi uygulamaların riski düşüktür. Ancak cerrahi sonrası gelişen komplikasyonlar, ölümün önemli bir sebebi olarak gösterilmektedir.

İngiltere'de cerrahi uygulanan hastaların yaklaşık %10'u komplikasyonlar açısından yüksek risk altındadır ve bu oran yukarıda sözü edilen postoperatif ölümlerin %80'ine denk gelen hasta grubunu oluşturmaktadır (43-46). Elde edilen bu verinin dünya geneli için de geçerli olduğunu varsayarsak, her yıl cerrahi girişim geçiren 25 milyondan fazla hasta, yüksek risk taşımakta; bunların 3 milyonu ise hastaneden taburcu olmadan yaşamını kaybetmektedir. Ayrıca hastaneden ayrılmadan önce ciddi komplikasyon gelişen ancak buna rağmen taburcu edilebilecek düzeye gelen hastalarda

uzun süreli sağ kalımın riske girdiği ve yaşam kalitesinin düştüğü görülmektedir (47-49).

Yoğun bakım temelli kardiyorespiratuar destek sistemlerinin yüksek riskli hastalıkların postoperatif prognozunu iyileştirdiği gösterilmiştir. Yoğun bakım ünitesi kaynaklarının tahsisine dair sistematik bir lojistik yetmezlik oluşabilmektedir. Bu yetersizlikte, bazı hastaların postoperatif yoğun bakıma uygunsuz endikasyonlarla kabulüne etken olabilmektedir (1).

2.6. Preoperatif Komorbiditenin Değerlendirilmesi

Hastalık ciddiyetini belirleyebilme, morbidite-mortalite tahmini yapabilme, alternatif tedavilerin kıyaslanması, birimlerin ve merkezlerin karşılaştırılması, çalışmalarda standardizasyonun sağlanması gibi kolaylıklar sağlayan skorlandırma sistemleri mevcuttur. Skorlandırma sistemleri pratik, nesnel, iyi tanımlanmış, rutin ve tekrarlanarak ölçülebilen, kaydetmesi zor olmayan, güncelliğini kaybetmeyen ve süreklilik gösteren yeterli sayıda parametrelerden oluşmuş, özel ve genel hasta popülasyonuna uyumlu, farklı ülkelerde ve hastanelerde kullanılabilirliği olan, zaman içinde tekrarı basit, sensitivitesi ve spesifitesi güvenilir sınırlarda olmalıdır (4,5,6,50,51).

Aşağıda izleyen bölümde çalışmamızda kullanılan risk değerlendirme ve prognoz tayin etmede başvuru olan skorlandırma sistemleri gözden geçirilmiştir.

2.6.1 ASA (American Society of Anesthesiologists) Skoru

Hastanın fizik durumunun sınıflandırıldığı ve buna göre anestezi yaklaşımının ve özellikle monitörizasyon yöntemlerinin belirlenmesi için yararlı olduğu kabul edilen bir değerlendirme sistemidir. İlk kez 1941 yılında hastane kayıtlarının retrospektif analizi için istatistiksel bir araç olarak geliştirilmiştir. Birkaç revizyon sonrası 1963 yılında Amerikan Anestezistler Cemiyeti (American Society of Anesthesiologists, ASA) tarafından beş basamaklı bir fizik durum belirleyici skala olarak tanımlanmıştır ve halen kullanılmaya devam edilmektedir (4).

Cerrahi sonrası sağkalımda bedenen formda olmanın önemli bir belirleyici olduğu gösterilmiştir. Ayrıca iyi ASA skorunun iyi sonuç ile ilintili olduğu pek çok çalışmayla gösterilmiştir (50).

ASA skorunun basit, kolay uygulanır ve anlaşılır olması preoperatif değerlendirmenin önemli bir parçası haline getirmiştir. Anestezi riskinin ve yapılacak işlemin belirlenmesinde kullanışlı ve basit bir değerlendirmedir.

ASA I. Normal, sistemik bir bozukluğa neden olmayan cerrahi patoloji dışında bir hastalık veya sistemik sorunu olmayan sağlıklı bir kişi.

ASA II. Cerrahi girişim gerektiren nedene veya başka bir hastalığa (hafif derecede anemi, kronik bronşit, hipertansiyon, amfizem, şişmanlık, diyabet gibi) bağlı hafif bir sistemik bozukluğu olan kişi.

ASA III. Aktivitesini sınırlandıran, ancak güçsüz bırakmayan hastalığı (hipovolemi, latent kalp yetmezliği, geçirilmiş miyokard infarktüsü, ileri diyabet, sınırlı akciğer fonksiyonu gibi) olan kişi.

ASA IV. Gücünü tamamen yitirmesine neden olup hayatına sürekli bir tehdit oluşturan bir hastalığı (şok, dekompanse kalp veya solunum sistemi hastalığı, böbrek, karaciğer yetmezliği gibi) olan kişi.

ASA V. Ameliyat olsa da olmasa da 24 saatten fazla yaşaması beklenmeyen, son olarak cerrahi girişim yapılan ölüm halindeki kişi.

ASA VI. Yukarıdaki 5 gruba daha sonra bu grup eklenmiştir. Bu gruba da organ alınmaya uygun, beyin ölümü gerçekleşmiş hastalar girmektedir.

Acil cerrahi girişim gerektiğinde hastanın sınıflama numarasından sonra "Emergency" nin ilk harfi E" eklenmektedir (ASA IE gibi) (4).

Tablo 1'de ASA skoru ve perioperatif mortalite oranları verilmiştir. Kardiyovasküler (KVS), solunumsal, renal, hepatik sistematik ek hastalığı mevcut olan hastaların fiziksel kondisyonuna göre ASA skoru aşağıda birkaç tablo sırasıyla izah edilmiştir (Tablo 2,3,4,5).

Tablo 1: ASA skoruna göre perioperatif mortalite oranları (4)

ASA Sınıfı	Perioperatif mortalite oranları (%)
I	0.06-0.08
II	0.27-0.4
III	1.8-4.3
IV	7.8-23
V	9.4-51

Tablo 2: Kardiyovasküler sistemik hastalıklarda, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri (4)

	ASA II	ASA III	ASA IV
Anjina	Ayda 2-3 kez dil altı nitrat alan hasta	Haftada 2-3 kez dil altı nitrat alan hasta, anstabil anjina	Yaşamı tehdit eden kardiyovasküler hastalıklar: (Dekompanse kalp yetmezliği, Akut veya yeni miyokard enfarktüsü, şiddetli kapak hastalığı, semptomlu ventriküler aritmi, ventrikül hızı kontrol altına alınamayan supraventriküler taşikardiler, tam AV blok)
Egzersiz kapasitesi	Rahat aktivite	Sınırlı aktivite (merdiven çıkma, koşma gücü)	
Hipertansiyon	Tek ilaç ile kontrolde	Kontrol edilememiş, çoklu ilaç kullanan	
Birden fazla KVS Hastalığı	İki farklı KVS hastalığı İkisi de kontrol altında, komplikasyon yok	İkiden fazla	
Beraberinde Diyabet	Kontrol altında, komplikasyon yok	Kontrol edilememiş, komplikasyon var	
Böbrek hastalığı	Kreatinin <2 mg /dl	Kreatinin >2 mg /dl	

Tablo 3: Solunum sistemi hastalıklarında, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri, (4)

	ASA II	ASA III	ASA IV
KOAH	Öksürük var, inhaler ile kontrol edilebilen vizing, ara sıra akut enfeksiyonu olan hasta	Öksürük var, inhaler ile kontrol edilemeyen vizing, sık akut enfeksiyonu olan hasta	Yaşamı tehdit eden solunumsal hastalıklar: (İstirahatte ağır dispne ve siyanoz; ARDS, şiddetli göğüs travması; pnömotoraks; pnömoni; kronik solunumsal hastalıklarda FEV1<%50, PaO2<60mmHg, PaCO2 >45mmHg olması)
Astım	İnhaler ile kontrol altında, yaşamı kısıtlanmıyor, 1-2 kat merdiven çıkabilir	Yüksek doz inhaler ve steroid alıyor, ara sıra hastanede yatarak tedavi oluyor	
Fonksiyonel Kapasite	Bir-iki kat merdiven çıkabilir	Bir-iki kat merdiven çıkamaz	
Beraberinde Obezite	Hafif obezite	Aşırı veya morbid obezite	
Sigara içimi	Günde 1 paketten az	Uzun yıllar günde 1 paketten fazla	
Spinal/Toraks Deformitesi	Yok	Var	

(FEV1: Birinci Saniyedeki Zorlu Ekspiratuar Volüm, PaO2: Parsiyel Arteriyel Oksijen Basıncı, PaCO2: Parsiyel Arteriyel Karbondioksit Basıncı)

Tablo 4: Renal hastalıklarda, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri, (4)

	ASA II	ASA III	ASA IV
Kreatinin	<2 mg /dl	> 2 mg/dl	Yaşamı tehdit eden renal hastalıklar: (Akut böbrek yetmezliği, ağır elektrolit dengesizliği) (perikard ve plevra efüzyonuna bağlı; kardiyopulmoner yetmezlik, konjestif kalp yetmezliği, pulmoner enfeksiyon gelişmiş kronik böbrek hastaları)
Hipertansiyon	Kontrol altında	KontROLSÜZ	
Diyabet	Kan şekeri kontrollü	Kan şekeri kontROLSÜZ	
Plevra-Perikard Effüzyonu	Yok / minimal	Var	

Tablo 5: Karaciğer hastalıklarında, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri, (4)

	ASA II	ASA III	ASA IV
Serum bilirubin (mg/dL)	<1,5	1,5-2,4	> 2,4
Serum albümin (g/dL)	> 3,5	2,8-3,5	<2,8
Protrombin zamanı (Sn) Normal değer ile arasındaki fark	1-4	4-6	> 6
Ensefalopati	Yok	Orta	İlerlemiş
Assit	Yok	Kontrol altında	Kontrol altında değil

Ancak ASA skoru sisteminin cerrahi planlamayı, postoperatif bakımı (yoğun bakıma yatışı) yaşı, cinsiyeti, vücut ağırlığını, gebeliği hesaba katan bir sistem olmaması uygulamada eksiklik olarak karşımıza çıkmaktadır (50).

2.6.2 Cerrahi Sonuç Risk Aracı (Surgical Outcome Risk Tool, SORT)

Anestezistler, yoğun bakım uzmanları, cerrahlar, acil tıp uzmanları ve hemşireler gibi sağlık profesyonellerince kullanılmak üzere geliştirilmiş bir araçtır. SORT; güncel bir uygulama olup 2014 yılında Protopapa ve ark. tarafından tanımlanmıştır (5).

Tamamen ameliyat öncesi mortalite risk değerlendirme aracı olarak, 16 yaş üzeri yetişkin hastalar için düzenlenmiştir. Altı tane basit bulunabilir değişkenin değerlendirilmesiyle, sonuca göre mortalite yüzde oran olarak gösterilir. Bu değişkenler; hastanın ASA fizik durumu, cerrahi işlemin aciliyet derecesi, hastanın yaşı, yüksek risk özellikli cerrahi olup olmadığı (torasik cerrahi, vasküler cerrahi, gastrointestinal cerrahi), cerrahinin büyüklüğü (küçük, orta, büyük, komplike), kanser olup olmamasıdır. Hastanın sağlık durumu ve planlanmış cerrahi girişim hakkındaki birtakım bilgileri preoperatif değerlendirip cerrahi sonrası 30 gün için mortalite riskini tahmin eder. SORT'un gücü temelinde çok büyük bir veri tabanının olmasıdır. İngiltere'de toplam 326 Ulusal Sağlık Hizmet Biriminde elde edilen 19000'den fazla

hasta verisinin detaylarından çıkarım yapan bir kurulumu vardır. İnternet tabanlı bir araç olması (www.sortsurgery.com) programa her yerden anında ulaşılmayı sağlamakta, sağlık çalışanına ciddi zaman kazandırmaktadır. Planlanmıştan acile, basitten karmaşık operasyona, her türlü özellikte cerrahi öncesi uygulanabilir. SORT hastanın tedavi planını yapmak ve alternatif tedavi yollarını belirlemek için de yol göstericidir. Yüksek riskli hastaların belirlenmesi ve hangi hastanın yoğun tedavi ve müdahalelerden yarar görebileceğinin tespitinde kullanılmak üzere iyi planlanmıştır. Preoperatif planlama, cerrah ve anesteziistin ve hastanın ortak karar almasına ve rıza sürecine katkı sağlar. Diğer risk belirleme yöntemlerinde olduğu gibi SORT da prognozu etkileyecek her türlü değişkeni içermediğinden ve her hastanın durumu ve uygulanacak cerrahi yöntemin kişiye özel olmasından dolayı kişiye özel sonuç vermesi beklenemez (52,53).

" Cerrahi Sonuç Risk Aracı (SORT) (54)"

Ana Grup		Kadın Üreme Organları		
Alt Grup				
Uterus/Adneks	Ligament	Serviks Uteri	Vulva/Labia	Vagina/Perineum
Prosedür Açıklaması (Operasyon Çeşidi ve İşlemler)				
Ciddiyet				
Küçük	Orta	Büyük	Büyük/Komplike	
ASA				
I	II	III	IV	V
Aciliyet				
Elektif	Hızlandırılmış	Acil	Acele	
Torasik, Gastrointestinal ya da Vasküler Cerrahi				
Evet		Hayır		
Kanser	Evet		Hayır	
Yaş	<65	65-79		>80

ASA: Amerikan Anestezistler Cemiyeti

2.6.3 Yaşa Göre Düzeltilmiş Charlson Komorbidite Skoru (CACI)

Temel hastalığın şiddetinde etkili olan faktörleri içeren bir skarlama sistemidir. Hastanede takip edilen hastaların 1 yıllık mortalitesini temel alan çalışmaları kullanarak hastaların komorbiditelere bağlı ölüm riskini tahmin eden kolay uygulanabilir bir yöntemdir. Bu skorda farklı hastalıkların, toplam komorbidite skorunu belirlemede ağırlığı farklıdır. CACI kronik hastalıklara bağlı mortaliteyi tahmin edebilmek amacıyla geliştirilmiş olup kanser hastalarında yapılan pek çok çalışmada kullanılmıştır (6,51).

İlk kez 1987 yılında Charlson ve arkadaşları tarafından, çeşitli medikal durumlarda hastaneye yatırılan hastalarda prognostik gösterge amaçlı kullanılmıştır. 1987 yılında 604 hastanın hastane kayıtlarından bir yıllık mortalite verileri temel alınarak komorbiditelerin mortalite üzerine etkisini tahmin etmek için oluşturulmuştur (6).

Daha sonra 685 meme kanserli hasta grubunda mortaliteyi tahmin etmede kullanılabilirliği denenmiştir. İlk yayınlandığından bu yana hastaların komorbid durumlarını ölçmede yaygın olarak kullanılmaktadır. Çok defa Charlson skorunun doğrulanması için çalışmalar yapılmıştır (6,51).

Geriatrik yaş grubu nüfusun önemli bir oranını teşkil etmektedir. Her ne kadar yaşlılık bir hastalık değilse de yaşlılığa bağlı fonksiyonel rezervlerin gerilediği, yaşlıların kanama, sepsis ya da medikal komplikasyonlar gibi stres faktörlerinden daha fazla etkilendikleri bir gerçektir (55). Yaşın cerrahi işlemlerde komplikasyon gelişmesine olan etkilerini ve hasta yaşının mortalite tahmininde de bir belirleyici olduğunu gösteren çalışmalar vardır (56,57).

İlk kez Koppie ve ark. radikal sistektomi uygulanan hastalarda "outcome" u tahmin etmede CCI (Charlson Komorbidite Skoru) ölçümüne hastanın yaşını da katarak CACI uygulamıştır (58). Etienne SL ve ark. acil genel cerrahi sonrası yoğun bakım ve 30 günlük mortalite tahmininde CACI'nın geçerli bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir (59). Kırk yaş üstü her vakaya, Charlson komorbidite skoruna her on yıllık artış için 1 puan ekleyerek, Yaşa Göre Düzeltilmiş Charlson komorbidite skorunu oluşturmuştur. CCI ve CACI gibi risk analiz skorlarını hesaplamak için sağlık ile ilişkili hesaplayıcı eklentilerin yer aldığı internet siteleri bulunmaktadır. CACI skorunu hesaplamak için çalışmamızda kullandığımız eklenti, tahmini ölüm riskini hesaplamakta ve yüzde olarak bir değer vermektedir (51,60).

Charlson Komorbidite Skoru (CACI)

1 puan:

Miyokard İnfarktüsü (MI)

Konjestif Kalp Yetmezliği (KKY)

Periferik Arter Hastalığı (PAH) (6cm≤Aort anevrizması dahil)

Serebrovasküler Hastalık (SVO) (Hafif sekel ya da sekelsiz)- GİA

Demans

Kronik Akciğer Hastalığı

Bağ Doku Hastalığı

Peptik Ülser

Kronik Hepatit-Hafif Karaciğer Hastalığı (Pulmoner Hipertansiyon olmaksızın)

Komplikasyonsuz Diyabetes Mellitus (DM) (Diyet kontrollü DM hariç)

2 puan:

- Hemipleji
- Böbrek hastalığı (Orta-ağır düzeyde)
- DM+End organ yetmezliği
- Metastaz olmaksızın Tümör (Tanı konduktan sonraki ilk 5 yıl içinde olmak koşuluyla)
- Lösemi (Akut-kronik)
- Lenfoma

3 puan:

- Kronik Karaciğer Hastalığı (Orta- ağır)

6 puan:

- Metastatik Solid Tümör
- Kazanılmış Bağışıklık Yetersizliği Sendromu (AIDS)

2.7. Yoğun Bakım Ünitelerinin Akılcı Kullanımı ve Postoperatif Hasta Seçimi Kriterleri

Yoğun bakımla alakalı temel problem; yoğun bakım yataklarına olan talebin yoğun bakım yatak kapasitesinin çok fazla üzerinde olmasıdır. Yoğun bakıma hangi hastanın kabul edilip hangisinin edilmeyeceğinin tercihi klinisyen için ciddi bir karardır. Bu kısıtlı kaynakların nasıl kullanılacağı konusunda farklı fikirler vardır; bazı klinisyenler ilk başvuranın kabulünü, bazıları yarar görme ihtimali en yüksek olanın kabulünü, bazı klinisyenler de tedavi masraflarını en kolay karşılayabilecek olanın yoğun bakım ünitesi hizmetine alınmasını isteyebilir. Bu seçenekleri çeşitlendirebiliriz.

Tabii ki, bu sınırlı imkanların kullanımında mümkün olduğunca adaletli olmak esas olmalıdır. Bu noktada, postoperatif yoğun bakım ünitelerinin akılcı kullanımı şeklinde yoğun bakım triyajı kavram olarak ortaya çıkmaktadır (3).

Yukarıda kısmen tanımlanan triyaj sorunu, ameliyat sonrası YBÜ'ye hasta kabulünü bazen klinik çıkmazlara sokabilmektedir. Sorunları maliyet ve hasta sağlığı ve güvenliği açısından yönetsel olarak etraflıca incelemek gerekmektedir. Ameliyat sonrası servise çıkıp kötüleşerek YBÜ'ye sonradan kabul edilen hastalara göre YBÜ'ye doğru zamanda hasta kabulü morbidite/mortaliteyi iyileştirebilir ve kısıtlı olan kaynakların kullanımı için bize fayda sağlayabilir. Sadece cerrahinin türüne bakıp yoğun bakım kararı vermek kaynakların israfına neden olacaktır. Komorbiditesi olan hastalarda morbidite ve mortaliteyi azaltmak için, hemodinamik stabiliteyi sağlamak ve organ disfonksiyonunu erken tespit etmek son derece önemlidir. Zaten kısıtlı olan yoğun bakım yatak sayısını akılcı kullanmak ancak bu dengeyi sağlamakla mümkündür. Gerektiği halde bir hastayı cerrahi işlem sonrası servis yatağı yerine yoğun bakımda izlemek ya da ameliyat sonrası yoğun bakımda izlenmesi gereken hastayı servis yatağına çıkarmak bu dengenin bozulmasına, yatakların verimsiz kullanılmasına yol açacaktır. Prediktif risk faktörlerini test etmek ve yoğun bakıma kabul için eşik değerlerin ne olması gerektiğini tespit etmek amacıyla birçok çalışma yapılmıştır. Seçilen risk faktörlerine uygun bir triyajın postoperatif komplikasyonların gelişim sıklığını azalttığı ve yoğun bakıma plansız çıkışları engellediği gözlenmiştir (3).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu retrospektif çalışma 01 Temmuz 2017 ile 01 Temmuz 2020 tarihleri arasındaki 36 aylık süreçte Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde jinekolojik onkoloji cerrahisi geçirmiş olan hastaların hastane kayıtları incelenerek yapıldı. Çalışmamız Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul onayı (10.09.2020 tarih ve 2020/225 sayılı karar) alınarak ve 2013 yılında yayınlanan Dünya Tabipleri Birliği Helsinki Bildirgesi'nde yer alan "İnsanlar Üzerinde Yapılan Tıbbi Araştırmalarla İlgili Etik İlkeleri'ne uygun" olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya over, endometrium, vulva, vajen ve serviks kanseri tanısı ile elektif şartlarda ameliyat edilen 20-85 yaş arası kadın hastaların verileri dahil edildi. Kayıtlarda, postoperatif dönemde 24 saat içinde ölmüş olan, ameliyat sırasında cerrahi tarafından inoperabl olarak değerlendirilip cerrahiye son verilmiş olan ameliyat sırasında öngörülemeyen damar yaralanması ya da ciddi organ hasarı gibi cerrahi komplikasyonlar gelişmiş olan, anesteziye bağlı hayatı tehdit edici komplikasyon gelişmiş olan ve acil cerrahi uygulanmış olan hastaların verileri çalışma dışı bırakıldı.

Bu değerlendirmeler doğrultusunda 2 grup oluşturuldu. Gruplardaki örneklem sayısı benzer çalışmalar doğrultusunda belirlendi.

Grup 1: Preoperatif değerlendirmede YBÜ endikasyonu konulan ve ameliyat sonrası YBÜ takibi yapılan hastalar.

Grup 2: Preoperatif değerlendirmede YBÜ endikasyonu konulan ve ameliyat sonrası YBÜ takibine gerek duyulmadan servise devredilen hastalar

Gruplara kabul edilen hastaların yaş, cinsiyet, ASA skoru, sigara kullanımı, cerrahinin tipi ve ek hastalıkları (KOA, KAH, KKY, HT ve DM) ayrıntılı olarak not edildi.

Çalışmamızda olguların; SORT skoru <http://.sortsurgery.com/> (erişim tarihi 15.09.2020) sitesinden bu hasta verileri girilerek hesaplandı ve sonuçlar kaydedildi.

Çalışmamızda gruplar arası vücut kitle indeksi (VKİ), vaka süresi, preoperatif hemoglobin değeri, postoperatif hemoglobin değeri, sigara, ek hastalık, tümör tipi, ASA Skoru, SORT risk skoru (%), CACI skoru hazırlanan formlara kaydedildi.

Ana grup “female reproductive organs” olarak seçildi. Subgrup; uterus/adneksia, serviks uteri, suspension, vulva/labia, vajina /perineum uygun seçenек hasta için seçildi. Yapılan operasyon seçildi. Çıkan sonuçlar kaydedildi.

CACI skoru hesaplamaları elektronik ortamda <https://www.mdcalc.com/charlson-comorbidity-index-cci#use-cases> (erişim tarihi 15.09.2020) sitesinden parametreler girilerek ortaya çıkan sonuçlar kaydedildi.

3.1 İstatistiksel Analiz

Çalışmadan elde edilen sayısal veriler için tanımlayıcı istatistikler ortalama ve standart sapma ile, kategorik veriler için ise tanımlayıcı istatistikler frekans ve yüzde ile verilmiştir. Gruplara göre sayısal değişkenlerin (yaş, VKİ, preop ve postop Hgb değeri, vaka süresi) karşılaştırılmasında student t testi, kategorik verilere (Ek hastalıklar, sigara içme durumu, ASA skoru) göre karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanılmıştır. SORT yüzdesi ve CACI değişkenleri için kesim noktası belirlenirken receiver operatör characteristics curve (Alıcı İşletim Karakteristiği, ROC) analizinden yararlanılmıştır. ROC eğrisinin altında kalan alan 0,5 ile 1,0 arasındadır ve bu değer 1’e ne kadar yakın olursa testin ayırım gücü o kadar iyi kabul edilmektedir. Buna göre; eğri altında kalan alan (Area Under Curve: AUC) =0,5 ayırım yok, $0,5 < AUC < 0,7$ test ayırt etme gücü istatistiksel olarak var ancak zayıf, $0,7 < AUC < 0,8$ orta, $0,8 < AUC < 0,9$ çok iyi ve $0,9 < AUC < 1$ ise mükemmel olarak değerlendirilmektedir. Analizler SPSS 22.0 ve MedCalc programları yardımıyla gerçekleştirilmiştir. $P < 0,05$ anlamlılık seviyesi seçilmiştir. Veriler değerlendirilerek YBÜ’ye çıkmada testler için bir kesme değeri tespit edilmeye çalışılmıştır. İyi bir testin duyarlılığı ve özgüllüğünün yüksek olması gerekmektedir. İyi bir duyarlılık ile kötü bir özgüllük veya kötü bir duyarlılık ile iyi bir özgüllük testin başarısı için yeterli değildir. Bu kapsamda her iki verinin en yüksek olduğu nokta kesme değeri olarak belirlenir.

4. BULGULAR

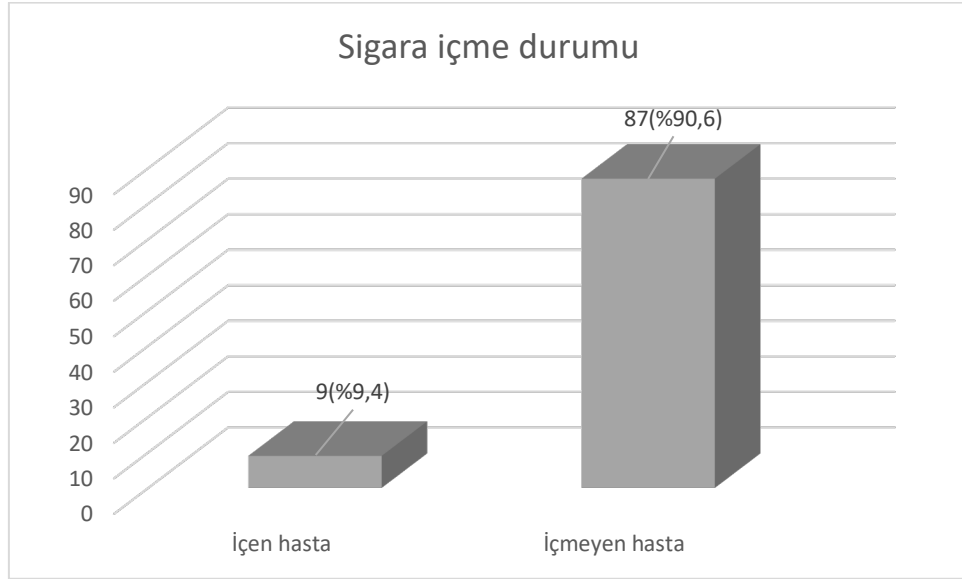
Çalışmamızda hastalar arasında en düşük yaş 31 yıl iken en yüksek yaş 84 yıl olarak tespit edildi. Hastaların yaş ortalaması $61,09 \pm 13,2$ yıl olarak bulunmuştur. Hastaların SORT risk yüzdesi en düşük %0,06 iken en yüksek risk oranı %6,89 olarak tespit edildi. SORT risk ortalaması ise $1,48 \pm 1,47$ olarak bulundu. En düşük CACI skoru 0 puan iken en yüksek skor 13 puan idi. Hastaların CACI skoru ortalaması ise $6,04 \pm 3,31$ puan olarak bulundu (Tablo 6).

Tablo 6: Tüm hastalara ait demografik veriler

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Yaş (yıl)	96	31	84	61,09	13,21
Ağırlık (kg)	96	50	135	82,59	16,80
Boy (cm)	96	144	167	155,22	4,59
VKİ (kg/m ²)	96	16,13	42,19	26,60	5,33
Vaka Süresi (dk)	96	50	400	149,84	70,99
Preop Hgb (gr/dL)	96	9,4	15,4	12,18	1,46
Postop Hgb (gr/dL)	96	8,00	14,90	10,77	1,38
SORT (%)	96	0,06	6,89	1,48	1,47
CACI (puan)	96	0	13	6,04	3,31

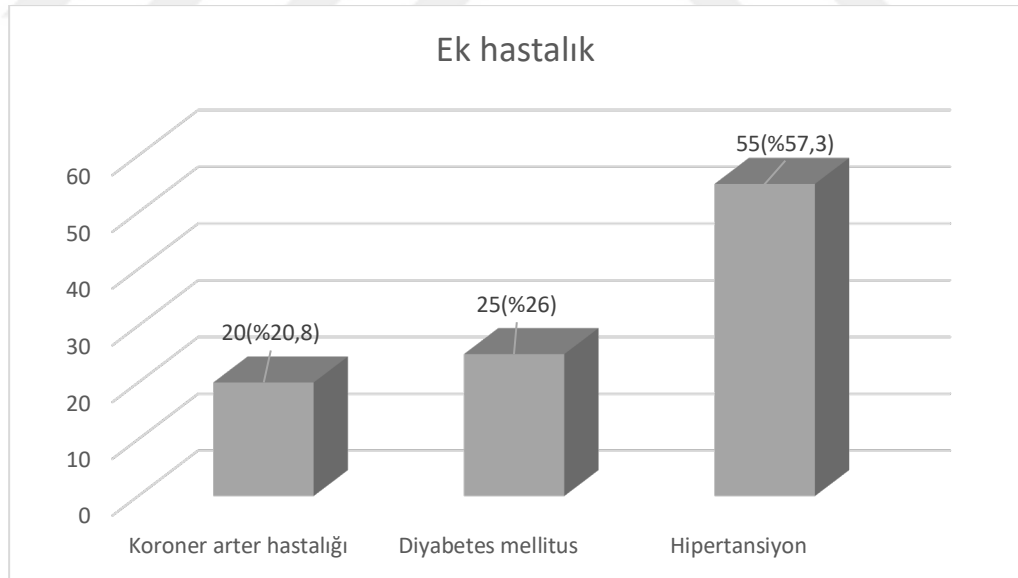
VKİ: Vücut Kitle İndeksi, Preop: Preoperatif, Hgb: Hemoglobin, SORT: Cerrahi Sonuç Risk Aracı, CACI: Yaşa Göre Düzeltilmiş Charlson Komorbidite İndeksi.

Çalışmamızdaki 96 hastadan 9 (%9,4) sigara içen ve 87 (%90,6) içmeyen hasta olduğu bulunmuştur (Şekil 1).



Şekil 1: Sigara içme durumu

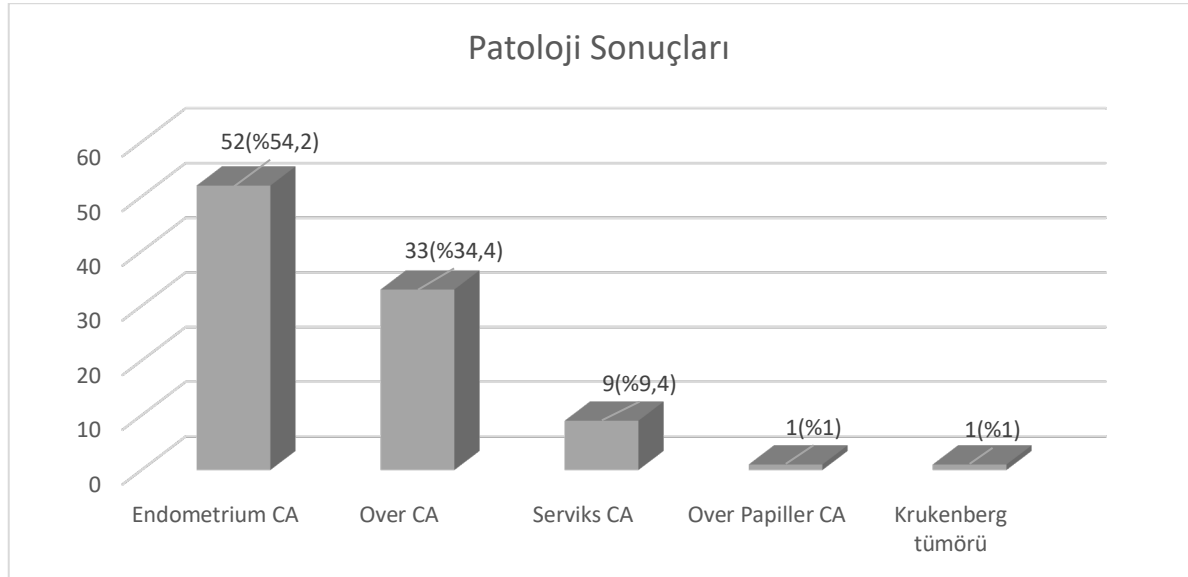
Hastalar arasında ek hastalık görülme sıklığına bakıldığında; 55 (%57,3) hastada hipertansiyon, 25 (%26) hastada diyabetes mellitus ve 20 (%20,8) hastada koroner arter hastalığı (KAH) görülmüştür (Şekil 2).



Şekil 2: Ek hastalık görülme oranı

Çalışmamızda patoloji sonuçlarına göre 52 (%54,2) hasta endometrium kanseri nedeni ile opere edilmiştir. İkinci sıklıkta over kanseri nedeni ile 33 (%34,4) hasta opere

edilmiştir. Üçüncü sıklıkta ise serviks kanseri nedeni ile 9 (%9,4) hasta opere edilmiştir (Şekil 3).



Şekil 3: Patoloji sonuçları

Çalışmamızda gruplar arası hastaların yaşları karşılaştırılmıştır. Buna göre yoğun bakıma çıkan hastalarda (Grup 1) yaş ortalaması $68,15 \pm 12,14$ yıl iken çıkmayan hastalarda (Grup 2) yaş ortalaması $55,84 \pm 11,50$ yıl olarak tespit edilmiştir. YBÜ'ye çıkan hastalar ile çıkmayan hastalar arasında yaş ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p=0,001$). Elde edilen bulgular sonucunda yoğun bakıma çıkmayan hastaların yaş ortalamasının daha düşük olduğu tespit edilmiştir. (Tablo 7).

Tablo 7. Gruplar arası hasta yaşlarının karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
Yaş (yıl)	$68,15 \pm 12,14$	$55,84 \pm 11,50$	0,001

Ort $\pm$ SS, $p < 0,05$

Çalışmamızda gruplar arası hastaların vücut kitle indeksleri (VKİ) karşılaştırılmıştır. Buna göre yoğun bakıma çıkan hastalarda (Grup 1) VKİ ortalaması $27,2 \pm 5,38 \text{ kg/m}^2$ iken çıkmayan hastalarda (Grup 2) VKİ ortalaması $26,15 \pm 5,29 \text{ kg/m}^2$ olarak tespit edilmiştir. YBÜ'ye çıkan hastalar ile çıkmayan hastalar arasında VKİ ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p > 0,05$) (Tablo 8).

Tablo 8. Gruplar arası hastaların vücut kitle indekslerinin karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
Vücut kitle indeksi (kg/m^2)	$27,2 \pm 5,38$	$26,15 \pm 5,29$	0,343

Ort $\pm$ SS, $p < 0,05$

Çalışmamızda gruplar arası hastaların sigara içme durumu karşılaştırılmıştır. Buna göre yoğun bakıma çıkan hastalarda (Grup 1) sigara içen hasta sayısı 1 (%2) iken çıkmayan hastalarda (Grup 2) sigara içen hasta sayısı 8 (%3) olarak tespit edilmiştir. YBÜ'ye çıkan hastalar ile çıkmayan hastalar arasında sigara içme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($p < 0,05$) (Tablo 9).

Tablo 9. Gruplar arası sigara kullanan hastaların karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
Sigara kullanan hasta(n) (%)	1(%2)	8(%3)	0,044

$p < 0,05$

Çalışmamızda gruplar arası anestezi vaka süresi ortalamaları karşılaştırılmıştır. Buna göre yoğun bakıma çıkan hastalarda (Grup 1) anestezi süresi ortalaması $143,17 \pm 80,36 \text{ dk}$ iken çıkmayan hastalarda (Grup 2) anestezi süresi ortalaması $154,82 \pm 63,43 \text{ dk}$ olarak tespit edilmiştir. YBÜ'ye çıkan hastalar ile çıkmayan hastalar

arasında anestezi süresi ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$) (Tablo 10).

Tablo 10. Gruplar arası anestezi sürelerinin karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
Anestezi Süresi (dk)	143,17±80,36	154,82±63,43	0,429

Ort±SS, $p<0,05$

Çalışmamızda gruplar arası hastaların preoperatif (preop) Hgb değeri karşılaştırılmıştır. Buna göre yoğun bakıma çıkan hastaların (Grup 1) preop Hgb değeri 11,93±1,32 gr/dL iken çıkmayan hastaların (Grup 2) preop Hgb değeri 12,37±1,54 gr/dL olarak tespit edilmiştir. YBÜ'ye çıkan hastalar ile çıkmayan hastalar arasında preop Hgb değeri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$) (Tablo 11).

Tablo 11. Gruplar arası hastaların preop Hgb değerlerinin karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
Preop Hgb (gr/dL)	11,93±1,32	12,37±1,54	0,137

Ort±SS, $p<0,05$, Hgb: Hemoglobin

Çalışmamızda gruplar arası hastaların postoperatif (postop) Hgb değerleri karşılaştırılmıştır. Buna göre yoğun bakıma çıkan hastalarda (Grup 1) postop Hgb değeri 10,6±1,23 gr/dL iken çıkmayan hastalarda (Grup 2) postop Hgb değeri 10,89±1,48 gr/dL olarak tespit edilmiştir. YBÜ'ye çıkan hastalar ile çıkmayan hastalar arasında postop Hgb değeri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$) (Tablo 12).

Tablo 12. Gruplar arası hastaların postop Hgb değerlerinin karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
Postop Hgb (gr/dL)	10,6±1,23	10,89±1,48	0,305

Ort±SS, p<0,05, Hgb: Hemoglobin

Çalışmamızda gruplar arası hipertansiyonu olan hastalar karşılaştırılmıştır. Buna göre yoğun bakıma çıkan hastalarda (Grup 1) hipertansif hasta sayısı 31 (%56,4) iken çıkmayan hastalarda (Grup 2) hipertansif hasta sayısı 24 (%24,4) olarak tespit edilmiştir. YBÜ'ye çıkan hastalar ile çıkmayan hastalar arasında hipertansiyon açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (p<0,05) (Tablo 13).

Tablo 13. Gruplar arası hipertansiyonu olan hastaların karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
Hipertansiyonu olan hastalar (n) (%)	31(%56,4)	24(%24,4)	0,002

p<0,05

Çalışmamızda gruplar arası koroner arter hastalığı olan hastalar karşılaştırılmıştır. Buna göre yoğun bakıma çıkan hastalarda (Grup 1) koroner arter hastalığı olan hasta sayısı 14 iken çıkmayan hastalarda (Grup 2) koroner arter hastalığı olan hasta sayısı 6 olarak tespit edilmiştir. YBÜ'ye çıkan hastalar ile çıkmayan hastalar arasında koroner arter hastalığı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (p<0,05) (Tablo 14).

Tablo 14. Gruplar arası koroner arter hastalığı olan hastaların karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
Koroner arter hastalığı olan hastalar (n) (%)	14 (%34,1)	6 (%10,9)	0,006

p<0.05

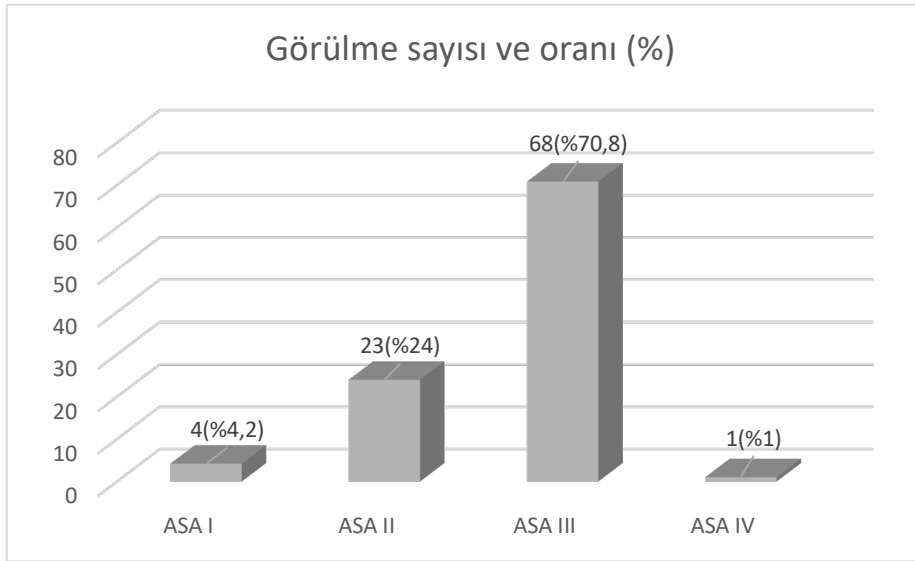
Çalışmamızda gruplar arası diyabetes mellitusu olan hastalar karşılaştırılmıştır. Buna göre yoğun bakıma çıkan hastalarda (Grup 1) DM olan hasta sayısı 12 (%29,2) iken çıkmayan hastalarda (Grup 2) DM olan hasta sayısı 13 (%23,6) olarak tespit edilmiştir. YBÜ'ye çıkan hastalar ile çıkmayan hastalar arasında DM açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>0,05$) (Tablo 15).

Tablo 15. Gruplar arası diyabetes mellitusu olan hastalarının karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
Diyabetes Mellitusu olan hastalar (n) (%)	12 (%29,2)	13 (%23,6)	0,348

p<0,05

Çalışmamıza dahil edilen hastaların ASA skorunun postoperatif YBÜ'ye çıkış üzerine etkinliğine bakılmıştır. Dört farklı ASA skoru mevcut olup 96 hastadan 4'ü (%4,2) ASA I, 23'ü (%24) ASA II, 68'i (%70,8) ASA III ve 1'i (%1) ASA IV olarak belirlenmiştir (Şekil 4). Buna göre ASA skoru arttıkça hastaların YBÜ'ye yatış yüzdelerinin arttığı tespit edilmiştir. Elde edilen verilerde ASA I skorunda YBÜ'ye yatış %0 iken ASA IV'te bu oran %100 çıkmıştır. ASA skorunun YBÜ'ye çıkışını belirlemede etkinliğinin olduğu bulunmuştur ($p<0,01$) (Tablo 16).



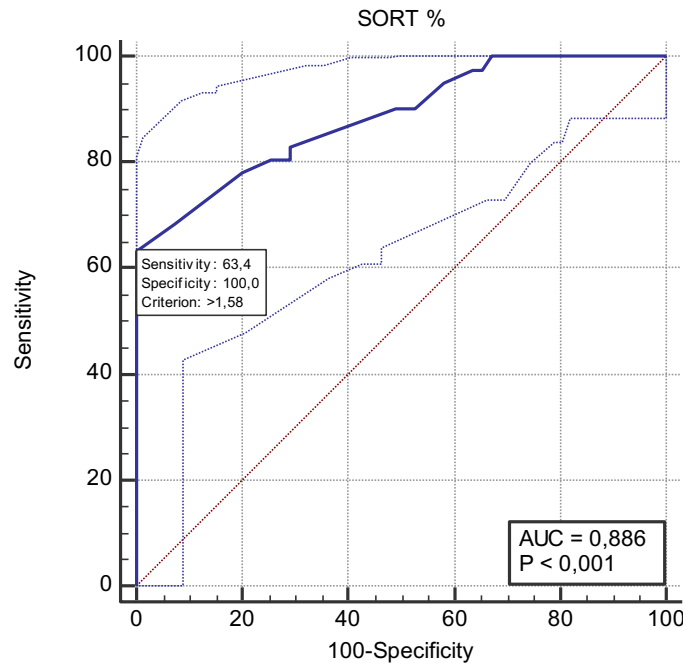
ŞEKİL 4: ASA skoru oranları

Tablo 16. Gruplar arası hastaların ASA skorunun karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
ASA I (n) (%)	0 (%0)	4 (%7,2)	0,001
ASA II (n) (%)	3 (%7,3)	20 (%36,4)	
ASA III (n) (%)	37 (%90,2)	31 (%56,4)	
ASA IV (n) (%)	1(%2,4)	0 (%0)	

$p < 0,05$, ASA: Amerikan Anestezistler Cemiyeti

Çalışmamızda SORT skorunun, hastaların postoperatif YBÜ'ye çıkışı üzerine etkinliğine bakılmıştır. SORT yüzde (%) değişkeni için kesim noktası belirlenirken ROC analizinde yararlanılmış ve kesim noktası %1,58 olarak belirlenmiştir ($p=0,001$) (Tablo 17). Elde edilen AUC alan 0,886 olarak tespit edildi (Şekil 5). Bu değer kabul edilebilir aralığın içindedir. SORT'un duyarlılığı %63,4 özgüllüğü %100 olarak belirlenmiş ve hastaların YBÜ'ye çıkışını belirlemede etkinliğinin olduğu bulunmuştur.



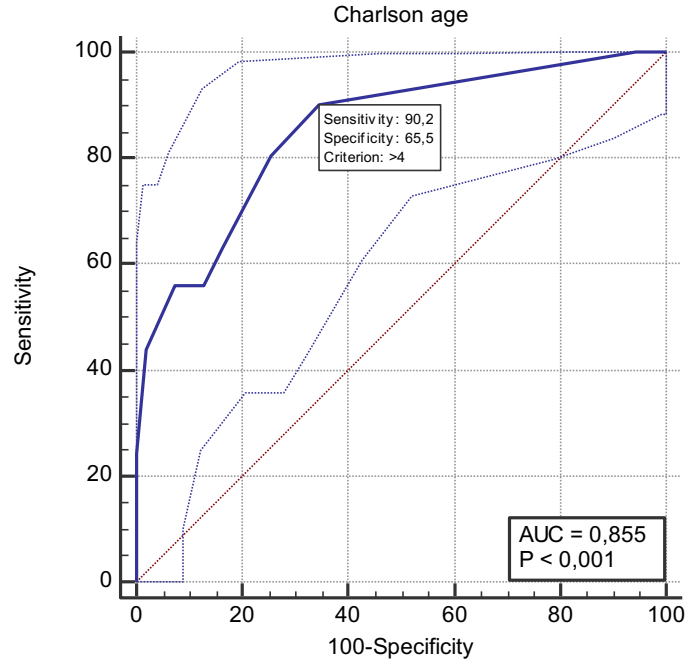
Şekil 5: SORT için ROC eğrisi

Tablo 17. Gruplar arası hastaların SORT skorunun karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
SORT yüzde (%)	2,58±1,62	0,67±0,52	0,001

Ort±SS, p<0.05

Çalışmamızda Yaşa Göre Düzeltilmiş Charlson Komorbidite Skorunun (CACI), hastaların postoperatif YBÜ'ye çıkışı üzerine etkinliğine bakılmıştır. CACI değişkeni için kesim noktası belirlenirken ROC analizinde yararlanılmış ve kesim noktası 4 puan olarak belirlenmiştir (p<0,001) (Tablo 18). Elde edilen AUC alan 0,855 olarak tespit edildi (Şekil 6). Bu değer kabul edilebilir aralığın içindedir. CACI'nın duyarlılığı %90,2 özgüllüğü %65,5 olarak belirlenmiş ve hastaların YBÜ'ye çıkışını belirlemede etkinliğinin olduğu bulunmuştur.



Şekil 6: CACI için ROC eğrisi

Tablo 18. Gruplar arası hastaların CACI skorunun karşılaştırılması

	Grup 1 (n=41)	Grup 2 (n=55)	p
CACI puan	8,37±3,05	4,31±2,28	0,001

Ort±SS, p<0,05

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda jinekolojik kanser cerrahisi geçirmiş olan hastaların postoperatif yoğun bakım ihtiyacını öngörmek için ASA, SORT ve CACI skorlarını değerlendirmeyi ve etkinliklerini araştırmayı amaçladık. Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ) ve benzeri genişletilmiş postoperatif bakım ünitelerine uygun hasta seçimi, YBÜ'nün yüksek maliyetli olması ve sınırlı kapasitesi nedeniyle önemlidir. Yine de, yüksek riskli hastaların fazla olması ve objektif kriterlerin bulunmaması nedeniyle, preoperatif seçim zor olmaya devam etmektedir. Avrupa Yoğun Bakım Tıbbi Derneği (ESICM) 2017'de yayınladıkları derlemede; postoperatif YBÜ tedavisi için hasta seçimini, ikinci en önemli çözülmemiş sorun olarak değerlendirip gelecekte araştırılması gereken bir alan olarak önermiştir (61).

Bireysel hasta düzeyinde doğru perioperatif risk değerlendirmesi, klinik karar vermeyi ve ameliyat için onay alırken risklerin açık bir şekilde gösterilmesini sağlamaktadır. Ek olarak, hastane veya hizmet sağlayıcı düzeyinde, hasta vaka karışımı için ayarlama, cerrahi sonuçların değerlendirilmesine veya klinik denetimin yapılmasına olanak tanımaktadır. Her iki amaç için de klinik uygulamada halihazırda bir dizi risk sınıflandırma aracı mevcuttur (52,62).

Son yıllarda, birçok perioperatif skorlama sistemi tanımlanmıştır (62). Ancak, genişletilmiş postoperatif bakım endikasyonunu preoperatif olarak tahmin etmek için hastayla ve cerrahiyle ilgili faktörleri birlikte değerlendiren bir skorlama sistemi henüz belirlenmemiştir. Bu nedenle, çalışmamızın amacı, postoperatif YBÜ'ye çıkış olasılığını belirlemek için kullandığımız üç skorlama sisteminin etkinliğini değerlendirmektir.

Etkin bir preoperatif risk değerlendirme skora sistemi ile, ameliyat sonrası yoğun bakım ünitelerine doğru endikasyon ile yatış sağlanıp, invaziv tedavi ihtiyacı azaltılabilir. Ayrıca sirkadiyen ritim bozulması ve deliryum gelişimi gibi riskli durumların oluşması önlenabilir. Böylece tedavi kaynaklarının gerçek YBÜ yatış ihtiyacı olan hastalar için etkin kullanılması sağlanmış olacaktır (63,64).

Nüfusun yaşlanması gibi demografik değişiklik, cerrahi sonuçlar üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Yaşlı popülasyonun, popülasyonun geri kalanından dört kat daha fazla sıklıkta ameliyat gerektirdiği tahmin edilmektedir. Naughton C ve Feneck R.'nin 1622 hasta üzerinde yaptığı prospektif gözlemsel çalışmada 70 yaş ve üzeri hastalarda kardiyovasküler hastalıkların tespit oranının düşük olduğu ve tedavisinin yeterli düzeyde yapılamadığı gözlemlenmiştir (27). Kaushal A ve ark. 452 hastalık üzerinde yaptıkları prospektif çalışmada yaş ilerledikçe postoperatif hipoksemi gelişme riskinin yükseldiği tespit edilmiştir (65). Lioudakis ve ark.'ları, 75 yaş üzerinde olmanın miyokard enfarktüsü, sepsis ve pulmoner emboli gibi postoperatif tıbbi komplikasyonlar açısından bağımsız risk faktörü olduğunu rapor etmişlerdir (66). Temel bakım verilerinden 75-84 yaş grubunda erkeklerin %19'unda ve kadınların %12'sinde bir dereceye kadar KVH olduğu tahmin edilmektedir (67). Çalışmamızda postoperatif yoğun bakıma çıkan hastaların yaş ortalamasını istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptadık. Yaşla artan komorbidite varlığının ve kardiyovasküler hastalık tanısının konulamamış olduğu kaygısının postoperatif yoğun bakıma çıkış kararında etkili olduğu kanısına vardık.

Siriussawakul ve ark. postoperatif desaturasyon üzerine yaptıkları bir çalışmada obezitenin risk faktörü olduğu bulunmuş (68). Kaushal A ve ark. yaptığı prospektif çalışmada VKİ'sinin 30 kg/m² ve üzeri olduğu hastalarda postoperatif hipoksemi gelişme riskinin daha yüksek olduğu görülmüş (65). VKİ>60kg/m² olan ve postoperatif komplikasyonlar nedeniyle yeniden operasyona ihtiyaç duyan 50 yaşın üzerindeki erkeklerin muhtemelen YBÜ'ye ihtiyaç olabileceği bildirilmiştir (69). Günümüzün giderek artan bir hastalığı olan obezite beraberinde birçok zorluğu da getirmiştir. İntraoperatif ve postoperatif obez hastaların takibi özel ilgi gerektirmektedir. Özellikle obstrüktif uyku apnesi olan böyle hastalarda postoperatif hipoksiye eğilim nedeniyle

yoğun bakımda izlem ve reentübasyon gerekebilir. Sleeve gastrektomi planlanan hastalarda yapılan bir çalışmada komorbiditelerin sayısı, obstrüktif uyku apne tanısı ve ASA skoru, postoperatif YBÜ'ye yatış gereksinimi için klinik olarak önemli prediktif faktörler olarak bulunmuştur (70). Çalışmamızda VKİ'nin postoperatif yoğun bakıma çıkış üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu saptanmamıştır. Bunun sebebinin çalışmamızda vaka sayısının sınırlı olması olarak yorumlanmıştır.

Sigara içenlerde postoperatif hipoksemi gelişme riskinin içmeyenlere göre arttığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Kaushal A ve ark. çalışmasında sigara içenlerde olduğu kadar pasif içicilerde de riskin arttığı gösterilmiştir. (65). Çalışmamızda sigara içme durumunun yoğun bakıma çıkma üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Catanzarite T ve ark. yaptığı 7630 vakalık laparoskopik ve robotik jinekolojik operasyonun incelendiği retrospektif bir çalışmada artan operasyon zamanı ile postoperatif 30 günlük komplikasyon oranının arttığı gösterilmiştir (71). Bu çalışmada, laparoskopik histerektomi sırasında daha uzun ameliyat süresi ile 30 günlük genel, tıbbi ve cerrahi komplikasyonlar, venöz tromboemboli, idrar yolu enfeksiyonu, kan transfüzyonu ve ameliyathaneye dönüş arasında doğrudan, bağımsız bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Ancak çalışmamızda vaka süresi ile yoğun bakıma çıkış arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Bunun sebebinin çalışmamızda vaka sayısının sınırlı olması ve postoperatif komplikasyon gelişen hastaların servise çıkış sonrası geç dönemde yoğun bakım ünitesine yatışının olup olmadığının araştırılmaması olarak yorumlanmıştır.

Klausing A. ve ark.'ları, 2019 da yayınlanan çalışmalarında artroplasti yapılan hastaların postoperatif yoğun bakıma yatış ve komplikasyonları tahmin etmek için oluşturdukları risk modelinde preoperatif hemoglobin düzeyinin beklenmedik komplikasyonları ve YBÜ transferini öngören parametre olduğunu göstermişlerdir (72). Çalışmamızda preoperatif hemoglobin düzeyi ve postoperatif hemoglobin düzeyinin yoğun bakım çıkışını öngörmeye istatistiksel olarak bir anlamının olmadığı

görülmüştür. Çalışmamızın tek merkezli olması, farklı bir cerrahi alan olması ve vaka sayısının az olması farkı açıklayabilir.

ASA kolay uygulanabilir olması nedeniyle ve kanıtlanmış klinik veriler sayesinde anesteziistler tarafından en sık kullanılan preoperatif değerlendirme skorudur. Postoperatif durum ile hastanın ASA skoru ve cerrahi tipi arasındaki ilişki bir çok çalışmada araştırılmıştır. ASA skoru ile postoperatif mortalite arasındaki pozitif ilişki ilk olarak 1970 yılında yayınlanmıştır (73) ve yakın zamanda geniş bir prospektif çalışmada da vurgulanmıştır (74). Park ve ark.'larının retrospektif kohort çalışmalarında, ASA III grubunun ASA I ve II grubuna göre-daha yüksek YBÜ yatış oranları gösterdiğini ve hastanede kalış süresinin uzadığını gözlemlemişlerdir (75). Gözcü ve ark.'ları tarafından yapılan bir çalışmada ASA skorunun YBÜ'ye giriş oranını ve hastanede kalış süresini tahmin etmede CCI kadar anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır (76). Çalışmamızda da önceki çalışmalarla uyumlu olarak ASA skorunun postoperatif YBÜ çıkışını tahmin etmede başarılı bir değerlendirme skoru olduğu görülmüştür.

CACI, cerrahi hastaların değerlendirilmesini standartlaştırmak için kullanılan bir komorbidite ölçüsüdür ve birçok çalışmada ameliyata giren hastaların postoperatif mortalitesini tahmin etmek için kullanılmıştır (77). Şimdiye kadar, CACI'nın hepatosellüler karsinom, meme, mide ve kolorektal kanser hastaları için uygun bir prognostik faktör olduğu bildirilmiştir (78-81). Klausning ve ark.'larının çalışmasında CCI skorunun YBÜ transferini öngören en etkin skorlama yöntemlerinden biri olduğu bulunmuştur (72). CACI skoru morbidite ve mortalite üzerine yapılan çalışmalar ile değerlendirilmiştir (59). Postoperatif yoğun bakım çıkışını öngörme üzerine yapılan çalışma sayısı azdır. Çalışmamızda CACI skorunu yoğun bakıma çıkışı öngörmede güçlü bir ön belirteç olduğu değerlendirilmiştir.

Kılıç ve ark.'larının yaptığı retrospektif çalışmada postoperatif yoğun bakım ihtiyacını öngörmede CACI ve SORT'un kullanılabileceği gösterilmiştir (82). SORT'un majör elektif cerrahide, postoperatif morbidite riskini tahmin etmek için cerrahi öncesinde kullanılabileceği gösterilmiştir (52). Risk sınıflandırma araçları, klinisyenler

için hastalara daha doğru bilgi sağlama ve perioperatif bakım kararlarına rehberlik etme konusunda yardımcı olmaktadır. Basit ve maliyeti düşük risk skoru araçları, mobil dijital cihazlar daha yaygın olarak kullanılabilir hale geldikçe, yatak başında kullanılmak üzere klinisyenler için giderek daha erişilebilir hale gelecektir.

Çalışmamızda SORT'un postoperatif yoğun bakıma çıkışını öngörmede CACI'ya göre daha güçlü olduğu görölmüşür. SORT yeni bir sistem olup cerrahi hastalarda mortalite tahmini için geliştirilmiştir. Hastanın fizik durumu ve yaşının yanı sıra cerrahi durum bilgilerinin de değerlendirildiği bir sistem olması, postoperatif YBÜ ihtiyacına neden olabilecek hemen hemen tüm parametreleri taşıyor olması nedeniyle yüksek belirleyiciliği olabileceği düşünölmüşür.

6. SONUÇ

Sonuç olarak; jinekolojik kanser cerrahisi geçirecek hastalarda postoperatif dönemde yoğun bakım ihtiyacını öngörmek için SORT ve CACI skarlama yöntemlerinin ve geleneksel bir preoperatif risk değlerlendirme aracı olan ASA skarlamaının belirleyici özelliklere sahip olduklarını düşünmekteyiz. İleriye dönük çok merkezli çalışmalar, risk tahmin modellerinin günlük klinik uygulamada kullanılmasına, doğrulanmasına ve genelleştirilmesine yardımcı olabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Pearse RM, Moreno RP, Bauer P, Pelosi P, Metnitz P, Spies C, et al. Mortality after surgery in Europe: a 7 day cohort study. *Lancet*. 2012;380:1059-1065.
2. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Yataklı Sağlık Tesislerinde Yoğun Bakım Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliği. Resmi Gazete. 2011. 28000,
3. Kamath AF, Gutsche JT, Kornfield ZN, Baldwin KD, Kosseim LM, Israelite CL. Prospective Study of Unplanned Admission to the Intensive Care Unit after Total Hip Arthroplasty. *J Arthroplasty*. 2013;1345-1348.
4. Strum DP. American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System Is Not a Risk Classification System. *Anesthesiology*. 2001;94-378.
5. Protopapa KL, Simpson JC, Smith NCE, Moonesinghe SR. Development and validation of the Surgical Outcome Risk Tool (SORT). *Br J Surg*. 2014. 101:1774–1783.
6. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, Mackenzie CR. A New Method Of Classifying Prognostic Comorbidity In Longitudinal Studies: Development And Validation. *J Chron Dis*. 1987;373-383.
7. Gultekin M, Kucukyildiz I, Karaca MZ. Trends of gynecological cancers in Turkey toward Europe or Asia. *Int J Gynecol Cancer*. 2017. 27:1-9.
8. Amir M, Shabot MM, Karlan BY. Surgical Intensive care unit care after ovarian cancer surgery: An analysis of Indications. *Am J Obstet Gynecol*. 1997;1389-1393.
9. Colpan A, Akinci E, Erbay A, Balaban N, Bodur H. Evaluation of risk factors for mortality in intensive care units: a prospective study from a referral hospital in Turkey. *Am J Infect Control*. 2005;42–47.
10. Uçgun I, Metintaş M, Moral H, Alataş F, Bektaş Y, Yıldırım H, ve ark. Malign patolojisi olmayan solunum yoğun bakım hastalarında mortalite hızı ve yüksek riskli hastanın belirlenmesi. *Toraks Dergisi*. 2003;4:151–160.
11. Kalaycioğlu N, Kaplan ME, Ünsel M. Yoğun bakımda prognostik faktörler ve skoreleme sistemleri. *Turkish Journal of Intensive Care Medicine Yoğun Bakım Dergisi*. 2006;147–159.

12. Eren OÖ, Kalyoncu U, Andiç N, Şardan YÇ. Yoğun Bakım Ünitesinde Hasta Maliyetini Etkileyen Faktörler. *Selcuk Tıp Dergisi*. 2010;195–202.
13. Choi M, Lee HS. Critical Patient Severity Classification System predicts outcomes in intensive care unit patients. *Nurs Crit Care*. 2016;206–213.
14. Haupt MT, Bekes CE, Brilli RJ, Carl LC, Gray AW, Jastremski MS, et al. Guidelines on critical care services and personnel: Recommendations based on a system of categorization of three levels of care. *Crit Care Med*. 2003;2677–2683.
15. Blunt MC, Burchett KR. Out-of-hours consultant cover and case-mix-adjusted mortality in intensive care. *Lancet*. 2000;356:735–736.
16. Carson SS, Stocking C, Podsadecki T, Christenson J, Pohlman A, MacRae S, et al. Effects of organizational change in the medical intensive care unit of a teaching hospital: a comparison of “open” and “closed” formats. *JAMA*. 1996;276:322–328.
17. Rashid M. Technology and the future of intensive care unit design. *Crit Care Nurs Q*. 2011. 34:332–360.
18. Marshall JC. Risk Prediction, Disease Stratification, and Outcome Description in Critical Surgical Illness. In: *Surgery*. 2008;433–445.
19. Özkan F, Şahinoğlu AH. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan 967 Hastanın Retrospektif Analizi. *jecm*. 2009. 26:62–67.
20. Ceylan E, İtil O, Arı G, Ellidokuz H, Uçan ES, Akkoçlu A. İç hastalıkları yoğun bakım ünitesinde izlenmiş hastalarda mortalite ve morbiditeyi etkileyen faktörler. *Toraks Dergisi*. 2001;2:6–12.
21. Wong DT, Gomez M, McGuire GP, Kavanagh B. Utilization of intensive care unit days in a Canadian medical-surgical intensive care unit. *Crit Care Med*. 1999 . 27:1319–1324.
22. Williams GD, Rhodes A. Pre-operative care of the high-risk surgical patient. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*. 2002. 2:178–182.
23. Akgün M. Cerrahi Yoğun Bakım ünitesine Yatan Hastaların Retrospektif değerlendirilmesi. *Dergipark*.2010. Available from: <http://dergipark.gov.tr/ybhd/issue/26486/278760>(erişim tarih:30.10.2020).
24. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği. <https://www.tard.org.tr/assets/kilavuz/preoperatifdegerlendirme.pdf>. Erişim tarihi: 30.10.2020.

25. Özgök A, Boztas N. Anestezi Uygulama Klavuzları. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği.
<https://www.tard.org.tr/assets/kilavuz/preoperatifdegerlendirme.pdf>. Erişim tarihi: 30.10.2020.
26. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, et al. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. *Lancet*. 2015;385:11.
27. Naughton C, Feneck RO. The impact of age on 6-month survival in patients with cardiovascular risk factors undergoing elective non-cardiac surgery. *Int J Clin Pract*. 2007. 61:768-776.
28. Bose S, Talmor D. Who is a high-risk surgical patient?. *Curr Opin Crit Care*. 2018;24:547-553.
29. Blanch L, Abillama FF, Amin P, Christian M, Joynt GM, Mayburgh J, et al. Triage decisions for ICU admission: report from the task force of the world federation of societies of intensive and critical care medicine. *J Crit Care*. 2016;36:301-305.
30. Nates JL, Nunnally M. ICU admission, discharge, and triage guidelines: a framework to enhance clinical operations, development of institutional policies, and further research. *Crit Care Med*. 2016;44:1553-1602.
31. Goldhill DR. Preventing surgical deaths: critical care and intensive care outreach services in the postoperative period. *Br J Anaesth*. 2005;95:88-94.
32. Kastrup M, Seeling M, Barthel S, Bloch A, Claire M, Spies C, et al. Effects of intensivists' coverage in a postanesthesia care unit on surgical patients' case mix and characteristics of the intensive care unit. *Crit Care*. 2012;16:126.
33. Boodaie BD, Bui AH, Feldman DL, Brodman M, Shamamien P, Kaleya R, et al. A perioperative care map improves outcomes in patients with morbid obesity undergoing major surgery. *Surgery*. 2018;163:450-456.
34. Ruscic KJ, Grabitz SD, Rudolph MI, Eikermann M. Prevention of respiratory complications of the surgical patient: actionable plan for continued process improvement. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2017;30:399-408.
35. Ghaferi AA, Birkmeyer JD, Dimick JB. Variation in hospital mortality associated with inpatient surgery. *N Engl J Med*. 2009;361:1368-1375.
36. Etzioni DA, Liu JH, Maggard MA, Ko CY. The aging population and its impact on the surgery work force. *Ann Surg*. 2003;238:170.

37. Levy D, Kenchaiah S, Larson MG, Benjamin EJ, Kupka MJ, Ho KK, Murabito JM, Vasan RS. Long-term trends in the incidence of and survival with heart failure. *N Engl J Med*. 2002.347:1397-1402.
38. Massie BM, Shah NB. Evolving trends in the epidemiologic factors of heart failure: rationale for preventive strategies and comprehensive disease management. *Am Heart J*. 1997.133:703-712.
39. Heade AF, Whea DJ, Sd S, S JL, OC CM, Ji JG. Outcome in heart failure patients after major noncardiac surgery. *J Am Coll Cardiol*. 2004.44:1444-1453.
40. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO Obesity Technical Report Series 894. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2000.
41. Pig DM, Eia N, Mae E, Re C, Tae` MR. Price effect of eida analgesia on pulmonary complications after abdominal and thoracic surgery: a meta-analysis. *Arch Surg*. 2008.143:990-999.
42. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Hayness AB, Lipsitz SR, Berry WR, et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet*. 2008. 139:44-372.
43. Findlay G, Goodwin A, Protopappa K, Smith N, Mason M. Knowing the risk: a review of the peri-operative care of surgical patients. London: National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death. 2011.
44. Pearse RM, Harrison DA, James P, Watson D, Hinds C, Rhodes A, et al. Identification and characterisation of the high-risk surgical population in the United Kingdom. *Crit Care*. 2006.10:81.
45. Jhanji S, Thomas B, Ely A, Watson D, Hinds CJ, Pearse RM. Mortality and utilisation of critical care resources amongst high-risk surgical patients in a large NHS trust. *Anaesthesia*. 2008.695:700-763.
46. Khuri SF, Henderson WG, depalma RG, Mosca C, Healey NA, Kumbhani DJ. Determinants of long-term survival after major surgery and the adverse effect of postoperative complications. *Ann Surg*. 2005.326:41-242.
47. Jencks SF, Williams MV, Coleman EA. Rehospitalizations among patients in the Medicare fee-for-service program. *N Engl J Med*. 2009.1418:28-360.
48. Head J, Ferrie JE, Alexanderson K, Westerlund H, Vahtera J, Kivimaki M. Diagnosis-specific sickness absence as a predictor of mortality: the Whitehall II prospective cohort study. *BMJ*. 2008.1469.337.

49. Derogar M, Orsini N, Sadr-Azodi O, Lagergren P. Influence of major postoperative complications on health-related quality of life among long-term survivors of esophageal cancer surgery. *J Clin Oncol*. 2012.1615:19-30.
50. Barnett S, Moonesinghe SR. Clinical risk scores to guide perioperative management. *Postgrad Med J*. 2011. 87.1030:535–541.
51. Quan H, Li B, Couris CM, Fushimi K, Graham P, Hider P, et al. Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. *Am J Epidemiol*. 2011. 173.6:676–682.
52. Wong DJN, Oliver CM, Moonesinghe SR. Predicting postoperative morbidity in adult elective surgical patients using the Surgical Outcome Risk Tool. *British Journal of Anaesthesia*. 2017. 119:95-105.
53. Tu R, Lin J, Li P, Xie J, Wang J, Lu J, et al. The prognostic value of a Surgical Outcome Risk Tool in patients after radical gastrectomy for gastric cancer and its guiding significance for postoperative chemotherapy. *Surgical Oncology*. 2019.128-134.
54. Surgical Outcome Risk Tool. www.sortsurgery.com. 2020. Erişim tarihi:30.10.2020.
55. Tonner PH, Kampen J, Scholz J. Pathophysiological changes in the elderly. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2003.17:163–177.
56. Heuser MD. Hospital Mortality in a Cohort of Patients Age Fifty Years and Older Admitted to Specialty Care Units. Wake Forest University, Bowman Gray School of Medicine. Department of Public Health Sciences.1990:126.
57. Okeke Z, Smith AD, Labate G, D’Addessi A, Venkatesh R, Assimos D, et al. Prospective comparison of outcomes of percutaneous nephrolithotomy in elderly patients versus younger patients. *J Endourol*. 2012.26:996–1001.
58. Koppie TM, Serio AM, Vickers AJ, Vora K, Dalbagni G, Donat SM, et al. Age-adjusted Charlson comorbidity score is associated with treatment decisions and clinical outcomes for patients undergoing radical cystectomy for bladder cancer. *Cancer*. 2008. 112:2384-2392.
59. St-Louis E, Iqbal S, Feldman LS, Sudarshan M, Deckelbaum DL, Razek TS, et al. Using the age-adjusted Charlson comorbidity index to predict outcomes in emergency general surgery. *J Trauma Acute Care Surg*. 2015.78:318–323.

60. Haroon N, Mh A, Chafiki Z. Age Adjusted Charlson Comorbidity Index: Predictor of 90-Day Mortality after Radical Cystectomy. *Journal of Surgery and Operative Care* [Internet]. 2016.1:1-6.
61. Gillies MA, Sander M, Shaw A, Wijesundera DN, Myburgh J, Aldecoa C, et al. Current research priorities in perioperative intensive care medicine. *Intensive Care Med.* 2017. 43:1173–1186.
62. Sobol JB, Wunsch H. Triage of high-risk surgical patients for intensive care. *Crit Care.* 2011. 15: 217.
63. Chan MC, Spieth PM, Quinn K. Circadian rhythms: From basic mechanisms to the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2012. 40:246–253.
64. McGuire BE, Basten CJ, Ryan CJ, Gallagher J. Intensive care unit syndrome: A dangerous misnomer. *Arch Intern Med.* 2000.160:906–909.
65. Kaushal A, Goyal P, Dhiraaj S, Agarwal A, Singh PK. Identification of Various Perioperative Risk Factors Responsible for Development of Postoperative Hypoxaemia. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* 2018.416-423.
66. Liodakis E, Bergeron SG, Zukor DJ, Huk OL, Epure LM, Antoniou J. Perioperative Complications and Length of Stay After Revision Total Hip and Knee Arthroplasties: An Analysis of the NSQIP Database. *J Arthroplasty.* 2015.30:1868-1871.
67. Carroll K, Majeed A, Firth C, Gray J. Prevalence and management of coronary heart disease in primary care: population-based cross-sectional study using a disease register. *J Public Health.* 2003.25:29–35.
68. Siriussawakul A, Mandee S, Thonsontia J, Vitayaburananont P, Areewatana S, Laonarinthawoot J. Obesity, epidural analgesia, and subcostal incision are risk factors for postoperative desaturation. *Can J Anaesth.* 2010.57:415-422.
69. Helling TS, Willoughby TL, Maxfield DM, Ryan P. Determinants of the need for intensive care and prolonged mechanical ventilation in patients undergoing bariatric surgery. *Obes Surg.* 2004.14:1036-1041.
70. Khidir N, El-Matbouly M, Kuwari M, Bashah M. Incidence, Indication and Predictive Factors for ICU Admission in Elderly, High-Risk Patients Undergoing Laparoscopic Sleeve Gastrectomy. *Obesity Surgery.* 2018.2603-2608.
71. Catanzarite T, Saha S, Pilecki MA, Kim J, Milad M. Longer Operative Time Benign Laparoscopic and Robotic Hysterectomy is Associated With Increased 30-Day Perioperative Complications. *J Minim Invasive Gynecol.* 2015:1049-1058.

72. Klausning A, Martini M, Wimmer MD, Gravius S, Wirtz DC, Randau TM. Postoperative medical complications and IMC/ICU admission in joint replacement surgery-A prospective risk model. *J Arthroplasty*. 2019;34:717-722.
73. Vacanti CJ, VanHouten RJ, Hill RC. A statistical analysis of the relationship of physical status to postoperative mortality in 68,388 cases. *Anesth Analg*. 1970;49:564–566.
74. Hopkins TJ, Raghunathan K, Barbeito A, Cooter M, Stafford-Smith M, Schroeder R, et al. Associations between asa physical status and postoperative mortality at 48 h: A contemporary dataset analysis compared to a historical cohort. *perioper. Med*. 2016;5-29.
75. Park J, Kim D, Kim B, Kim YW. The American Society of Anesthesiologists score influences on postoperative complications and total hospital charges after laparoscopic colorectal cancer surgery. *Medicine*. 2018;97:18.
76. Gozcu O, Sen E, Sen H, Bayrak O. Comparison of Different Anaesthetic Techniques Used for Geriatric Patients Who Underwent TUR-P Operation: A Single-Centre Experience. *Ann Clin Anal Med*. 2021.
77. Dias-Santos D, Ferrone CR, Zheng H, Lillemoe KD, Fernandez-del Castillo C. The Charlson Age comorbidity index predicts early mortality after surgery for pancreatic cancer. *Surgery*. 2014;881-887.
78. Ouellette JR, Small DG, Termuhlen PM. Evaluation of Charlson Age comorbidity index as predictor of morbidity and mortality in patients with colorectal carcinoma, *J Gastrointest Surg*. 2004;1061-1067.
79. Huguet F, Mukherjee S, Javle M. Locally advanced pancreatic cancer: the role of definitive chemoradiotherapy, *Clin Oncol R Coll Radiol*. 2014;560-568.
80. Bauschke A. Partial liver resection results in a significantly better Long-term survival than locally ablative procedures even in elderly patients, *J Cancer Res Clin Oncol*. 2016;1099-1108.
81. Morgan JL, Richards P, Zaman O, Ward S, Collins K, Robinson T, Cheung KL, Audisio RA, Reed MW, Wyld L. Bridging the Age Gap in Breast Cancer Trial Management Team, The decision-making process for senior cancer patients: treatment allocation. of older women with operable breast cancer in the UK, *Cancer Biol Med*. 2015;308-315.
82. Kılıç M, Bombacı E, Çevik B. Gastrointestinal Malignite Cerrahisi Geçirecek Hastalarda Postoperatif Yoğun bakım İhtiyacını Öngörmede ASA, SORT, CCI ve CACI indekslerinin Karşılaştırılması. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2019;15:142-149.

