

T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

**KLİNİĞİMİZDE YAPILAN CERRAHİ İŞLEMLERİN CHARLSON İNDEKSİ
VE CERRAHİ SKALA YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION BY CHARLSON INDEX AND SURGICAL RISK SCALE OF
SURGICAL PROCEDURES PERFORMED IN OUR CLINIC**

UZMANLIK TEZİ

Dr.Mehmet ULUŞAHİN

TRABZON-2018

T.C.
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

**KLİNİĞİMİZDE YAPILAN CERRAHİ İŞLEMLERİN CHARLSON İNDEKSİ
VE CERRAHİ SKALA YÖNTEMLERİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

**EVALUATION BY CHARLSON INDEX AND SURGICAL RISK SCALE OF
SURGICAL PROCEDURES PERFORMED IN OUR CLINIC**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Mehmet ULUŞAHİN

Tez Danışmanı
Prof. Dr. Nazım AĞAOĞLU

TRABZON-2018

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince hekimlik sanatının bilgi ve inceliklerini sabır ve hoşgörü ile bana öğreten tüm hocalarıma;

Cerrahi eğitimim süresince mesleğimin tüm zorluklarını ve güzelliklerini beraber paylaştığım asistan arkadaşlarıma, hemşire ve tüm yardımcı sağlık personeli arkadaşlarıma;

Hayatımın her alanında maddi ve manevi destek ve yardımlarından dolayı sevgili eşime, fedakaraileme ve dostlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Mehmet Uluşahin

ÖZET

Amaç: Bu araştırmanın amacı kliniğimizde gerçekleştirilen operasyonların Charlson komorbidite indeksi (CKİ) ve Cerrahi risk skalası (CRS) ile değerlendirilmesi ve komorbidite skalalarının postoperatif morbidite ve mortaliteyi öngörebilme başarısını tespit etmektir.

Gereç ve yöntem: Çalışmamız 1 Ocak 2014-1 Ocak 2017 tarihleri arasında KTÜ Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Servisi'nde opere edilen 2029 hasta ile gerçekleştirildi. Hastaların demografik ve preoperatif bilgileri ile CKİ ve CRS skorları tespit edildi. CKİ=0 ve CRS<8 olan hastalar düşük riskli; CKİ=0, CRS≥8 veya CKİ>0 ve CRS<8 ise orta riskli; CKİ>0 ve CRS≥8 olan hastalar ise yüksek riskli olarak sınıflandırılmışlardır.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen hastaların bütünü ele alındığında, ortalama yatış süreleri, yoğun bakım yatışı, reoperasyon, yüzeysel ve derin insizyonel enfeksiyon oranları, sepsis, kardiyak ve hemodinamik problemler, kalp yetmezliği, solunumsal, renal, hepatik, sindirim sistemi ve nörolojik problemler, kanama, yara ayrışması, anastomoz kaçağı-fistül ve postoperatif ileusun risk grubu artışı ile birlikte istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha yüksek oranda görüldüğü tespit edilmiştir. Tekrar yatış ve mortalite sonuçlarına bakıldığında ise; 1. ay tekrar yatış, 1. ay-1. yıl tekrar yatış, 1. yatışta mortalite, 1. ay mortalite ve 1. ay-1. yıl mortalite değerlerinde risk grubu artışı ile istatistiksel anlamlı fark oluşturacak oransal artış olduğu görülmüştür.

Sonuç: Genel cerrahi branşı içerisindeki bir çok operasyonun dahil olduğu, 2029 hastaya ait verilerin değerlendirildiği bu çalışmada görüldüğü üzere CKİ ve CRS kullanılarak ortaya çıkarılan risk grupları arasında postoperatif dönemde karşılaşılan bir çok komplikasyon, tekrar yatış ve mortalite açısından istatistiksel anlam ifade eden bir çok bulguya rastlanmıştır. Bu skalaların literatürde daha öncede üzerinde durulduğu şekilde tek başlarına ya da kombine edilerek kullanılmasının riskli hastaların tespiti, gerekli preoperatif hazırlıkların yapılması, postoperatif morbidite, mortalite oranlarının ve maliyetin azaltılması yönünde ciddi katkıları olacağına inanılmaktadır.

SUMMARY

Objective: Aim of the study was to evaluate Charlson comorbidity index (CCI) and Surgical risk scale (SRS) of operations performed in our clinic; and to identify the success of comorbidity scales in predicting postoperative morbidity and mortality.

Materials and methods: Our study had been conducted between January 1 2014- January 1 2017 with 2029 patients operated in KTU Faculty of Medicine, Department of General Surgery. Demographics, preoperative data, CCI and SRS scores of patients were identified. Patients were classified as low (CCI=0, SRS<8), moderate (CCI=0, SRS \geq 8 or CCI>0 and SRS<8) and high risk (CCI>0 and SRS \geq 8) according to their scores.

Results: Mean duration of hospitalization, stay in intensive care unit, reoperation, rates of superficial and deep incisional infection, sepsis, cardiac and hemodynamic problems, cardiac failure, respiratory, renal, hepatic, gastrointestinal and neurologic problems, bleeding, wound dehiscence, anastomosis leakage-fistula and postoperative ileus were found to be statistically higher with increase in risk group in all included patients. Interm of readmission and mortality outcomes; readmission at 1st month and 1st month-1st year, mortality at 1st admission, mortality at 1st month and 1st month-1st year were statistically significantly higher with increase in risk group.

Conclusion: In this study which had evaluated data of 2029 patients who had undergone various operations of general surgery; statistically significant results were observed in terms of various complications, readmissions and mortality that occurred in postoperative period in risk groups assessed according to CCI and SRS. As previously stated in literature, alone or combined implementation of these scales may provide valuable contributions to identifying risky patients, to take necessary preoperative precautions, to reduce postoperative morbidity and mortality rates and costs.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	II
ÖZET.....	III
SUMMARY.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
KISALTMALAR LİSTESİ.....	IX
GRAFİKLER DİZİNİ.....	XIII
TABLolar DİZİNİ.....	XIV
1. GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Sağlık Hizmeti Sunumunda Maliyet Etkinliği Kavramı.....	3
2.2 Geriatrik ve Komorbiditeli Hasta.....	7
2.3 Genel Cerrahi Operasyonlarını İlgilendiren Sistemler.....	7
2.3.1 Kardiyovasküler Sistem.....	7
2.3.2 Solunum Sistemi.....	9
2.3.3 Renal Sistem.....	10
2.3.4 Hepatobilier Sistem.....	11
2.3.5 İmmün Sistem.....	12
2.3.6 Endokrin Sistem.....	14
2.3.7 Hematolojik Sistem.....	14
2.3.8 Santral Sinir Sistemi.....	15
2.4 Skolama Sistemleri.....	16
2.5 Skolama Sistemlerinin Sınıflandırılması.....	17
2.5.1 Yoğun Bakım Skolama Sistemleri.....	19
2.5.1.1 Prognostik Skolama Sistemleri.....	19
2.5.1.1.1 TISS (Terapötik Müdahale Skolama Sistemi/Therapeutic Intervention Scoring	

System)	19
2.5.1.1.2 APS (Akut Fizyoloji Skoru/Acute Physiology Score).....	19
2.5.1.1.3 APACHE (Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi/Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation).....	20
2.5.1.1.4 SAPS (Basitleştirilmiş Akut Fizyoloji Skoru/Simplified Acute Physiology Score).....	23
2.5.1.1.5 MPM (Mortalite İhtimal Modelleri/Mortality Probability Models).....	25
2.5.1.1.6 PRISM (Pediatrik Mortalite Riski/Pediatric Risk Of Mortality).....	27
2.5.1.2 Organ Disfonksiyon Tanımlama Skorları.....	27
2.5.1.2.1 SOFA (Ardışık Organ Yetersizliği Değerlendirmesi/Sequential Organ Failure Assessment).....	27
2.5.1.2.2 MODS (Çoklu Organ Disfonksiyon Skoru/Multiple Organ Dysfunction Syndrome).....	28
2.5.1.2.3 LODS (Logistik Organ Disfonksiyon Sendromu/Logistic Organ Dysfunction System).....	29
2.5.2. Travma Skorlama Sistemleri.....	29
2.5.2.1 TS (Travma Skoru/Trauma Score).....	29
2.5.2.2 RTS(Revize Travma Skoru/Revised Trauma Score).....	30
2.5.2.3 PTS (Pediatrik Travma Skoru/Pediatric Trauma Score).....	30
2.5.2.4 GKS (Glasgow Koma Skoru/Glasgow ComaScore) and FOUR (Full Outline of Unresponsiveness score).....	31
2.5.2.5 AIS ve ISS (Kısaltılmış Yaralanma Ölçeği ve Yaralanma Şiddet Skoru/Abbreviated Injury Scale and Injury Severity Score).....	32
2.5.2.6 TRISS (Travma Yaralanma Şiddeti Skoru/Trauma Injury Severity Score).....	32
2.5.2.7 ASCOT (Travma Şiddet Karakterizasyonu/A Severity Characterization of Trauma).....	33
2.5.3 Diğer Skorlama Sistemleri.....	33

2.5.3.1	POSSUM (Fizyolojik ve Operatif Şiddet Skoru/Physiologic and Operative Severity Score).....	33
2.5.3.2	P-POSSUM (Portsmouth Fizyolojik ve Operatif Şiddet Skoru Portsmouth Physiologic and Operative Severity Score)	34
2.5.3.3	MPI(Mannheim Peritonit İndeksi/Mannheim Peritonitis Index).....	35
2.5.3.4	PIA II (Altona Peritonit İndeksi/Altona Peritonitis Index).....	36
2.5.3.5	CPS (Birleşik Peritonit İndeksi/TheCombined Peritonitis Score).....	36
2.5.3.6	CKİ (Charlson Komorbidite İndeksi/Charlson Comorbidity Index)	36
2.5.3.7	CRS (Cerrahi Risk Skalası/Surgical Risk Scala).....	38
2.5.3.8	ASA (American Society of Anesthesiologists).....	38
3.	GEREÇ ve YÖNTEMLER	39
4.	BULGULAR.....	42
4.1	Kolorektal-İnce Barsak Grubu.....	62
4.2	Üst Gastrointestinal Sistem Grubu.....	65
4.3	Hepatopankreatobilier Grubu.....	68
4.4	Splenektomi Grubu	71
4.5	Sürrenal Grubu.....	74
4.6	İnsizyonel Herni Grubu.....	76
4.7	İntraabdominal ve Retroperitoneal Kitle Grubu	79
4.8	Benign Anal Bölge Hastalıkları Grubu	82
4.9	Meme Hastalıkları Grubu.....	85
4.10	Tiroid-Paratiroid Grubu	88
4.11	İnguinal Herni Grubu.....	91
4.12	Abdominal Cerrahi Grubu	93
4.13	Tekrar Yatış Grubu Analizi.....	98
4.14	Mortalite Grubu ve Yaşayan Hastaların Değerlendirilmesi.....	103

5.	TARTIŞMA	109
5.1	CKİ, CRS Genel Bilgi.....	109
5.2	Hasta Grupları	110
5.3	Operasyonların Aciliyet Derecesi	113
5.4	Preoperatif Komorbiditeler	114
5.5	Operasyon Büyüklüğü.....	115
5.6	ASA.....	116
5.7	Hastaların Yaş Dağılımı.....	117
5.8	İntraoperatif Kan Transfüzyonu, İntraoperatif Cerrahi Komplikasyon, İntraoperatif Hemodinamik Komplikasyon	117
5.9	Yatış Süreleri.....	119
5.10	Yoğun Bakım Yatışı, Reoperasyon.....	120
5.11	Yara Enfeksiyonları	121
5.12	Postoperatif İskemik Kalp Hastalığı ve Kalp Yetmezliği.....	122
5.13	Solunumsal Problemler	123
5.14	Postoperatif Böbrek ve Karaciğer İle İlgili Problemler, Sindirim Sistemi Problemleri	124
5.15	Postoperatif Kanama, Yara Ayrışması, İleus	125
5.16	Anastomoz Kaçağı, Fistül	126
5.17	Postoperatif Nörolojik Problemler, DVT	127
5.18	Tekrar Yatış	128
5.19	Mortalite.....	132
5.20	Diğer Skalalar İle Karşılaştırma.....	135
6.	SONUÇLAR	137
7.	REFERANSLAR.....	143

KISALTMALAR LİSTESİ

CKİ	: Charlson komorbidite indeksi
CRS	: Cerrahi risk skalası (Surgical risk scale)
CEPOD	: Confidential enquiry into perioperative deaths
BUPA	: British United provident association
ASA	: American society of anesthesiologists
MÖ	: Milattan önce
MS	: Milattan sonra
VKİ	: Vücut kitle indeksi
Ark.	: Arkadaşları
EKG	: Elektrokardiyografi
TİT	: Tam idrar tetkiki
İKH	: İskemik kalp hastalıkları
AP	: Anginapektoris
Mİ	: Miyokard infarktüsü
KKY	: Konjestif kalp yetmezliği
DM	: Diyabetes mellitus
HT	: Hipertansiyon
VT	: Ventriküler taşikardi
AV	: Atriyovenriküler
TARD	: Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği
KOAH	: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
ABY	: Akut böbrek yetmezliği
ATN	: Akut tübüler nekroz

KBY	: Kronik böbrek yetmezliği
CTP	: Child-Turcotte-Pugh sınıflandırması
PZ	: Pıhtılaşma zamanı
PTZ	: Protrombin zamanı
TKS	: Tam kan sayımı
BUN	: Kan üre azotu
İNR	: İnternational normalized ratio
BT	: Bilgisayarlı tomografi
MRG	: Manyetik rezonans görüntüleme
APACHE	: Akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirmesi (Acute physiology and chronic health evaluation)
SAPS	: Basitleştirilmiş akut fizyoloji skoru (Simplified acute physiology score)
MPM	: Mortalite ihtimal modelleri (Mortality prediction/probability models)
TİSS	: Terapötik müdahale skorlama sistemi (Therapeutic intervention scoring system)
LODS	: Logistik organ disfonksiyon sendromu (Logistic organ dysfunction system)
SOFA	: Ardışık organ yetersizliği değerlendirmesi (Sequential organ failure assessment)
MODS	: Çoklu organ disfonksiyon skoru (Multiple organ dysfunction score)
AIS	: Kısaltılmış yaralanma ölçeği (Abbreviated injury scale)
ISS	: Yaralanma şiddet skoru (Injury severity score)
TS	: Travma skoru (Trauma score)
RTS	: Revize travma skoru (Revised trauma score)
PTS	: Pediatrik travma skoru (Pediatric trauma score)
TRİSS	: Travma yaralanma şiddeti skoru (Trauma injury severity score)
ASCOT	: Travma şiddet karakterizasyonu (A severity characterization of trauma)

GKS	: Glasgow koma skalası
FOUR	: Full outline of unresponsiveness
MELD	: Model for endstage liver disease
POSSUM	: Fizyolojik ve operatif şiddet skoru (Physiologic and operative severity score)
P-POSSUM	: Portsmouth physiologic and operative severity score
MPİ	: Manheim peritonit indeksi
CPS	: Birleşik peritonit indeksi
APS	: Akut fizyoloji skoru
PRISM	: Pediatrik mortalite riski
PIA II	: Altona peritonit indeksi
SLE	: Sistemik lupus eritematosus
AML	: Akut myloid lösemi
BOBI	: TheBelgia noutcome in burn injury
ABSI	: Abbreviated burn severity index
ÜGIS	: Üst gastrointestinal sistem
HPB	: Hepatopankreatobilier
KR	: Kolorektal-ince barsak
SPL	: Splenektomi
SUR	: Surrenalektomi
İNS H	: İnsizyonel herni
BEN AN	: Benign anal bölge
T-PT	: Tiroid-paratiroid
İNG H	: İnguinal herni
L	: Lokal

NHYA	: New York Kalp Cemiyeti konjestif kalp yetersizliği sınıflaması
YBÜ	: Yoğun bakım ünitesi
iO	: İnteroperatif
Komp.	: Komplikasyon
Enf .	: Enfeksiyon
CPR	: Kardiyo-pulmoner resüsitasyon
ACKİ	: Age-adjusted charlson comorbidity index
AC	: Akciğer
KC hst	: Karaciğer hastalığı
DVT	: Derin ven trombozu
SVO	: Serebrovasküler olay
TUR	: Transüretal rezeksiyon
OAB	: Ortalama arteryel basınç

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1: Çalışmaya dahil edilen 2029 hastanın CKİ parametreleri ve hastaların dağılımı .	43
Grafik 2: Çalışmaya dahil edilen 2029 hastanın CKİ skoru dağılımı	44
Grafik 3: Hastalarımızın CEPOD sınıflandırmasına göre dağılımı	45
Grafik 4: Çalışmaya dahil edilen 2029 hastanın BUPA dağılımı	46
Grafik 5: Hastaların ASA sınıflandırmasına göre dağılımı.....	47
Grafik 6: Çalışmaya dahil edilen 2029 hastanın CRS skor dağılımları	48



TABLolar DİZİNİ

Tablo 1:	Kardiyak sistemin ASA II, III ve IV olarak değerlendirme kriterleri (TARD'a göre).....	8
Tablo 2 :	Solunum sistemine ait preoperatif değerlendirme kriterleri (TARD'a göre)	9
Tablo 3:	Renal hastalıklarda TARD'ın önerdiği laboratuvar tetkikleri	10
Tablo 4:	Böbrek hastalarında TARD tarafından önerilen ASA sınıflandırması	11
Tablo 5:	Child-Turcotte-Pugh sınıflandırması	12
Tablo 6:	TARD'ın preoperatif değerlendirme kılavuzuna göre karaciğer hastalarının sınıflandırması	12
Tablo 7:	TARD preoperatif değerlendirme kılavuzuna göre karaciğer hastalarından istenecek preoperatif tetkikler.	12
Tablo 8:	İmmüsupresif hasta grubunda istenecek preoperatif tetkikler (TARD'a göre) ..	13
Tablo 9:	DM hastalarının TARD preoperatif değerlendirme kılavuzuna göre sınıflandırması	14
Tablo 10:	Skorlama sistemleri için genel olarak toplanan veriler.	17
Tablo 11:	Skorlama sistemleri	18
Tablo 12:	APACHE II'ye ait parametreler	21
Tablo 13:	APACHE III'ye ait parametreler	22
Tablo 14:	APACHE IV'e ait parametreler.....	23
Tablo 15:	SAPS II skorlama sistemine ait parametreler	24
Tablo 16:	SAPS III skorlama sistemine ait parametreler	25
Tablo 17:	MPM ₀ ve MPM ₂₄ 'de sorgulanan parametreler	26
Tablo 18:	SOFA skorunda değerlendirilen sistemler ve parametreler.....	28
Tablo 19:	MODS parametreleri	29
Tablo 20:	Travma skoru parametreleri ve puan aralıkları.....	30
Tablo 21:	GKS parametreleri.....	31

Tablo 22: FOUR parametreleri	32
Tablo 23: TRISS, RTS ve ISS'ye ait parametreler	33
Tablo 24: POSSUM'a ait fizyolojik ve operatif faktörler.....	34
Tablo 25: MPI'ye ait parametreler	35
Tablo 26: CKİ parametreleri	36
Tablo 27: CRS parametreleri	38
Tablo 28: Operasyonların CEPOD kategorilerine göre dağılımı.....	45
Tablo 29: Operasyonların BUPA kategorilerine göre dağılımı	46
Tablo 30: Çalışmaya dahil edilen hastaların operasyon gruplarına göre dağılımı.....	48
Tablo 31: Hastalara ait preoperatif özelliklerin risk gruplarına dağılımı.....	50
Tablo 32: Hastalara ait intraoperatif özelliklerin risk gruplarına dağılımı	51
Tablo 33: Farklı risk grubundaki hastaların postoperatif bilgileri	53
Tablo 34: Çalışmanın bütünü için tekrar yatış ve mortalite sayıları.....	54
Tablo 35: Operasyon gruplarının preoperatif özellikleri.	55
Tablo 36: Operasyon gruplarının CKİ dağılımı	56
Tablo 37: Operasyon gruplarının CEPOD, BUPA ve ASA skorları hasta dağılımı.....	57
Tablo 38: Operasyon gruplarının CRS hasta dağılımı	58
Tablo 39: Operasyon gruplarına ait intraoperatif özellikler.....	59
Tablo 40: Operasyon gruplarının postoperatif dönemde tespit edilen özellikleri.....	61
Tablo 41: Operasyon gruplarına ait tekrar yatış ve mortalite sonuçları.....	62
Tablo 42: Kolorektal-ince barsak grubu hastalarının risk gruplarına göre dağılımı ve intraoperatif özellikleri	63
Tablo 43: Kolorektal-ince barsak grubu hastalarının postoperatif özellikleri	64
Tablo 44: Kolorektal-ince barsak grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo	65
Tablo 45: Üst GIS hasta grubunun intraoperatif bilgileri	66

Tablo 46: Üst GiS cerrahi grubu hastalarının postoperatif özellikleri	67
Tablo 47: Üst GiS grubu tekrar yatış ve mortalite bilgileri	68
Tablo 48 : HPB hasta grubunun intraoperatif bilgileri	69
Tablo 49: HPB hasta grubunun postoperatif bilgileri	70
Tablo 50: HPB grubunun tekrar yatış ve mortalite sonuçları	71
Tablo 51: Splenektomi grubuna ait intraoperatif bilgiler.....	72
Tablo 52: Splenektomi grubuna ait postoperatif faktörler.....	73
Tablo 53: Splenektomi grubuna ait tekrar yatış ve mortalite sayıları	74
Tablo 54: Sürenal grubunun intraoperatif bilgileri.....	75
Tablo 55: Sürenal grubu hastalarının postoperatif özellikleri	76
Tablo 56: İnsizyonel herni hasta grubunun intraoperatif bilgileri	77
Tablo 57: İnsizyonel herni grubu hastalarının postoperatif özellikleri.....	78
Tablo 58: İnsizyonel herni grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo	79
Tablo 59: Kitle grubunun intraoperatif bilgileri	80
Tablo 60: Kitle grubu hastalarının postoperatif özellikleri.....	81
Tablo 61: Kitle grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo	82
Tablo 62: Benign anal bölge hasta grubunun intraoperatif bilgileri	83
Tablo 63: Benign anal bölge grubu hastalarının postoperatif özellikleri.....	84
Tablo 64: Benign anal bölge grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo	85
Tablo 65: Meme grubunun intraoperatif bilgileri	86
Tablo 66 : Meme grubu hastalarının postoperatif özellikleri.....	87
Tablo 67: Meme grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo	88
Tablo 68: Tiroid-paratiroid grubunun intraoperatif bilgileri.....	89
Tablo 69: Tiroid-paratiroid grubu hastalarının postoperatif özellikleri	90

Tablo 70: İnguinal herni grubunun intraoperatif bilgileri.....	91
Tablo 71: İnguinal herni grubu hastalarının postoperatif özellikleri	92
Tablo 72: İnguinal herni grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo...	93
Tablo 73: Abdominal cerrahi grubu hastalarına ait preoperatif özelliklerin risk gruplarına dağılımı.....	94
Tablo 74: Abdominal cerrahi grubu hastalarına ait intraoperatif özellikler.....	95
Tablo 75: Abdominal cerrahi grubundaki hastaların postoperatif bilgileri.....	96
Tablo 76: Abdominal cerrahi grubuna ait mortalite ve tekrar yatış değerleri.....	97
Tablo 77: Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun preoperatif özellikleri	99
Tablo 78: Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun operasyon özellikleri.....	100
Tablo 79: Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun intraoperatif özellikleri	100
Tablo 80: Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun postoperatif özellikleri	102
Tablo 81: Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun tekrar yatış ve mortalite bilgileri.....	103
Tablo 82: Mortalite grubu ve yaşayanlar grubunun preoperatif döneme ait özellikleri	104
Tablo 83: Mortalite grubu ve yaşayanlar grubunun operasyon bilgileri.....	105
Tablo 84: Mortalite grubu ve yaşayanlar grubunun intraoperatif bilgileri	106
Tablo 85: Mortalite grubu ve yaşayanlar grubunun postoperatif özellikleri.....	107
Tablo 86: Mortalite grubu ve yaşayanlar grubunun tekrar yatış ve mortalite bilgileri	108

1. GİRİŞ

Bu araştırmanın amacı kliniğimizde gerçekleştirilen operasyonların Charlson komorbidite indeksi (CKİ) ve Cerrahi risk skalası (CRS) ile preoperatif, intraoperatif ve postoperatif belli faktörler ışığında analiz edilmesi ve bu faktörlerin postoperatif morbidite ve mortalite sonuçları üzerine etkilerinin belirlenmesidir.

Opere edilecek olan hastalarda preoperatif birçok faktörün, intraoperatif faktörlerin ve postoperatif takip sürecinin morbidite ve mortalite üzerine etkisi bilinen bir gerçektir. Ortaya çıkan sonuçlar ile morbidite ve mortalite üzerine etkisi olan faktörler değerlendirilebilecek ve daha düşük morbidite ve mortalite oranlarına ulaşabilmek adına ne gibi önlemler alınması gerektiği konusunda yönlendirici, detaylı veriler elde edilecektir. Günümüzde birçok morbidite ve mortalite indeksi tıp dünyasında rutin olarak kullanılmaktadır. CKİ ve CRS’de sıklıkla kullanılan bu komorbidite skalalarına güncel örnekler olarak verilebilir.

CKİ sağlık alanında dünya genelinde yaygın olarak kullanılan bir komorbidite skalasıdır. Hastanın preoperatif ve intraoperatif ek morbidite faktörlerinin sorgulanarak değerlendirilmesi, morbidite ve mortalite açısından risk tahmini yapılabilmesi amacıyla kullanılmaktadır. CKİ’de 19 komorbidite faktörü (kalp krizi, kalp yetmezliği, periferik damar hastalığı, serebrovasküler hastalık, demans, kronik solunumsal hastalıklar, bağ doku hastalıkları, peptik ülser, benign karaciğer hastalıkları, komplike olmayan diyabet, hemipleji, orta yada ileri evre böbrek yetmezliği, komplike diyabet, kanser, lösemi, lenfoma, orta ya da ciddi karaciğer hastalığı, metastaz, AIDS) sorgulanmakta ve hastaların aldıkları puanlara göre morbidite ve mortalite tahminlerinde bulunmaktadır. Yine çalışmamızda kullanılan CRS; CEPOD (confidential enquiry into perioperative deaths), BUPA (British United provident association) ve ASA’nın (American society of anesthesiologists) birleşiminden oluşan bir skaladır. CEPOD ile ameliyatın aciliyeti sınıflandırılmış ve aciliyetine göre 1’den 4’e kadar puanlanmıştır. BUPA ile ameliyatın büyüklüğü, zorluğu sınıflandırılmış (minör, intermediate, majör, majör plus, majör kompleks) ve büyüklükle orantılı olarak 1 ile 5 arasında puanlanmıştır. ASA ile de ek hastalık varlığı sorgulanmakta ve anestezi uzmanı tarafından hastaya ek problemlerine göre 1 ile 5 arasında puan verilmektedir. CKİ ve CRS sonuçlarına göre hastalar düşük, orta ve

yüksek risk grubu olarak belirlenmişlerdir. CKİ ve CRS'ye ek olarak çalışmamızda preoperatif, intraoperatif ve postoperatif belirli faktörler de sorgulanacaktır. Düşük, orta ve yüksek risk grubunda bulunan hastalarda preoperatif ve intraoperatif risk faktörleri sorgulanacak, yine postoperatif dönemde hastanede yatış süreçleri ve takip sürecinde karşılaşılan komplikasyonlar sorgulanarak ortaya çıkan sonuçlar değerlendirilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sağlık Hizmeti Sunumunda Maliyet Etkinliği Kavramı

Sağlık harcamaları ülkemizde ve tüm dünyada zaman içerisinde hızlı bir şekilde artış göstermektedir. Fakat bu harcamalar için ayrılan kaynaklar ülkeden ülkeye eldeki ekonomik imkanlara göre değişebilmekle beraber genellikle sınırlıdır. Sağlık harcamaları çalışan insan gücüne ödenen ücret, tıbbi malzeme ve ilaç alımına ayrılacak kaynak ve tıbbi teknolojilere ulaşabilmek adına yapılan harcamalardan oluşmaktadır. Artan talebe cevap vermekte zorlanan sağlık sistemi bütçesi, harcamalarını yaparken seçici olmak zorundadır. Maliyet-etkinlik analizi sağlık hizmetlerine ayrılan sınırlı kaynakların doğru sağlık programlarına tahsis edilmesinde önemli bir karar verme aracı olarak değerlendirilmektedir. Artık pek çok ülkede yeni ilaçlar, tedavi yöntemleri ve tıbbi malzemeler konusunda uygulanacak sağlık politikası, maliyet ve faydalarının ekonomik değerlendirme sonuçlarına göre belirlenmektedir [1].

Günümüzde modern sağlık sistemlerinde cerrahi hizmet; cerrah, anestezi uzmanı, dahiliyeci, radyolog, patolojik tıp uzmanı ve diğer bir çok tıbbi branş ile beraber eczacı, hemşire, sağlık hizmetinde çalışan diğer personeller ve sosyal hizmet çalışanlarının oluşturduğu bir ekip ile beraber yürütülmektedir [2]. Bu ekip bir lider etrafında şekillenmiştir ve koordineli bir şekilde çalışarak hizmet kalitesini ve sunumunu en üst seviyelere çıkarmayı hedeflemektedir.

Tıbbın eski dönemlerinden beri öncelik hastaya zarar vermemek üzerine kuruludur. Bu nedenle cerrahide karar vermek çok önemlidir. Cerrah insanları yaşatabilecek tedaviler geliştiren bir vizyona sahip olmalıdır. İyi eğitilmiş olmalı, sürekli bilgisini güncellemeli ve hastası için en iyi seçeneğin hangisi olacağı konusunda doğru kararlar verebilmelidir. Verdiği kararlar doğrultusunda hastasını doğru yönlendirmelidir. Minimal invaziv cerrahi ve robotik cerrahi gibi teknolojik gelişmeler yanı sıra elektronik kayıtlar ve diğer bilgi teknolojileri cerrahinin gelişiminde çok önemli bir yere sahip olacaktır. Geleceğin tıbbi, bireye spesifik (kişiselleştirilmiş) cerrahi ve ilaç tedavileri üzerine kurulacak gibi gözükmektedir [3].

Modern cerrahi eğitiminde gelişmiş birçok ülkede liderlik ve ekip çalışması cerrahi eğitimin içerisinde cerrahi asistanlarına zorunlu olarak öğretilmektedir [4-6]. Cerrahi

hizmetin ekip çalışması ile sunulmasının hata oranını azalttığı, daha iyi ve eksiksiz hizmet sunumunu sağladığı bildirilmektedir [2]. Cerrah kendini bilimsel veriler ve teknoloji rehberliğinde geliştirirken elbetteki öncelikle insan yaşamının kutsallığı ilkesi ile hareket etmekte ve buna hizmet etmeyi amaçlamaktadır. Ama unutmamak gerekir ki her ne kadar kutsal bir meslek olarak görülerek ortaya çıkabilecek bütün sonuçlar iyi ya da kötü hasta ve hekim tarafından kabul ediliyor olsa da bu kural günümüzde biraz değişmiştir. Her türlü olumsuz sonuçtan hekim ya da cerrah sorumlu tutulabilmekte, suçlanabilmekte ve bu nedenle yargılanıp ceza alabilmektedir. Daha iyi hizmet sunumu adına yapılan bütün bu gelişimler insanlığa yarar sağlamakla beraber sağlık hizmetinin uygulayıcısı olan hekimlerinde bu tür yasal problemlerle daha az karşılaşmasına neden olmaktadır [7, 8].

İnsan kaynaklı hataları azaltmak adına cerrahiye giden süreç içerisinde farklı birçok aşamada kontroller yapılmakta ve hasta güvenliği ön planda tutulmaktadır. Tıbbi hatalara bağlı hastanın zarar görmesi hasta cerrah ve kurumu için katastrofik sonuçlara yol açabilecek bir durumdur. Sağlık alanında yapılacak hataların geri dönüşsüz sonuçlara yol açabileceği akılda bulundurulmalıdır. Bununla beraber sağlık alanında yapılan pek çok hatanın önlenebilir nitelikte olduğu yapılan çalışmalarda belirtilmektedir. Yapılan bir dizi çalışma, hastaneye kabul edilen hastaların yaklaşık %10'unun hastane kaynaklı komplikasyonlara uğradığını ve bunların yarısının mevcut tedavi standartlarıyla önlenabilir olduğunu ortaya koymaktadır [9, 10].

Birleşik Krallık'ta, bazı önemli operasyonların komplikasyon oranlarının %20-25 aralığında olduğu, kabul edilebilir mortalite oranının ise %5-10 aralığında olduğu bildirilmektedir [11]. Ancak bu hastalarda meydana gelen majör komplikasyonların en az %30-50 sinin önlenabilir olduğu düşünülmektedir [12]. Farklı merkezler ve farklı cerrahlar arasındaki cerrahi komplikasyon oranlarındaki geniş çeşitlilik bu görüşü desteklemektedir. İntraoperatif nedenlerle kaynaklandığı düşünülen pek çok yan etki daha ayrıntılı bir şekilde incelendiğinde, intraoperatif bakımdan değil, hastane yönetimindeki problemlerden kaynaklandığı tespit edilmiştir. Örneğin Neale ve arkadaşları, komplikasyonları incelediklerinde akciğer enfeksiyonları, düşmeler, üretral kateterlerin yetersiz bakımı, ilaçların ve intravenöz sıvıların uygulanması ile ilgili çeşitli sorunların komplikasyonların büyük kısmının oluşumunda rol oynadığını tespit ettiler [13]. Cerrahi sonuçların temel belirleyicileri genellikle hastanın durumu ve cerrahın bireysel becerileri ve yetenekleri olarak belirlenir. Vücut kitle indeksi (VKİ) artışı, ileri yaş ve komorbidite varlığı gibi

faktörler, daha kötü sonuçlar ve bir dizi komplikasyon riski ile ilişkilidir. Farklı merkezlerden farklı vaka serilerinde risk faktörlerini tanımlamak zor olmakla beraber, spesifik operasyonlar için risk faktörleri kapsamlı bir şekilde incelenmiştir [14].

Her ne kadar belirli bir beceri düzeyinin gerekli olduğu açık olsa da, cerrahın teknik becerisini derecelendirmek ve bunu sonuçlarla ilişkilendirmek oldukça zordur. Doksanların başlarında laparoskopik kolesistektominin uygulanması, teknik becerilerin hasta sonuçları üzerindeki etkisinin iyi bir örneğidir. Kolesistektomi operasyonları sonrasında karşılaşılan genel komplikasyon oranları laparoskopi ile beraber azalmış olsa da, safra kanalı yaralanmaları gibi büyük komplikasyonların insidansı önemli derecede artmıştır. Cerrahın teknik becerilerinin değerlendirilebilmesi ve tasnifi oldukça zor bir kavramdır. Operasyonlar sırasında çok nadiren değerlendirilir ve çalışmalarda bu durumun postoperatif sonuçlar üzerine etkisinden nadiren bahsedilir [15].

Mevcut insan hataları teorisinin ve insan faktörlerinin çoğunun entegre olduğu Reason'un örgütsel kaza modeli sağlık alanında etkili bir genel çerçeve oluşturmuştur [16, 17]. Bu model, özellikle sağlık alanında kullanım için ve klinik olayların araştırılmasına ve analizine rehberlik üzere oluşturulan bir protokoldür [18, 19]. Bu analizlerden çıkartılabilecek olan en önemli sonuç, ciddi istenmeyen olaylar ve komplikasyonların çoğunlukla, tek tek önemsiz hatalar zinciri ve bunların birbirini tetiklemesi ile ortaya çıktığı gerçeğidir.

Yetersiz eğitim ve deneyimsizlik de cerrahi sonuçları etkileyen diğer önemli parametrelerdir. Yapılan bir çalışmada uzman ve uzman olmayan kolorektal cerrahlar tarafından yapılan rektum kanseri cerrahi tedavileri arasındaki sonuçlar değerlendirilmiştir. Bu çalışmaya göre düşük hacimli ve yüksek hacimli cerrahların operasyonları arasında lokal rekürrens ve hastalığa özgü sağkalım da anlamlı fark tespit edilmiştir [20].

Hastaların hızlı takibi ve ameliyat sonrası bakımını kolaylaştırmak için standartlaştırılmış klinik bakım yolları geliştirilmiştir [21]. Birçok sağlık kurumu uygun hastalarda erken taburculuğu standardize hale getirmek için çalışmaktadır [21, 22]. Hastanede kalış süresinde sağlanabilecek azalma potansiyel masrafları düşürebilir, hastane enfeksiyonu riskini azaltabilir [23]. Hastaların eve erken gönderilebilmesi yaşam kalitesi indekslerinde iyileşmelere olanak sağlar [23]. Erken taburculuğun maliyetler ve

komplifikasyonlar üzerine ciddi faydaları olduğu iddia edildiği gibi hastaların taburculuk sonrası geri kabul (tekrar yatış) oranında artışa sebep olabileceği de bildirilmektedir [21].

Taburculuk sonrası hastaneye tekrar başvuruların %75'inin önlenabilir ve öngörülebilir sorunlar nedeni olduğu tahmin edilmektedir. Yapılan bir çalışmaya göre öngörülebilecek nedenlerin atlanması sonucunda taburculuk sonrası 1 ay içerisinde hastaneye tekrar geri gelen hastalar nedeni ile yıllık 40 milyar dolar kayıp olduğu tespit edilmiştir [21, 24]. Hastaneden taburculuk süresi ve tekrar kabullerle alakalı çalışmalar genellikle tek merkez ile sınırlıdır. Bu konuda büyük çalışmalara ihtiyaç vardır [21, 23, 25, 26].

Kolon kanseri ABD'de en sık 3. malignensidir ve 2010 yılında 102 binin üzerinde yeni tanı konulan hasta mevcuttur [27]. Kolorektal kanser sonrası hastaların ilk 1 ay içerisinde operasyona bağlı komplifikasyonlar ile bağlantılı olarak hastaneye tekrar başvurularının incelendiği bir çalışmada taburculuk sonrası yeniden hastaneye başvuran grupta ortalama sağkalımın daha kötü olduğu anlaşılmıştır [21].

Taburculuk sonrası hastaneye tekrar yatış sebepleri arasında en sık operatif komplifikasyonlar, enfeksiyonlar ve dehidratasyon bulunmaktadır [21]. Tekrar başvurular operasyon sonrası dönemdeki 30 gün içerisinde daha sık görülmektedir. Kolorektal cerrahi ile ilgili yapılan çalışmalarda yeniden başvuru oranlarının %9 ile %15 arasında olduğunu bildirmiştir [23, 26, 28, 29]. Pankreas cerrahisi ile ilgili detaylı bir araştırmanın sonucunda tekrar başvuruların %80'inin sebebinin operatif komplifikasyonlar ve enfeksiyon nedeni olduğu tespit edilmiştir [30].

Taburculuk sonrası yeniden başvuru oranını belirleyebilmek adına Azimuddin ve ark. tarafından yapılan çalışmada kolorektal cerrahi geçiren hastalar incelenmiş ve yeniden başvuruların öngörülemediği sonucuna varılmıştır [26]. Fakat bu çalışmanın hasta sayısı olarak küçük bir grupta yapıldığı unutulmamalıdır. Farklı bir çalışmada Kariev ve ark. geniş bir yelpazede bu konuyu ele aldılar ve yeniden başvuru ile bazı operasyon öncesi komorbiditeler ve fonksiyonel kapasitenin ilişkili olabileceğini ifade ettiler [28].

Schnedier ve ark. tarafından yapılan çalışmada aynı doğrultuda bazı peroperatif faktörlerin yeniden başvuru ile bağlantılı olduğu sonucuna varıldı [21]. Özellikle multipl komorbiditeleri olan ve perioperatif komplifikasyon gelişen hastalarda yeniden başvuru

oranlarının %20'den fazla olduğu tespit edildi [21]. Hastanede yatış süresi tek başına incelendiğinde yeniden başvurular üzerine az bir etkisi olduğu görülürken multipl komorbiditeleri olan hastalarda hastanede yatış süresi ile tekrar başvuru arasında bir ilişki olduğu görüldü [21].

Kabaca morbidite ve mortalite oranları, bakım kalitesinin göstergeleri olarak tariflenebilir. Tedaviden önce hastalığın ciddiyetine dayalı olarak hastaları gruplandırılan puanlama sistemleri, morbidite ve mortalite oranlarının anlamlı bir analizine izin verebilir. Bu bağlamda kullanılan çok sayıda morbidite skalaları mevcuttur.

2.2. Geriatrik ve Komorbiditeli Hasta

Geriatrik popülasyonun toplum içerisindeki oranı Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Avrupa ülkeleri başta olmak üzere birçok gelişmiş toplumda artış göstermektedir. Yapılan son çalışmalara göre nüfusun %13.6'sı 65 yaş üzerinde ve %6'sı 80 yaş üzerindedir [31]. Yaşlılar, postoperatif iyileşme için gerekli fonksiyonel kapasitelerini sınırlayan pek çok yandaş hastalığa ve ek probleme sahiptir. Yaşlı popülasyonda cerrahi işlemler bu nedenle daha da zorlaşmaktadır. Etkili ve yararlı cerrahi bakım sağlayabilmek için yandaş hastalıkların patofizyolojik risklerini değerlendirebilme yeteneği ve klinik yeterlilik gerekmektedir [31].

Yaşlı hastalarda, abdominal cerrahi sonrası komplikasyonlar daha çok görülmektedir. Genel popülasyonla kıyaslandığında, apendiks perforasyonu yaşlı popülasyonda üç kat fazla görülür [32]. Benzer biçimde, akut kolesistit komplikasyonları geriatrik popülasyonda daha sık gözükür. Akut kolesistitli yaşlı hastaların %40'ında, safra kesesi ampiyemi, gangranöz kolesistit, serbest perforasyon, subfrenik veya hepatik absenin de birlikte bulunduğu Morrow tarafından yapılan çalışmada belirlemiştir [32]. Yaşlı popülasyonda ameliyata bağlı riskleri azaltmak için uygun endikasyon durumlarında cerrahi tercih etmek, optimal bir preoperatif hazırlık süreci geçirmek, en uygun olan cerrahi seçeneği tercih etmek, uygun anestezi ve resusitasyon yöntemi, uygun postoperatif bakım gereklidir [33].

2.3. Genel Cerrahi Operasyonlarını İlgilendiren Sistemler

2.3.1. Kardiyovasküler Sistem

Perioperatif ölümlerin önemli bir kısmı kardiyak nedenlere bağlı olarak gerçekleşmektedir. Koroner arterlerin ateroskleroza bağlı olarak daralması ile iskemik kalp hastalıkları (İKH) meydana gelir. İKH kendisini angina pectoristen (AP), miyokard infarktüsüne (Mİ) ve ani ölüme kadar uzanan geniş bir yelpazede belli edebilir.

Koroner arter hastalığı için majör risk faktörleri arasında anstabil koroner sendromlar, dekompanse konjestif kalp yetmezliği (KKY) ve belirgin aritmiler sayılabilir. Bunlar preoperatif incelemede mutlaka gözden geçirilmelidir. Orta derecede risk faktörleri arasında; hafif AP, geçirilmiş Mİ, kompanse veya geçirilmiş KKY, diyabetes mellitus (DM) sayılabilir. Minör kriterler arasında ise; ileri yaş, anormal EKG bulguları, sinüs ritmi dışındaki ritimler, düşük fonksiyonel kapasite, inme öyküsü ve kontrol edilemeyen hipertansiyon (HT) mevcuttur. Ayrıca hiperkolesterolemi, sigara öyküsü, obezite ve sedanter hayat mutlaka dikkatle sorgulanmalıdır [34].

Cerrahi öncesi ileri değerlendirme ve tedavi gerektiren aktif kardiyak durumlar stabil olmayan koroner sendromlar, dekompanse KKY, yeni tanı ventriküler taşikardi (VT), 3. derece atriyoventriküler (AV) blok, semptomatik bradikardi ve ventriküler aritmi gibi ciddi aritmiler ve ciddi kapak hastalıkları olarak sayılabilir [35].

Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) tarafından 2015'te yayınlanan preoperatif değerlendirme kılavuzunda kardiyak sistemin ASA II,III ve IV olarak değerlendirme kriterleri Tablo 1'de gösterilmektedir [35].

Tablo 1: Kardiyak sistemin ASA II, III ve IV olarak değerlendirme kriterleri

	ASA II	ASA III	ASA IV
Anjina	Ayda 2-3 kez dilaltı nitrat alan hasta	Haftada 2-3 kez dilaltı nitrat alan hasta, anstabil angina	Yaşamı tehdit eden kardiyovasküler hastalıklar: (Dekompanse KY, Akut veya yeni Mİ, şiddetli kapak hastalığı, semptomlu ventriküler aritmi, ventrikül hızı kontrol altına alınmayan supraventriküler taşikardiler, tam AV blok)
Egzersiz kapasitesi	Rahat aktivite	Sınırlı aktivite (merdiven çıkma, koşma)	
Hipertansiyon	Tek ilaç ile kontrolde	Kontrol edilememiş, çoklu ilaç kullanımı olan	
Birdan fazla KVS Hastalığı	2 farklı KVS hastalığı (örneğin koroner arter ve hipertansiyon) ikiside kontrol altında, komplikasyon yok	2'den fazla	
Beraberinde Diyabet	Kontrollü, komplikasyon yok Kreatinin<2	Kontrol edilememiş, komplikasyon var Kreatinin>2	

2.3.2. Solunum Sistemi

Genel cerrahi operasyonları sonrası postoperatif dönemde en çok komplikasyon solunum sisteminde yaşanmaktadır. Atelektazi, pnömoni, solunum yetmezliği ve kronik akciğer hastalıklarının akut atakları en sık karşılaşılan ve ciddiyet arz eden solunum sistemi komplikasyonlarıdır [36, 37].

Preoperatif pulmoner değerlendirme; anamnez, fizik muayene, akciğer grafisi, arter kan gazı incelemesi, solunum fonksiyon testi ve kardiyopulmoner egzersiz testi ile yapılabilir [38].

Sorgulanması gereken pulmoner semptomlar; dispne, hışıltılı solunum, göğüs ağrısı, hemoptizi, öksürük ve balgam olarak sayılabilir [38]. Preoperatif anamnezde sorgulanması gereken solunum sistemi parametrelerine yaş, sigara ve ilaç öyküsü, meslek, immobilizasyon, eşlik eden hastalıklar, geçirilmiş ya da devam eden solunum yolu enfeksiyonları, apne ve pulmoner emboli risk faktörleri de eklenebilir [38].

TARD'ın preoperatif değerlendirme kılavuzuna göre solunum sistemi hastalıklarında uygulanacak laboratuvar tetkikleri; planlanan cerrahinin derecesi, ASA değeri ve hastanın yaşına göre ayrı ayrı değerlendirilerek planlanmıştır. TARD'ye göre ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri Tablo 2'de gösterilmiştir [35].

Tablo 2: Solunum sistemine ait preoperatif değerlendirme kriterleri (TARD'a göre)

	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, sıklıkla akut enfeksiyonu olan hasta	Yaşamı tehdit eden solunumsal hastalıklar: (İstirahat halinde ağır dispnesi ve siyanozu olan hastalar, ARDS, şiddetli göğüs travması, pomotoraks, pnömoni, kronik solunumsal hastalıklarda FEV'in %50 altında, parsiyel arteriyel oksijen basıncının 60 mmHg altında ve parsiyel arteriyel karbondioksit basıncının 45 mmHg)
ASTIM	İnhaler ile kontrole, yaşamı kısıtlanmıyor 1- 2 kat merdiven çıkabilir	Yüksek doz inhaler ve steroid alıyor, arasıra hastanede yatarak tedavi oluyor	
Fonksiyonel kapasite	1-2 kat merdiven çıkabilir	1-2 kat merdiven çıkamaz	
Beraberinde Obezite	Hafif obezite	Aşırı veya morbid obezite	
Sigara içimi	Günde 1 paketten az	Uzun yıllar günde 1 paketten fazla	
Spinal veya toraks deformitesi	Yok	Var	

2.3.3 Renal Sistem

ABY tablosuna yol açabilecek klinik durumları preoperatif dönemde tanıyabilmek ciddi öneme sahiptir. Acil veya yüksek riskli cerrahi girişim, koroner arter hastalığı, kronik bronkodilatör tedaviye ihtiyaç gösteren KOAH, oral hipoglisemik veya insülin tedavisine ihtiyaç gösteren DM, HT, periferel vasküler oklüzif hastalıklar, damar cerrahisi öyküsü, kronik karaciğer hastalıkları, ileri yaş ve VKİ'nin yüksek oluşu postoperatif dönemde böbrek komplikasyonlarının görülebilmeseine sebep olabilecek risk faktörleridir [39, 40]. İntraoperatif dönemde ve postoperatif dönemde saatlik idrar çıkışı takibinin sıkı yapılması olası problemlerin tespiti açısından önemlidir. Ameliyat boyunca uygulanan anestetik ajanlar da böbrek üzerinde zararlı etkilere yola açabilirler [41, 42].

Kronik böbrek yetmezliği (KBY) veya diyalize bağımlı son dönem böbrek yetmezliği ise farklı bir klinik kavramdır. Yapılan değerlendirme sonrası preoperatif ve/veya postoperatif dönemde diyaliz bu hasta grubunda genellikle gerekli görülmektedir [43]. Renal hastalıklarda TARD'm önerdiği laboratuvar tetkikleri aşağıda Tablo 3'de belirtilmiştir [35]. Yine renal hastalıklarda TARD tarafından önerilen ASA sınıflandırması Tablo 4'de özetlenmiştir.

Tablo 3: Renal hastalıklarda TARD'm önerdiği laboratuvar tetkikleri

Cerrahi Yaş Grade	ASA	Yaş			
		16-40	41-60	61-74	75 ve üzeri
Grade 1,2	ASA II	TKS, Serum elektrolitleri, BUN-kreatinin		TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolitleri, BUN-kreatinin	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolitleri, kan şekeri, BUN-kreatinin
	ASA III	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolitleri, BUN-kreatinin	TKS, Serum elektrolitleri, BUN-kreatinin, Akciğer grafisi, EKG	TKS, Serum elektrolitleri, BUN-kreatinin, kan şekeri, Akciğer grafisi, EKG	
Grade 3	ASA II ASA III	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, BUN-kreatinin		TKS, Akciğer grafisi, EKG, serum elektrolit, Kan şekeri, BUN-kreatinin, PTPTT, idrar tetkik	
Grade 4	ASA II ASA III ASA IV	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolitleri Kan şekeri, BUN-kreatininin, Kanama pıhtılaşma zamanı, PT-PTT, İdrar tetkiki			

Tablo 4: Böbrek hastalarında TARD tarafından önerilen ASA sınıflandırması

-	ASA II	ASA III	ASA IV
Kreatinin	< 2 mg /dl	> 2 mg/dl	Yaşamı tehdit eden renal hastalıklar: (ABY, ağır elektrolit dengesizliği, perikard, plevra effüzyonuna bağlı kardiyopulmoner yetmezlik, KKY, pulmoner enfeksiyon gelişmiş kronik böbrek hastaları)
Beraberinde Hipotansiyon	Kontrol altında	Kontrol altında değil	
Diyabet	Kan şekeri kontrol edilmiş	Kan şekeri kontrol edilmemiş	
Plevra-perikard effüzyonu	Yok / minimal	Var	

2.3.4 Hepatobilier Sistem

Karaciğerin protein sentezinde, gıda ve ilaç metabolizmasında eksojen ve endojen toksinlerin detoksifikasyonunda çok önemli roller üstlendiği bilinmektedir. Anestetik maddelerin farmakokinetik etkileri, kas gevşeticiler, ağrı kesiciler ve sedatifler plazma proteinlerinin bağlanma yeteneklerinde, detoksifikasyon ve atılımında bir takım değişikliklere neden olabilirler. Ortaya çıkan bu değişiklikler koagülopatiyeye sebep olabilir [44].

Sirozu bulunan hastalarda bir çok operasyon diğer hastalara göre daha yüksek komplikasyon oranları ile seyretmektedir [45]. Sirotik hastalarda postoperatif morbidite ve mortalite oranları Child-Turcotte-Pugh (CTP) sınıflandırması ile öngörülebilir (Tablo 5). Bu sınıflandırmaya göre CTP Class A siroz hastaları ve seçilmiş CTP Class B hastalar elektif cerrahiye uygundur. Fakat Class C sirozu bulunan hastalar için operasyonlar her halükarda çok yüksek risklidir ve acil durumlar dışında tercih edilmemelidir [46]. Kronik karaciğer hastalarında cerrahi öncesi hazırlık için ayrıntılı bir anamnez ve fizik muayene mutlaka uygulanmalıdır. Asit, ödem, hepatik ensefalopati ve varis kanaması gibi daha önce geçirilmiş karaciğer hastalığına işaret eden durumlar dikkatlice sorgulanmalıdır [47].

TARD'ın preoperatif değerlendirme kılavuzuna göre karaciğer hastalarının sınıflandırması Tablo 6'da ve karaciğer hastalarından istenecek tetkikler Tablo 7'de detaylı olarak açıklanmaktadır [35].

Tablo 5: Child-Turcotte-Pugh sınıflandırması

	1	2	3
Asit	Yok	Hafif	Orta
Ensefalopati	Yok	Grade 1-2	Grade 3-4
Bilirubin	1-2 mg/dl	2-3 mg/dl	>3 mg/dl
Albümin	>3,5 g/dl	2.8-3.5 g/dl	<2.8 g/dl
PT uzaması	<4 saniye	4-6 saniye	>6 saniye

Tablo 6: TARD'ın preoperatif değerlendirme kılavuzuna göre karaciğer hastalarının sınıflandırması

	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 (saniye)	<4	4-6	>6
Ensefalopati	-	Orta	İlerlemiş
Asid	-	Kontrol altında	Kontrol altında değil

Tablo 7: TARD preoperatif değerlendirme kılavuzuna göre karaciğer hastalarından istenecek preoperatif tetkikler.

Cerrahi Grade	Yaş	ASA	Yaş		
			16-40	41-60	75 ve üzeri
Grade 1		ASA II	TKS, Serum elektrolitleri, Kan şekeri, BUN-kreatinin, PT-PTT	TKS, Akciğer grafisi, Serum elektrolitleri, Kan şekeri, BUN-kreatinin, PT-PTT	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolitleri, Kan şekeri, BUN-kreatinin, PT-PTT
		ASA III	TKS, Akciğer grafisi, Serum elektrolit, Kan şekeri, BUN-kreatinin	TKS, Akciğer grafisi, Serum elektrolit, Kan şekeri, BUN-kreatinin, PT-PTT	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolitleri, Kan şekeri, BUN-kreatinin, PT-PT
Grade 2, 3		ASA II ASA III	TKS, Akciğer grafisi, Serum elektrolit, Kan şekeri, BUN-kreatinin, PT-PTT	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, BUN-kreatinin, PT-PT	TKS, Akciğer grafisi, EKG, serum elektrolit, Kan şekeri, BUN-kreatinin, PT-PTT, Kanama pıhtılaşma zamanı, İdrar tetkik
Grade 4		ASA II ASA III	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, BUN-kreatinin, Kanama pıhtılaşma zamanı, PT-PTT, İdrar tetkiki		
Grade 1, 2, 3, 4		ASA IV	TKS, Akciğer grafisi, EKG, Serum elektrolit, Kan şekeri, BUN-kreatinin, Kanama pıhtılaşma zamanı, PT-PTT, İdrar tetkiki.		

2.3.5 İmmün Sistem

İmmünolojik fonksiyonlar yaşla azalabilir ve regülasyonu bozulabilir. İmmün sistemdeki düzensizlikler sonucu enfeksiyonların, bazı malignensilerin ve otoimmün hastalıkların görülme sıklığı artmaktadır.

Kanser nedeniyle kemoterapi alan, transplant sonrası immünosüpresif ilaç kullanan veya akkiz immün yetmezlik sendromu olan hastalarda, ameliyat öncesi immün sistemin güçlendirilmesine yönelik ek tedaviler yapılmalıdır.

Transplant alıcılarına non-transplantasyon ameliyatı yapılacağı zaman tıbbi fizyolojik ve farmakolojik açıdan hasta ayrıntılı olarak değerlendirilir. Kullandıkları immün sistemi baskılayan ilaçlar ile anestezi ilaçlarının etkileşimleri detaylıca araştırılmalı ve en uygun anestezi çeşidi tercih edilmelidir [48, 49]. Kanser hastaları da tümörün ve metastazının yol açtığı biyolojik etkiler, bası gibi fizyolojik etkiler ve bu hastaların almış olduğu kemoterapi veya radyoterapi tedavilerinin etkileri açısından detaylı olarak preoperatif dönemde değerlendirilmelidir. Kemoterapötik ajanlar detaylıca sorgulanmalı radyasyon dozu ve bölgesi detaylı olarak öğrenilmelidir. Tümör hastaları genellikle ileri yaşta olmaktadır. Buna bağlı olarak görülen komorbiditeleri de daha fazla görülmektedir. Bu açıdan da dikkatli olarak incelenmeleri gerekir [50].

Kemik iliği malignitesi ya da kemiğe metastaz yapan tümörü olan hastalarda kemik iliği fonksiyonları kısıtlanabilir. Kan elemanlarının sayılarında ciddi problemler ile karşılaşılabilir. Pıhtılaşma mekanizması bozuklukları açısından da dikkatli olmak ve gerekli önlemleri almak gerekir [50, 51]. TARD'ın önerisine göre maligniteler, radyoterapi ve/veya kemoterapi alan hastalarda rutin tetkiklere ek olarak istenebilecek tetkikler Tablo 8'de sıralanmıştır.

Tablo 8: İmmünsüpresif hasta grubunda istenecek preoperatif tetkikler (TARD'a göre)

Malignensili her hastada	TKS, Akciğer grafisi, grade 3-4 cerrahide ayrıca EKG, serum elektrolitleri, BUN-kreatinin
Lösemide	TKS, trombosit sayımı, diferansiye beyaz küre sayımı, PT-PTT, kanama pıhtılaşma zamanı ve akciğer grafisi
Kemoterapi/Radyoterapi alan hastalarda	TKS, trombosit sayımı, diferansiye beyaz küre sayımı, akciğer grafisi
Kemoterapik ajanın etkileyeceği organ sistemine göre	gerekirse, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, ekokardiyografi

2.3.6 Endokrin Sistem

DM, hiper/hipotiroidizm ve obezite en sık karşılaşılan endokrin ve metabolik sorunlar olup preoperatif değerlendirilmede özellikle bu hastalıklar yönünden kontrol yapılmalıdır [52]. DM kronik bir hastalık olup düzenli tutulsa dahi uzun dönem sistemik sonuçları nedeniyle morbidite ve mortalitesi yüksek bir klinik durumdur. Cerrahi operasyon durumlarında postoperatif morbidite ve mortaliteyi ciddi şekilde arttırabilir [53].

Laboratuvarında kan glukozu, HbA_{1c} seviyeleri, potasyum, BUN ve kreatinin, idrarda glukoz, keton ve proteinler araştırılmalıdır. TARD'ın preoperatif değerlendirme kılavuzuna göre; DM hastaların sınıflandırması Tablo 9'da belirtilmektedir.

Tablo 9: DM hastalarının TARD preoperatif değerlendirme kılavuzuna göre sınıflandırması.

	ASA II	ASA III	ASA IV
Kan şekeri	Kontrol altında	Kontrol altında değil	Yaşamı tehdit eden diyabet: (Hiperglisemik, hiperosmolar nonketotik koma, veya ketoasidotik koma veya hipoglisemik koma)
Beraberinde Hipertansiyon	Kontrol altında	Kontrol altında değil	
Koroner arter hastalığı	Yok	Var	
Renal hastalık	Yok	Var	

Tiroid hormonu kardiyak ve solunum sisteminden hematolojik sistem ve gastrointestinal sisteme kadar birçok farklı sistem üzerine etkileri olan metabolik bir hormondur. Tiroid hormon bozuklukları bu nedenle opere edilecek olan hastalarda önem arz etmektedir.

2.3.7 Hematolojik Sistem

Hematolojik sistem problemleri olan hastalarda operasyon sırasında ciddi kanamalar ve hemostaz problemleri yaşanabilir. İyi bir anamnez ve fizik muayene laboratuvar tetkikleri ile birleştirildiğinde riskli hastaları belirlemek adına en iyi yol olacaktır [54]. Hematolojik bir sorunu olduğu bilinen veya şüphelenilen hastaların anamnezinde saptanan lökosit anormallikleri, anemi veya polisitemi öyküsü hastayı detaylı olarak incelemeyi gerekli kılacak uyarıcı özelliklerdir.

Anamnezde kanama hastalığı veya diğer sistemsel hastalıklar, geçirilmiş cerrahi ya da diş çekimi, hematüri, gastrointestinal kanama, travma öyküsü, minör travmalar sonrası kolay morarma, metromenaraji, burun kanaması öyküsü ve kullanılan ilaçlar mutlaka sorgulanmalıdır. Fizik muayenede adenopati, splenomegali veya hepatomegali varlığına özellikle dikkat edilmelidir. Tam kan sayımının yanı sıra retikülosit sayımı, serum demir ve total demir bağlama kapasitesi, ferritin, vitamin B₁₂ ve folat seviyeleri anemi varlığında etiyolojiyi araştırmada yararlanılacak tetkiklerdir [55].

Öyküsünde kanama bozukluğu olan, antikoagülan veya pıhtılaşmayı etkileyen ilaç kullanımı olan, majör cerrahi planlanan, karaciğer hastalıkları ve malabsorbsiyon veya kötü beslenme öyküsü olan hastalarda koagülasyon mekanizmaları dikkatle değerlendirilmelidir. Bu hastalarda tam kan sayımı, hemoglobin ve hematokritin yanında PZ, PTZ, INR ve platelet sayımı yapılmalıdır. Koagülasyon testleri veya pıhtılaşma fonksiyon çalışmaları rutin olmamakla birlikte bilinen, anamnezinde şüphelenilen veya potansiyel koagülopatisi olabilecek hastalarda çalışılmalıdır [54].

Trombositopeni hematolojik sistem ile ilişkili diğer önemli bir durumdur. Spontan kanamalar genellikle trombosit sayısı 20000/mm³'ün altına düşmeden görülmez. Fakat travma durumunda ya da cerrahi geçirecek hastalarda trombosit sayısının 20.000-100.000/mm³ arasında ciddi kanamalar görülebilir. PZ ve PTZ kanama mekanizmaları ile ilgili çok değerli bilgiler verebilir. Farklı klinik durumlar nedeni ile kullanılan heparin veya oral antikoagülan türevi ilaçların takibinde önemlidirler [55]. Oral antikoagülan alan hastaya perioperatif yaklaşımla ilgili ortak bir görüş yoktur. En ideali hastanın tromboembolizm ve kanama riskine göre bireyselleştirilmiş bir yaklaşımda bulunmaktır [56]. Metal koroner stent yerleştirilmiş ve takip eden 6 hafta içinde non-kardiyak nedenle ameliyat edilmesi gereken veya ilaç kaplı stent yerleştirilen ve takip eden 12 ay içinde non-kardiyak nedenle operasyon planlanan hastalarda antikoagülan tedaviye perioperatif dönemde devam edilmelidir [56, 57].

2.3.8. Santral Sinir Sistemi

Genel veya bölgesel anestezi ile var olan santral sinir sistemi hastalıklarının daha da kötüye gitme ihtimali mevcuttur. Bu nedenle cerrahi planlanan hastalarda var olan nörodejeneratif bozukluklar detaylı olarak sorgulanmalıdır. Ameliyat nedeniyle kullanılan santral sinir sistemine etkili ilaçların yarıda kesilmesi de nörolojik hastalığın kötüye

gitmesine neden olabilir [58]. Kafa içi basınç, serebral kan akımı ve oksijen tüketiminin serebral metabolik hızı arasındaki ilişkilerin çok iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Gerekli durumlarda bilgisayarlı tomografi (BT) veya manyetik rezonans görüntüleme (MRG) gibi detaylı görüntüleme tetkikleri istenebilir [59].

2.4. Skorlama Sistemleri

Yoğun bakım ünitelerinde, acil servislerde ve cerrahi servislerinde morbidite ve mortalitenin önceden tespit edilebilmesi amaçlı birçok sistem geliştirilmiştir [60-63]. Bu skorlama sistemlerinde hastanın fizyolojik durumu, uygulanan tedaviye verdiği cevabı ve altta yatan hastalık gibi faktörler temel alınarak prognoz ve mortalite belirlenmeye çalışılmaktadır.

Bir skorlama sistemini başarılı olarak nitelendirilebilmek için bazı önemli özelliklere sahip olması gerekir. Bu özellikler; kullanılan verilerin rutin değişkenlere dayanması, veri toplama işleminin uzun sürmemesi, toplanan parametrelerin düzenli aralıklarla veri toplanmasına uygun olması, duyarlılık ve özgüllüğünün yüksek olması, hesaplamasının kolay olması, farklı yerlerde uygulanmaya müsait olması, tedavi sonucunda morbidite ve mortalite açısından ortaya çıkan sonuçların öngörülen değerler ile uyumlu olması olarak sayılabilir [64, 65]. Fakat günümüze kadar geliştirilen skorlama sistemlerinin bütün bu sayılanlara sahip olmadığıda bilinen bir gerçektir. Skorlama sistemleri klinik araştırma, yönetimsel, performans değerlendirmesi ve bireysel prognozu belirlemek üzere 4 ana amaç için kullanılmaktadırlar.

Skorlama sistemleri, servislerin ya da daha genel ifade ile sağlık kuruluşlarının yönetimi açısından; hastalığın şiddeti ile kaynakların nasıl tüketileceğinin planlanması ve mevcut bütçeyi planlamak için uygulanabilmektedir [65].

Skorlama sistemleri performans değerlendirmesinde de sıklıkla kullanılmaktadır. Bu sunulan hizmetin kalitesini değerlendirmek, hastalık grupları bağlamında sağlık kuruluşlarının etkinliğini değerlendirmek, uzun dönem tedavi sonuçlarını değerlendirmek, sağlık uygulayıcılarının bireysel performansını tespit etmek, uygulanan tedavilerin ya da cerrahi işlemlerin sonuçlarını değerlendirmek, aynı sağlık kuruluşunun farklı zaman aralıklarındaki sonuçlarını karşılaştırmak ya da farklı sağlık kuruluşlarının sonuçlarını karşılaştırmalı değerlendirmek şeklinde uygulanabilmektedir [65].

Skorlama sistemlerinin hesaplanmasında verilerin analizi retrospektif ya da prospektif olarak yapılabilir. Bu her skorlama sistemi için farklı olabilir. Skorlama sistemleri için genel olarak toplanan veriler Tablo 10’da gösterilmiştir.

Tablo 10: Skorlama sistemleri için genel olarak toplanan veriler.

Kategori	Veriler
Hasta özelliği	Yaş Etkilenen organ, anatomik bölge
Yatış ile ilgili özellikler	Acil ya da elektif Medikal ya da cerrahi
Fizyolojik değerler	Kardiyovasküler: ortalama kan basıncı, nabız Solunumsal: FiO2, solunum hızı Isı Glaskow koma skalası
Biyokimyasal ve hematolojik değerler	Hemoglobin, hematokrit, lökosit, koagülasyon parametreleri, kreatinin, elektrolitler, Ph vb.
Eşlik eden hastalıklar	Malignite Renal replasman tedavisi Steroid tedavisi / immunsupresyon tedavisi Hematolojik hastalık Karaciğer hastalığı Kardiyopulmoner resüsitasyon

2.5. Skorlama Sistemlerinin Sınıflandırılması

Skorlama sistemleri de kendi içerisinde sınıflandırılabilir. Kılıç ve ark. yaptığı çalışmada skorlama sistemleri mortalite beklentisini değerlendirenler ve organ disfonksiyonunu değerlendirenler şeklinde ikiye ayrılmıştır [62]. Mortalite beklentisini değerlendirenler; fizyolojik değişkenlere dayananlar, hastanın yatıştaki bulgu ve tanılarına dayananlar ve ihtiyaç duyulan tedavilere dayananlar olarak üçe ayrılır.

Steele ve ark. yaptığı çalışmada ise skorlama sistemlerini statik ve dinamik skorlama sistemleri olarak ikiye ayırarak gruplandırmışlardır [63]. Bu sınıflandırmaya göre statik skorlama sistemleri arasında TISS, APACHE II ve III, SAPS II VE MPM; dinamik skorlama sistemleri arasında SOFA ve MODS yer almaktadır. Bouch ve ark. yaptığı sınıflamada ise skorlama sistemleri 6’ya ayrılmıştır. Bunlar anatomik skorlama sistemleri, tedavi ağırlıklı skorlamalar, organ spesifik skorlar, fizyolojik değerlendirme skalaları, hastalığa spesifik skalalar ve klinik kararlara dayalı basit skalalardan oluşmaktadır [64]. Bir çok farklı sınıflandırma şekli bulunmasına rağmen kullanım ve değerlendirme kolaylığı açısından Tablo 11’deki şekilde sınıflandırmak mümkündür.

Tablo 11: Skorlama sistemleri

1 -Yoğun bakım skorlama sistemleri
A- Mortalite beklentisini değerlendirenler (Prognostik skorlama sistemleri)
Fizyolojik değişkenlere dayananalar
SAPS II/III (Simplified Acute Physiology Score)
APACHE I/II/III (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation)
Yatıştaki bulgu ve tanılara dayananalar
MPM (Mortality Prediction/Probability Models)
Uygulanan tedavilere dayananlar
B- Organ disfonksiyonunu değerlendirenler
SOFA (Sequential Organ Failure Assessment)
MODS (Multiple Organ Dysfunction Score)
LODS (Logistic Organ Dysfunction System)
2- Travma skorlama sistemleri
AIS (Abbreviated Injury Scale)
ISS (Injury Severity Score)
TS (Trauma Score)
RTS (Revised Trauma Score)
TRISS (Trauma Injury Severity Score)
ASCOT (A Severity Characterization of Trauma)
GCS (Glasgow Coma Score) and FOUR (Full Outline of UnResponsiveness)
3- Diğer skorlama sistemleri, hastalığa spesifik skorlar
MELD (Model for End Stage Liver Disease) skorlaması
POSSUM (Physiologic and Operative Severity Score)
P-POSSUM (Portsmouth Physiologic and Operative Severity Score)
CI (Charlson Komorbidite İndeksi)
CRS (Cerrahi Risk Skalası)
ASA (American Society Of Anesthesiologists)
MPI (Manheim peritonit indeksi)
CPS (Birleşik Peritonit İndeksi)

Farklı hasta grupları için birçok skorlama sistemleri tanımlanmıştır. Bu skorlama sistemlerinin bir kısmı hastanın ilk başvurusunda edinilen bilgiler ile puanlanır. MODS, SOFA ve TRISS gibi skorlama sistemleri ise yatış süresi içerisinde birden çok kez

hesaplanan skalalardır. Bazı skorlama sistemlerinde sistemsel hastalığın göstergesi olarak alınan semptom sıfırdan başlanarak artan sıralı puanlar alır. Örnek olarak APACHE ve SOFA verilebilir. Bazı skorlama sistemlerinde ise hastalığın ciddiyetini belirtmek için seçilen parametreler farklı aralıklarla puanlanır. Farklı parametrelerin en kötü değerinin mortalite üzerine aynı etkiye sahip olmadığından yola çıkılarak böyle bir yola başvuru bu gruba ise SAPS II örnek olarak gösterilebilir.

Yoğun bakımlarda kullanılan skorlama sistemlerinden prognostik olanlar mortalite beklentisini değerlendirirken organ yetmezliği skorlama sistemleri morbiditeyi tanımlar. Uygulanabilme açısından prognostik skorlama sistemleri organ yetmezliği skorlama sistemlerine göre daha karmaşıktır. Prognostik skorlama sistemleri genellikle yatışta ve ilk 24 saatte değerlendirilirken organ yetmezliği skorlama sistemleri ise tekrar ölçülerek yetmezlikteki değişimi fark etmeye çalışırlar.

Travma skorları sıklıkla travma hastalarının olay yerinde ya da ilk başvurularında triaj aşamasında değerlendirilmesi esnasında kullanılırlar.

Hastalıklara spesifik skorlama sistemlerinin ise sayısı çoktur. Birçok farklı bölümde birçok farklı hastalığa özgü skorlama sistemleri bulunmakla beraber burada hepsinden bahsedilmeyecektir. POSSUM, CKİ ve CRS gibi özellikle cerrahi hastalarında kullanılan skorlama sistemlerinden ilerleyen kısımlarda detaylı olarak bahsedilecektir.

2.5.1. Yoğun Bakım Skorlama Sistemleri

2.5.1.1. Prognostik Skorlama Sistemleri

2.5.1.1.1. TISS (Terapötik Müdahale Skorlama Sistemi/Therapeutic Intervention Scoring System)

1974 yılında tanımlanmıştır [66]. İlk versiyonunda tanı, tedavi ve izlem için kullanılan 57 adet parametre 1 ile 4 arasında puanlanarak toplam puan hesaplanıyordu. Ardından revize edilerek parametre sayısı 28 olarak belirlendi. Ardından yapılan son güncelleme ile parametre sayısı azaltılarak 19'a indirildi.

2.5.1.1.2. APS (Akut Fizyoloji Skoru/Acute PhysiologyScore)

Hastanın yoğun bakıma kabul edildiği ilk 24 saat içinde ölçülen 34 fizyolojik değer ile hesaplanan bir skaladır. Her bir parametre 0-4 arasında puanlanır. Toplam puan arttıkça hastanın ciddiyeti artar. Ölçümü uzun zaman alır, rutin olarak uygulanması zordur [65].

2.5.1.1.3. APACHE (Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi/Acute Physiologic and Chronic Health Evaluation)

APACHE I: Hastanın o anki fizyolojik durumu ile yaş ve kronik sağlık durumunu değerlendiren ve 34 parametreden oluşan bir sistemdir. Her parametre 0 ila 4 arasında puanlanır. Toplam skor hastalığın ciddiyetini gösterir. Uygulanması güç olduğu için günümüzde kullanılmamaktadır [65].

APACHE II: APACHE I'in basitleştirilmiş şeklidir. 1985 yılında kullanıma girmiştir [67]. 12 fizyolojik parametre değerlendirilir. Hastanın genel durumu, yaş ve 12 fizyolojik ölçümünün hastaneye kabulünü izleyen ilk 24 saat içindeki en kötü değerleri olmak üzere üç grup skoru dikkate alır. Bu üç gruptan alınan puanlar toplanır ve hastanın operasyon geçirip geçirmeyeceğine göre hastanın skoru ve skorla beraber de riski belirlenir. APACHE II, hastanın yatışından sonraki ilk 24 saat içerisinde değerlendirilir ve en yüksek puan 71'dir [62]. Toplam skor 25 olduğunda tahmini mortalite %25 iken, skor 35'in üzerinde olduğunda mortalite oranı %80 ve üzerindedir [66]. APACHE II'nin mortalite ile iyi bir korelasyonu olduğu yapılan bir çok çalışma ile bildirilmiştir [68]. APACHE II'ye ait parametreler Tablo 12'de sıralanmaktadır.

Tablo 12: APACHE II'ye ait parametreler

FIZYOLOJİK DEĞİŞKENLER	YÜKSEK DEĞERLER				DÜŞÜK DEĞERLER				
	+4	+3	+2	+1	0	+1	+2	+3	+4
ISI(Rektal °C)	≥ 41	39 -40.9		38.5 -38.9	36 - 8.4	35.9 - 34	33.9 - 32	31.9 - 30	≤29.9
ORT.ARTER BASINCI(mmHg)	≥160	159 -130	129 -110		109 - 70		69 - 50		≤ 49
KALP ATIM SAYISI(vuru/dk)	≥180	179 -140	139 -110		109 - 70		69 - 55	54 - 40	≤ 39
SOLUNUM HIZI (SS/dk)	≥ 50	49 - 35		34 - 25	24 - 12	11 - 10	9 - 6		≤ 5
OKSİJENASYON: a-FiO2 > 0.5A-a PaO2(mmHg)	≥ 500	499 -350	349 -200		< 200				
b-FiO2 < 0.5 PaO2(mmHg)					> 70	70 - 61		60 - 55	< 54
ARTERİYEL pH	≥ 7.7	7.69-7.6		7.59 - 7.5	7.49-7.33		7.32-7.25	7.24- 7.15	<7.14
SERUM SODYUM(mMol/L)	≥ 180	179-160	159-155	154 - 150	149 - 130		129-120	119 - 111	≤ 110
SERUM POTASYUM(mMol/L)	≥ 7.7	6.9 - 6		5.9 - 5.5	5.4 - 3.5	3.4 -3	2.9 - 2.5		< 2.4
SERUM KREATİNİN(%mg/dl)	≥ 3.5	2 -3.4	1.5 - 1.9		0.6 - 1.4		< 0.6		
HEMATOKRİT(%)	≥ 60	59.9-50		49.9 - 46	45.9 - 30		29.9 - 20		< 20
LÖKOSİT (mm ³ X1000)	≥ 40		20-39.9	15 - 19.9	3 - 14.9		1 - 2.9		< 1
NÖROLOJİK PUAN	15 - GCS								
(A)-TOTAL AKUT FIZYOLOJİK SKOR	12 Verinin toplamı								
(B) - YAŞ PUANLARI ≤ 44 - 0 45 - 54 - 2 55 - 64 - 3 65 - 74 - 5 > 75 - 6	(C)-KRONİK SAĞLIK DURUMU : Hastanın geçmişinde ciddi organ sistem yetmezliği veya immün supresyon öyküsü varsa*; a - Opere edilmemiş veya acil postoperatif hastalar için 5 puan b - Elektif postoperatif hastalar için 2 puan eklenir						APACHE II SKORU A()+B()+C() =		

APACHE III: APACHE II sisteminin geliştirilmesi ve genişletilmesi ile 1991 yılında kullanılmaya başlanmıştır [69]. 1998 yılında güncellenmiştir. Fizyolojik anormallikler, yaş ve kronik sağlık durumu sorgulanır. Vital bulgular, laboratuvar testleri ve nörolojik durumu tespit eden 17 parametre mevcuttur ve bunlara ek olarak yaş ve mortalite üzerine etkili yedi ciddi durum skorlanır. Fizyolojik puanların aralığı 0-252, yaş puanının aralığı 0-24 ve kronik sağlık değerlendirmesinin aralığı 0-23 olmak üzere toplamda hasta 0 ila 299 arasında puan alır. Puanın yükselmesi hastanın durumunun ciddiyeti ile koreledir [65, 66]. APACHE III'ün geliştiricileri skora sistemini tam olarak açıklamamış ve kendi geliştirdikleri yazılıma dahil etmişlerdir [69]. APACHE III'ü

kullanabilmek için programı satın almak gerekir ki buda APACHE III'ün kullanımını ciddi şekilde sınırlamıştır. APACHE III'e ait parametreler Tablo 13'de belirtilmiştir.

Tablo 13: APACHE III'ye ait parametreler

			8 ≤ 39	5 40- 49	0 Nabız 50- 99 vuru/dk	1 100-109	5 110-111	7 120- 139	13 140-154	17 ≥ 155
	23 ≤ 39	15 40-59	7 60-69	6 70-79	0 Ortalama AB 80- 99 mmHg	4 100-119	7 120-129	9 130- 139	10 ≥ 140	
20 ≤ 32.9	16 33- 33.4	13 33.5- 33.9	8 34- 34.9	2 35-35.9	0 Isı 39-39.9	4 ≥ 40				
		17 ≤ 5	8 6- 11	7 12- 13	0 *Solunum Sayısı 14-24/dk	6 25-34	9 35-39	11 40-49	18 ≥ 50	
		15 ≤ 49	5 50- 69	2 70- 79	0 PaO2 ≥ 80 mmHg					
					0 ** A-a DO2 < 100	7 100- 249	9 250- 349	11 350- 499	14 ≥ 500	
				3 ≤ 40.9	0 Htc 41- 49 %	3 ≥ 50				
		19 ≤ 1000	5 1000- 2900	0 Lökosit 3000- 19900 mm ³	1 20000- 24900	5 ≥ 25000				
			3 ≤ 0.4	0 †Kreatinin s/ABY 0.5- 1.4 mg/dl	4 1.50 -1.94	7 ≥ 1.95				
				0 †Kreatinin c/ABY 0- 1.4 mg/dl	10 ≥ 1.5					
15 ≤ 399	8 400- 599	7 600- 899	5 900- 1499	4 1500- 1999	0 İdrar Çıkışı 2000- 3999 cc/gün	1 ≥ 4000				
					0 BUN ≤ 16.9 mg/dl	2 17- 19	7 20- 39	11 40- 79	12 ≥ 80	
		3 ≤ 119	2 120- 134	0 Sodyum 35- 154 mEq/l	4 ≥ 155					
		11 ≤ 1.9	6 2- 2.4	0 Albumin 5- 4.4 gr/dl	4 ≥ 4.5					
				0 Bilirubin ≤ 1.9 mg/dl	5 2- 2.9	6 3- 4.9	8 5- 7.9	16 ≥ 8		
	‡8 39	‡9 40- 59		0 Glukoz 60- 99 mg/dl	3 200- 349	5 ≥ 350				

APACHE IV: Önceki APACHE modellerinin doğruluğunu geliştirmek adına yeni değişken parametreler eklenerek 2006 yılında kullanılmaya başlanmıştır [70]. Yeni eklenen parametreler giriş tanısı, yeniden yatış özellikleri, hastanede kalma süresi, ilk 24 saatteki mekanik ventilasyon ve trombolitik tedaviler iken akut fizyolojik skordaki parametreler APACHE III'deki ile aynıdır.

Tablo 14: APACHE IV'e ait parametreler

Yaş
Kronik hastalık AİDS Karaciğer yetmezliği Lenfoma Metastatik kanser Lösemi / Multipl Myelom İmmüsupresyon Siroz
Akut fizyoloji skoru
PaO ₂ / FiO ₂ oranı
Trombolitik tedavi; Akut Mİ varlığı
İlk gün mekanik ventilasyon
Yoğun bakım ünitesine kayıt bilgileri Başka bir yoğun bakım ünitesinden devir Servisten devir Ameliyathaneden devir
Acil operasyon varlığı
Yoğun bakım ünitesine kabul öncesi hastanede kalış süresi
Kabul tanısı
GKS değerlendirilebiliyor mu? (evet / hayır)

2.5.1.1.4. SAPS (Basitleştirilmiş Akut Fizyoloji Skoru/Simplified Acute Physiology Score)

SAPS I: İlk olarak 1984 yılında yayınlanmıştır [66]. APACHE I üzerinden geliştirilmiştir. APACHE I'deki 34 parametreden bazıları elenerek parametre sayısı 13'e düşürülmüştür ve yaş eklenerek 14 parametreden oluşan SAPS geliştirilmiştir. APACHE sistemine göre SAPS çok daha kısa sürede puanlanabilmektedir [65]. Dezavantajı kronik sağlık durumunun değerlendirmeye alınmamış olmasıdır.

SAPS II: SAPS I den geliştirilmiştir. Yatış şekli, altta yatan hastalık, biri Glasgow koma skoru olmak üzere 12 fizyolojik değişkene dayalı olarak hesaplanan bir skorlama

sistemidir [66]. Toplam puan 0-163 arasında değişir [71]. İlk 24 saatteki en kötü puanları olarak skor belirlenir. SAPS II skoru heterojen bir gruptan geliştirilmiştir ve bu nedenle spesifik hasta grupları için kullanmaya uygun olmayabilir [65]. SAPS II'nin performansı yapılan bir araştırmada, APACHE III, II ve MPM II'den daha iyi bulunmuştur. SAPS II'nin tahmin gücünün doğruluğu hastanın yatış süresi boyunca zamanla kaybolabilir. Kullanılabilir, puanlaması kısa sürer.

Tablo 15: SAPS II skora ait parametreler

Geliş şekli		Kronik hastalık		Vücut ısısı	
Cerrahi planlanmamış	8	Yok	0	< 39°C ≥ 39°C	0 3
Medikal	6	Metastatik karsinom	9		
Cerrahi planlanmış	0	Hematolojik malignite AIDS	10 17		
Yaş		GKS		Kalp hızı (atım/dakika)	
<40	0	<6	26	<40	11
40-59	7	6-8	13	40-69	2
60-69	12	9-10	7	70-119	0
70-74	15	11-13	5	120-159	4
75-79	16	14-15	0	≥160	7
≥ 80	18				
Sistolik kan basıncı (mmHg)		WBC (hücre / mm ³)		Bilirubin (mg/dl)	
<70	13	< 1000	12	<4	0
70-99	5	1000-19000	0	4-5,9	4
100-199	0	≥20000	3	≥6	9
≥200	2				
PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg)		HCO ₃ (mEq/L)		Sodyum (mEq/L)	
<100	11	<15	6	≥145	1
100-199	9	15-19	3	125-144	0
≥200	6	≥20	0	<125	5
Potasyum (mEq/L)		İdrar output (L/gün)		BUN (mg/dL)	
3	3	<0,5	11	<28	0
3-4,9	0	0,5-0,9	4	28-83	6
≥5	3	≥1	0	≥84	10

SAPS III: Moreno ve arkadaşları tarafından 2005 te yayınlanmıştır [60, 72]. Yeni değişkenler eklenerek hazırlanmıştır. Bu skalada kronik sağlık durumu daha da detaylandırılmıştır. SAPS III'e ait parametreler ve aldıkları puanlar Tablo 16'da detaylı olarak belirtilmiştir.

Tablo 16: SAPS III skorlama sistemine ait parametreler

Yaş		Komorbidite		Cerrahinin Türü	
<40	0	Diğer	0	Transplantasyon	-11
40-60	5	Kemoterapi	3	Travma	-8
60-70	9	NYHA IV	6	Kapaksız mitral onarım	-6
70-75	13	Hematolojik neoplazi	6	İnme cerrahisi	
75-80	15	Siroz	8	Diğer	5
>80	18	AIDS	8		0
		Metastaz	11		
Yoğun bakıma kabul		İnfeksiyon		Kalp hızı	
Planlı	0	Nozokomiyal	4	<120	0
Plansız	3	Solunumsal	5	120-160	5
		Diğer	0	>160	7
YBÜ öncesi hastane yatışı		Bilirubin		Kardiyojenik	
<14 gün	0	<2	0	Aritmi	-5
14-18 gün	6	2-6	4	Hemorajik şok	3
>18 gün	7	>6	5	Hipovolemik şok	3
				Distribütif şok	5
Geldiği yer		Kreatinin		Nörolojik	
Ameliyathane	0	<1,2	0	Nöbet	-4
Acil servis	5	1,2-2	2	Koma, konfüzyon	4
Diğer YBÜ	7	2-3,5	7	Fokal defisit	7
Diğer	8	>3,5	8	Kafaici kitle etkisi	11
Vazoaktif ilaç		Oksijenlenme MV +		Oksijenlenme MV -	
Evet	0	paO2/FiO2<100	11	PaO2 <60	5
Hayır	1	paO2/FiO2>100	7	PaO2 >60	0
Sistolik kan basıncı		Abdomen		GKS	
<40	11	Akut batın	3	3-4	15
40-70	8	Şiddetli pankreatit	9	5	10
70-120	3	Karaciğer yetmezliği	6	6	7
>160	0	Diğer	0	7-12	2
				>13	0
Aciliyet		Trombosit		pH	
Cerrahi dışı	5	<20000	13	<7,25	3
Elektif	0	20000-50000	8	>7,25	0
Acil	6	50000-100000	5		
		>100000	0		
Isı		Lökosit		Yoğun bakıma yatış	
<34,5	7	<15000	0	YBÜ yatış ek puanı	16
>34,5	0	>15000	2		

2.5.1.1.5. MPM (Mortalite İhtimal Modelleri/Mortality Probability Models)

Bu skorumlama sisteminde hastanın kabulü sırasında (MPM₀), 24 saat sonra (MPM₂₄) ve 48 saat sonra (MPM₄₈) ölçülen değerler ile mortalite olasılığı hesaplanır. Tüm değişkenler “0” veya “1” ile puanlanır. MPM₀, hastanın yatışında değerlendirilen 15 parametre ile hesaplanır. Hastanın yatışa kabulü sırasındaki ölçümler ve tetkiklerle mortalite olasılığını ortaya koyan tek modeldir. MPM₂₄ ise 5 yatış değişkeni ile birlikte ilk 24 saatte ortaya çıkan 8 değişkendendir. Skordan ziyade lojistik regresyon denklemleri ile mortalite beklentisini hesaplar. MPM₄₈, hasta 48 saat sonra halen yoğun bakımda ise hesaplanır. Bunlar hesaplanırken aldığı tedaviler de dikkate alınır [65].

MPM II 1993 yılında geliştirilmiştir. Bu revizyonda MPM₇₂ saat sisteme eklenmiştir [66]. 2007 yılında güncellenerek MPM III ortaya çıkmıştır [73, 74]. MPM III de değişken sayısı 16 olarak belirlenmiştir. APACHE, SAPS II ve MPM II modelleri içinde en az değişken parametre kullanan skorumlama sistemi MPM II'dir. APACHE ve SAPS II modelleri fizyolojik değerlerin ölçümü sırasındaki hatalardan MPM II'ye göre daha çok etkilenirler.

Tablo 17: MPM₀ ve 24'de sorgulanan parametreler

MPM ₀	MPM ₂₄
Fizyolojik Koma ya da derin stupor Sistolik basınç <90 mmHg Kabulde mekanik ventilasyon Kabul öncesi CPR Kalp atımı >150 / dakika	Kabuldeki tanların değerlendirilmesi Metastatik hastalık Siroz KİBAS Elektif cerrahi haricindeki kabuller
Kronik hastalıklar Metastatik hastalık Siroz Kronik böbrek yetmezliği	Yeni ölçümler Koma ya da derin stupor 24. Saatteki İdrar çıkışı (8 saatte 150 cc altında idrar çıkışı) Mekanik ventilasyon Kreatinin >2 mg/dl Devam eden vazoaktif ilaçlar PTT >3 saniye İspatlanmış infeksiyon pO ₂ <60 mmHg
Akut hastalıklar ABY KİBAS GIS kanama Kardiyak disritmi SVO	Yaş
Diğer Elektif cerrahi haricindeki kabuller Yaş	

2.5.1.1.6. PRISM (Pediatrik Mortalite Riski/Pediatric Risk Of Mortality)

Çocuk hasta grubu için geliştirilmiştir. Mortalite belirlemek için kullanılır. Veriler yatıştan 24 saat sonra toplanarak hesaplanır.

2.5.1.2. Organ Disfonksiyon Tanımlama Skorları

Yoğun bakım hastalarında kullanılan prognostik skorlama sistemlerinin organ yetmezlikleri konusunda yetersiz kalması nedeni ile organların durumunu değerlendiren skalalar ortaya çıkmıştır. Başlıca altı organa ait bilgiler bu tip skorlama sistemlerine dahil edilmektedir. Bunlar kardiyovasküler, solunum, hematolojik, renal, hepatik ve santral sinir sistemidir. Gastrointestinal sistem gibi diğer sistemler skorlama sistemlerine nadiren dahil edilirler. Prognoz skorlamaları hayatta kalma oranını belirlemekten çok, organ disfonksiyonunu tanımlamak için geliştirilmiştir. Organ disfonksiyonu günler içerisinde değişiklik gösterebilir, yani dinamik bir süreçtir. Bu nedenle bu gruptaki skorlama sistemleri hastanın yatışı süresince birçok kez hesaplanabilirler. Bu skalalar için seçilen değişkenlerin basit, kolay uygulanabilir ve mümkün olduğunda doğru prognoz tahmininde bulunabilmesi önemlidir [65].

2.5.1.2.1. SOFA (Ardışık Organ Yetersizliği Değerlendirmesi/Sequential Organ Failure Assessment)

1994 yılında Avrupa Yoğun Bakım Derneği tarafından önerilmiştir [62]. Başlangıçta sepsis ilişkili organ yetersizlik değerlendirme skoru olarak kullanılmış daha sonra ardışık organ yetersizliği değerlendirme ismiyle kullanılmaya başlanmıştır [65]. Kritik hasta gruplarında gelişen komplikasyonları tanımlamayı amaçlar. Burada altı organ sisteminin fonksiyonu normal değer 1 olmak üzere 1-4 arasında skorlanır. En kötü değer günlük olarak kaydedilir. SOFA skoru 3 ve daha üstü değerlerde ise o sistem için organ yetmezliği olarak tanımlanır. SOFA skoruna ait detaylar Tablo 18'de belirtilmektedir.

Tablo 18: SOFA skorunda değerlendirilen sistemler ve parametreler

Solunum PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg)		Kardiyovasküler (µgm/kg/dakika)		Karaciğer (mg/dL)	Bilirubin (mmol/L)	
< 400 +/- mekanik ventilatör	1	MAP < 70 mmHg	1	1.2-1.9	20-32	1
< 300 +/- mekanik ventilatör	2	Dopa ≤ veya dobutamin	2	2-5.9	33-101	2
< 200 ve mekanik ventilatör	3	Dopa < 5 veya epi/norepi ≤ 0.1	3	6-11.9	102-204	3
< 100 ve mekanik ventilatör	4	Dopa > 15 veya epi/norepi > 0.1	4	> 12	> 204	4
				Böbrek		
Koagülasyon platelet x 10 ³ /mm ³		Glasgow koma skoru		kreatinin (mg/dL)	idrar "output" (µmol/L)	
< 150	1	13-14	1	1.2-1.9	100-170	1
< 100	2	10-12	2	2-3.4	171-299	2
< 50	3	6-9	3	3.5-4.9	300- 440 veya 500 mL/gün	3
< 20	4	< 6	4	> 5	> 440 veya < 200 mL/gün	4

2.5.1.2.2. MODS (Çoklu Organ Disfonksiyon Skoru/Multiple Organ Dysfunction Syndrome)

Çoklu organ yetmezliği ile ilgili klinik çalışmaların sonucunda ortaya çıkmıştır [62, 75]. 1995 yılından bu yana kullanılmaktadır. Altı organ sistemi dahil edilmiştir. Fonksiyon durumuna göre her organa 0-4 arasında bir puanlama yapılmıştır. Normal fonksiyon "0", en ciddi disfonksiyon ise "4" ile puanlandırılmıştır ve toplamda maksimum skor 24'e ulaşabilir. SOFA ile kardiyovasküler sistem parametresindeki farklılık dışında genel olarak benzerdir. Genelde ilk hafta günlük, sonrasında ise haftada iki kere uygulanır. Yatış süresince her bir sistem için elde edilen en kötü değer toplamı ile Delta MODS denilen skor elde edilebilir. Skora ait detaylı bilgiler Tablo 19'da sunulmuştur.

Tablo 19: MODS parametreleri

Solunum PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg)		KVS (kalp hızıXSVB)/ OAB		Karaciğer (bilirubin mg/dl)	
>300	0	≤10	0	≤1,2	0
226-300	1	10,1-15	1	1,2-3,5	1
151-225	2	20,1-30	2	3,5-7	2
76-150	3	>30	3	7-14	3
≤75	4			>14	4
Hematokrit (Platelet)		GKS		Böbrek (kreatinin mg/dl)	
>120000	0	15	0	≤1,1	0
81000-120000	1	13-14	1	1,1-2,3	1
51000-80000	2	10-12	2	2,3-4	2
21000-50000	3	7-9	3	4-5,7	3
≤20000	4	≤6	4	>5,7	4

2.5.1.2.3 LODS (Logistik Organ Disfonksiyon Sistemi/Logistic Organ Dysfunction System)

1996 yılında kullanılmaya başlanmıştır. En kötü puan 5'tir. 6 organa ait 12 değişken parametre mevcuttur. Organda hiç disfonksiyon yoksa 0 puan alır. LODS skorunda 5 puan sadece nörolojik, renal ve kardiyovasküler sistemler için kullanılmaktadır. Pulmoner sistem için en yüksek 3, karaciğer için en yüksek 1 puan verilmektedir. Maksimum skor 22'dir. LODS hastanın yoğun bakıma kabulünden sonra bir kez hesaplanmak üzere tasarlanmıştır. Ardışık ölçümler yapılmaz [65].

2.5.2. Travma Skorlama Sistemleri

Yaralanmanın tipi ve derecesini tespit etmek, prognozu ve mortaliteyi tahmin etmek amaçlı geliştirilmiş skorlama sistemleridir. Birçok farklı sistem aynı anda yaralanabilir. Bu nedenle hesaplanmaları zor skorlardır.

2.5.2.1. TS (Travma Skoru/Trauma Score)

Künt ve penetran travmalar için kullanılır. Solunum hızı, respiratuar ekspansiyon, sistolik kan basıncı, kapiller doluş ve GKS'nin kullanıldığı fizyolojik bir skordur. 1-16 arasında puanlandırılır. Travma skoru 16 iken sağkalım oranı %99; travma skoru 1 iken

sağkalım oranı %0'dır [65]. Yaşamda kalma olasılığında bahseder. Triaj aşamasında kullanılmaya uygun bir skaladır. Travma skoru parametreleri ve aldıkları puanlar Tablo 20'de detaylı olarak belirtilmiştir.

Tablo 20: Travma skoru parametreleri ve puan aralıkları

Solunum hızı		Sistolik arteriyel basınç (mm/Hg)	
10-20/dk	4	90	4
25-35/dk	3	70-89	3
>36/dk	2	50-69	2
1-9/dk	1	0-49	1
Yok	0	Yok	0
Kapiller dolaşım		GKS	
Normal	2	14-15	5
Gecikmiş (>2 saniye)	1	11-13	4
Yok	0	8-10	3
		5-7	2
		3-4	1
Respiratuar ekspansiyon			
Normal	1		
Reaktif	0		

2.5.2.2. RTS (Revize Travma Skoru/Revised Trauma Score)

Künt ve penetran travmalarda kullanılabilir. Solunum hızı, sistolik kan basıncı ve GKS'nin kullanıldığı bir sistemdir. Her biri 0-4 arasında skorlanır ve sonra puanlar formüldeki yerlerine konarak revize travma skoru elde edilir. Sağkalım oranı ihtimalinin değerlendirilmesinde önemlidir. Triaj için uygun bir skaladır [66].

2.5.2.3. PTS (Pediatrik Travma Skoru/Pediatric Trauma Score)

Ağırlık, hava yolu durumu, bilinç düzeyi, arteriyel tansiyon, açık yaranın varlığı ve kemik kırığı olarak altı parametreden oluşur [65]. Tüm sistemler -1 ile 2 arasında puanlandırılır. Toplam puan minimum -6 maksimum ise 12'dir. Genellikle pediatrik majör travmalarda kullanımı önerilir.

2.5.2.4. GKS (Glasgow Koma Skoru/Glasgow Coma Score) ve FOUR (Full Outline of Unresponsiveness score)

Bilinç bozukluklarının değerlendirilmesinde en çok GKS kullanılır. Gözlerin açılması, motor cevap ve verbal cevap sorgulanır ve puan verilir. Puan en düşük 3, en yüksek ise 15 olabilir. GKS 3-4 olan hastaların %97'si hayatlarını kaybeder.

Ancak özellikle afazik ve entübe hastaların değerlendirilmesinde zorluk ve beyin sapı disfonksiyonunun izlenememesi nedeniyle, nörolojik nedenli komanın takibinde GKS yetersiz kalmaktadır. Bilinci kapalı hastaların sözel yanıtın alacağı puanın olmaması bu sistemin en önemli dezavantajı olarak belirtilebilir. Bu nedenle bu hasta grubu için FOUR geliştirilmiştir. FOUR skoru GKS'den farklı olarak, beyin sapı refleksleri ve göz hareketleri gibi nörolojik muayenenin önemli ayrıntıları hakkında bilgi sağlar. Tablo 21 ve 22'de GKS ve FOUR'a ait detaylı bilgiler verilmiştir.

Tablo 21: GKS parametreleri

Gözler		Motor cevap		Sözel cevap	
4	Spontan	6	Komutlara uyar	5	Oryante
3	Sözel uyarı ile	5	Ağrıyı lokalize eder	4	Konfüze
2	Ağrılı uyarı ile	4	Ağrıdan kaçır	3	Uygunsuz cevaplar
1	Açmıyor	3	Ağrıya fleksiyon	2	Anlamsız sesler
-	-	2	Ağrıya ekstansiyon	1	Sözel yanıt yok
-	-	1	Motor yanıt yok	-	-

Tablo 22: FOUR parametreleri

Göz cevabı		Motor cevap	
Açık/açılır, emirle takip, göz kırpması	4	Komutla el hareketli	4
Açık ancak takip yok	3	Ağrıyı lokalize eder	3
Kapalı, yüksek sesli uyarı ile açılır	2	Ağrıya fleksiyon cevabı	2
Kapalı, ağrılı uyarılarla açılır	1	Ağrıya ekstansiyon cevabı	1
Ağrılı uyarılarla açılmaz	0	Ağrılı uyarılara cevapsız, jeneralize miyokloniler	0
Beyin sapı refleksleri		Solunum	
Pupil ve kornea refleksi var	4	Entübe değil, düzenli solunum	4
Bir pupil dilate ve fiske	3	Entübe değil, Cheyne-Strokes solunumu	3
Pupil ya da kornea refleksi yok	2	Entübe değil, düzensiz solunum	2
Pupil ve kornea refleksi yok	1	Ventilatörden hızlı solunum	1
Pupil, kornea ve öğürme refleksi yok	0	Ventilatör hızında solunum ya da apne	0

2.5.2.5. AIS ve ISS (Kısaltılmış Yaralanma Ölçeği ve Yaralanma Şiddet Skoru/Abbreviated Injury Scale and Injury Severity Score)

AIS ve ISS künt travmalarda anatomik olarak yaralanmanın ciddiyetinin tespitini sağlar [65]. AIS'te yaralanan bölgenin genişliğine göre vücut alanları baş ve yüz, boyun, toraks, karın, pelvik organlar ve ekstremiteler olarak 6 gruba ayrılır. Yaralanma yok ise 0 olarak kabul edilir. En yüksek puan ise her bir grup için 6'dır. ISS'de ise 6 bölgeden en ciddi yaralanma olan 3 bölgenin puanlarının karelerinin toplamı ile skora ulaşılır. Toplam değer 1-75 arasında değişir. Eğer bütün bölgelerdeki yaralanma 6 ise ISS skoru direkt olarak 75 olarak hesaplanır. Puanın artması ile beraber tahmin edileceği üzere mortalite riski artar.

2.5.2.6. TRISS (Travma Yaralanma Şiddeti Skoru/Trauma Injury Severity Score)

RTS ve ISS'ye yaş eklenmiştir [65]. Künt ve penetran travmalarda kullanılabilir, fakat her ikisi için ayrı değerler alır. Yaşamda kalma olasılığını hesaplar. TRISS, RTS ve ISS'ye ait parametreler Tablo 23'de belirtilmiştir.

Tablo 23: TRISS, RTS ve ISS'ye ait parametreler

Injury Severity Score (ISS)	Revised Trauma Score (RTS)	Trauma Injury Severity Score (TRISS)
• Baş-boyun	Solunum sayısı	Yaş
• Yüz	0 0	< 55 0
• Göğüs	1-5 1	> 55 1
• Abdomen ve pelvik içerik	6-9 2	
• Ekstremiteler ve pelvik halka	10-29 4	
• Dış yüzey	≥ 30 3	
Yok 0	Sistolik arter basıncı	
Hafif 1	0 0	
Orta 2	1-49 1	
Ciddi 3	50-75 2	
(Yaşamı tehdit etmiyor)	76-89 3	
Ciddi 4	≥ 90 4	
(Yaşamı tehdit ediyor)		
Ağır 5	Glasgow koma skalası	
Çok ağır 6	3 0	
(Yaşamla bağdaşmayan)	4-5 1	
	6-8 2	
	9-12 3	
	13-15 4	
Künt travma		
$Logit = (-0.4499) + RTS \times 0.8085 + ISS \times (-0.0835) + yaş \times (-1.7430)$		
Tahmini ölüm hızı = $1/(1 + e^{Logit})$		
Penetre travma		
$Logit = (-2.5355) + RTS \times 0.9934 + ISS \times (-0.0651) + yaş \times (-1.1360)$		
Tahmini ölüm hızı = $1/(1 + e^{Logit})$		

2.5.2.7. ASCOT (Travma Şiddet Karakterizasyonu/A Severity Characterization of Trauma)

TRISS ile benzerdir. Fizyolojik ve anatomik değişkenleri birlikte değerlendirir. Yaşın beş gruba ayrılması TRISS'den farklıdır [65]. Çok ciddi ve çok hafif travmaları farklı değerlendirir.

2.5.3. Diğer Skorlama Sistemleri

2.5.3.1. POSSUM (Fizyolojik ve Operatif Şiddet Skoru / Physiologic and Operative Severity Score)

POSSUM, mortalite ve morbidite risklerini hesaplamak için bir fizyolojik skor ve operatif bir şiddet skoru kullanır [76]. İlk defa 1991'de Copeland tarafından tanımlandı [76, 77]. Otuz günlük mortalite ve morbidite oranlarını tahmin etmek için yaygın olarak

kullanılan bir puanlama sistemidir. Copeland ve ark. başlangıçta bu skorlama sisteminde 48 fizyolojik faktör ve 14 operatif ve postoperatif faktörü değerlendiriyorlardı. Çok değişkenli analiz tekniklerini kullanarak bunlar Tablo 24’te özetlenen 12 fizyolojik ve altı operatif faktöre indirildi [76]. POSSUM ile yapılan çalışmalarda ölüm oranı tahmininin gerçekten daha yüksek olduğu görüldü ve bu özellikle düşük risk grubundaki hastalarda daha fazla göze çarpmakta idi [78].

POSSUM puanlama sistemlerinin geçerliliği, vasküler, kolorektal, gastroenterolojik, pulmoner ve ortopedik cerrahi gibi farklı alt uzmanlık alanlarında kullanılmak üzere son yıllarda birçok çalışmada doğrulanmıştır [79-83]. Hesaplamalar gerçekleştirmek kolaydır. Uygulama ile skoru 90 saniyede hesaplamak mümkündür ve yardımcı olması için internette ücretsiz paketler mevcuttur.

Tablo 24: POSSUM’a ait fizyolojik ve operatif faktörler

Fizyolojik parametreler	Operasyona ait parametreler
Yaş	Operasyonun ciddiyeti, derecesi
Kardiyak hikaye	Multipl prosedür
Solunumsal hikaye	Toplam kan kaybı
Kan basıncı	Peritoneal kirlenme
Nabız	Malignensi varlığı
GKS	Cerrahi zamanlaması
Hemoglobin seviyesi	
Beyaz küre sayısı	
Üre	
Sodyum değeri	
Potasyum değeri	
EKG bulguları	

2.5.3.2. P-POSSUM (Portsmouth Fizyolojik ve Operatif Şiddet Skoru/Portsmouth Physiologic and Operative Severity Score)

Portsmouth tahmini modifikasyonu (P-POSSUM), özellikle düşük riskli hastalarda, POSSUM tarafından mortalitenin aşırı tahmininin üstesinden gelmek için geliştirilmiştir

[84-87]. P-POSSUM, POSSUM’da kullanılan fizyolojik ve operatif faktörler kullanılarak oluşturulmuştur. Daha doğru bir lojistik regresyon denklemi elde ederek POSSUM’da özellikle düşük risk grubu hastalarda gözlenen yüksek mortalite tahmini değeri daha doğru değerlere çekilmiştir [84]. POSSUM ve P-POSSUM preoperatif, intraoperatif ve postoperatif bilgilere ihtiyaç duyan sitemlerdir. Bu nedenle preoperatif risk tahmininde bulunmak bu skalalar ile daha zor olmaktadır [76, 88-90].

POSSUM ve P-POSSUM da denklemlerin tahmin gücü, analiz için kullanılan istatistiksel yöntemle ilgilidir. Copeland ve diğerleri tarafından geliştirilen POSSUM skorlaması üstel analiz yöntemini (exponential method) kullanır [77]. Bu yöntem, standart bir istatistiksel teknik olmamakla eleştirilmiştir ve bu yöntemle bir birey için risk skoru vermek zordur [91]. Öte yandan, P-POSSUM, Hosmer ve Lemeshow tarafından tanımlanan standart bir yöntem olan doğrusal analiz (linear method) yöntemini kullanmaktadır. Bu sistemin kullanımı daha kolaydır ve daha doğru sonuçlar elde edilmektedir [92].

2.5.3.3. MPI (Mannheim Peritonit İndeksi/Mannheim Peritonitis Index)

1987 de tanımlanmıştır. Şiddetli peritoniti olan hastalarda laboratuvar verilerini gerektirmeksizin, kolay elde edilebilecek verilerle mortalite tahmininde bulunur [93]. En yüksek skor 47 dir. 26 ve üzerindeki skor yüksek mortalite ile ilişkilidir. Tablo 25’de parametreler detaylı olarak belirtilmektedir.

Tablo 25: MPI’ye ait parametreler

Risk Faktörleri	Aldığı puan
Yaş >50	5
Kadın cinsiyet	5
Organ yetmezliği	7
Malignensi	4
Peritonitin preoperatif süresi >24 saat	4
Kolon kaynaklı olmayan sepsis	4
Diffüz jeneralize peritonit	6
Sıvının özelliği	
Temiz	0
Pürülan	6
Fekal	12

2.5.3.4 PIA II (Altona Peritonit İndeksi/Altona Peritonitis Index)

Intraabdominal enfeksiyonlarda sağkalımın öngörülmesi amacı ile tasarlanmıştır. Skor -8 ile 3.9 arasında değişir. Skor büyüdükçe mortalite beklentisi azalır.

2.5.3.5 CPS (Birleşik Peritonit İndeksi/The Combined Peritonitis Score)

Hacettepe üniversitesinde geliştirilen bir skorlama sistemidir. MPI ve PIA II'nin birleşiminden oluşur. Skor -3 ile 3 arasında değişir.

2.5.3.6 CKİ (Charlson Komorbidite İndeksi/Charlson Comorbidity Index)

Charlson komorbidite indeksi, sağlık konusunda araştırma yapan kişiler için sağlık veri tabanlarındaki komorbid hastalık durumunu ölçmek üzere tanımlanmış kullanışlı bir komorbidite skalasıdır [94, 95]. Charlson ve ark. birçok hastalığa ait hastane kayıtlarını gözden geçirerek sayısız klinik durumu tanımladı ve 1 yıllık mortaliteyi tahmin etmedeki önemini değerlendirdi [96]. 1 yıllık mortalitenin rölatif riskine dayanarak, 19 komorbiditenin her birine ağırlıklı bir puan verildi. Sonuç olarak, indeks skorunun toplamı, hastalık yükünün güçlü bir mortalite tahmini göstergesi olarak belirtildi [96].

Tablo 26: CKİ parametreleri

Komorbidite	Puan
Kalp krizi	1
Konjestif kalp yetmezliği	1
Periferik damar hastalığı	1
Demans	1
Serebrovasküler hastalık	1
Kronik akciğer hastalığı	1
Bağ doku hastalığı	1
Peptik ülser	1
Benign karaciğer hastalığı	1
Diyabet (Komplikasyonları olmayan)	2
Hemipleji	2
Orta ya da ileri böbrek yetmezliği	2
Diyabet (Komplikasyonları olan)	2
Kanser	2
Lösemi	2
Lenfoma	2
Orta ya da ağır karaciğer hastalığı	3
Metastaz	6
AİDS	6

CKİ ilk ortaya çıktığı tarihten itibaren birçok farklı çalışmada mortalite ve morbidite tahmini açısından kullanılmış ve pek çoğunda başarılı bulunmuştur [97-99]. Bu çalışmalar sonucunda ortaya farklı “cut off” değerleri önerilmiştir. Sundararajan ve Sutton’un yaptıkları iki ayrı çalışmada cut off değeri 0 olarak önerilmiştir [87, 95]. Kolon kanserinde anastomoz kaçakları üzerine yapılan bir çalışmada Tian ve ark. 3 ve üzeri CKİ skorunu anastomoz kaçağı açısından anlamlı bir risk faktörü olarak değerlendirmişlerdir [100]. CKİ skoru ne kadar yüksekse, komorbid hastalık yükü de o kadar yüksektir [97, 101]. Mandal ve ark. benign prostat hiperplazili hastalarda CKİ’yi kullanarak yaptıkları çalışmada CKİ değeri ile tespit edilen komplikasyonlar arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede korelasyon tespit edildi [101].

Yaş CKİ’de bulunmayan bir faktördür. Fakat yaş ile beraber birçok hastalığın görülme oranının daha çok olduğu bilinen bir gerçektir. Herhangi bir kronik hastalık ya da tümörü olan bir hastanın farklı yaş kategorisinde olması klinik tecrübelerle bakıldığı zaman önemli bir ayrıntıdır. 50 yaşında bir hasta ile 80 yaşında bir hastanın geçirilecek bir cerrahi için ya da alınacak olan uzun bir tedavi için aynı performansı gösteremeyeceği gözlemlenen bir klinik gerçektir. Bu fikirden hareket edilerek CKİ’ye yaş eklenerek yaş ile düzeltilmiş Charlson komorbidite indeksi ACKİ (Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index) geliştirilmiştir. ACKİ’nin CKİ’den farkı 40 yaş ve üzeri her 10 yılda hastaların 1 puan fazla almasıdır. Bu skala ile de çok sayıda çalışmalar yapılmış ve morbidite ve mortalite tahmini açısından gerçekçi sonuçlara ulaşılmıştır [97, 102-105].

Literatüre bakıldığı zaman CKİ’nin birçok farklı klinik durumda mortalitenin tahmini ve yüksek riskli hastaların tespit edilerek maliyetlerin düşürülmesine yardımcı olması adına kullanıldığı görülmektedir. Akut böbrek yetmezliği (ABY), sistemik lupus eritematosus (SLE), miyokard enfarktüsü (Mİ), akut myeloid lösemi (AML), sepsis gibi durumlarda mortalitenin başarılı bir belirteci olarak kullanılmakla birlikte kalça kırığı ameliyatı ve renal tümör nefrektomisi gibi cerrahi müdahale gerektiren durumlarda da kullanıldığı ve başarılı bulunduğu literatürde mevcuttur [106-114]. İntraserebral hemoraji hastalarında CKİ skorunu uygulayan Bar ve ark. 12 aylık fonksiyonel sonuçlar ve mortalite oranındaki artış ile CKİ skoru arasında bağlantı olduğu sonucuna varmışlardır [115].

Yanık hastalarının değerlendirildiği bir çalışmada Heng ve ark. Revised Baux, BOBI (The Belgian Outcome in Burn Injury), ABSI (Abbreviated Burn Severity Index),

APACHE II ve SOFA ve CKİ skorlama sistemleri ile yanık hastalarını değerlendirmiş ve CKİ ve Revised BAux skoru ile yatarak tedavi gören %15 üzerinde yanık yüzdesine sahip yanık hastalarının mortalitesi arasında ilişki olduğunu tespit etmişlerdir [116].

2.5.3.7 CRS (Cerrahi risk skalası / Surgical Risk Scala)

Cerrahi risk skalası (CRS), CEPOD, BUPA ve ASA'dan alınan puanların toplanması ile skor belirlenir [87, 117]. CEPOD, BUPA ve ASA tablo 27'de gösterilmiştir.

Tablo 27: Cerrahi risk skalası (CRS) parametreleri

CEPOD		BUPA		ASA	
Elektif	1	Minör	1	İyi	1
Planlı	2	İntermediate	2	Hafif hastalık	2
Acil	3	Majör	3	Sınırdaki hastalık	3
Çok acil	4	Majör plus	4	Ciddi hayati risk	4
		Kompleks majör	5	Ölümcül	5

CRS için 8 ve üzeri değer morbidite ve mortalite tahmininde anlamlı olduğu daha önce yapılan çalışmalarda belirtilmiştir [85, 87, 95]. CRS'nin hesaplanması kolaydır, POSSUM'dan daha kolay mevcut klinik verileri kullanır [85]. CRS ile risk tahmini basit anlaşılır, kolay uygulanabilir ve doğruluk oranı yüksektir [118]. Gözlemciler arası hata olasılığı düşüktür. ASA derecesinin tayininde doktorlar arasında küçük farklar oluşturacak farklı yorumlamalar tespit edilmiş olsada bu çok önemli olarak kabul edilmemiştir [87]. Kan kaybı gibi cerraha bağımlı değişkenler bu skorlama sistemine etki etmez [85]. Bununla birlikte, CRS esas olarak karşılaştırmalı denetim için bir araçtır ve çalışma kararını etkilemek için tasarlanmamıştır [87]. Güvenilir karşılaştırmalı denetim, kurumların ve cerrahların cerrahi standartlarının incelenmesi nedeniyle zorunludur. CRS esas olarak bu nedenle geliştirilmiş olan önemli bir skorlama sistemidir.

2.5.3.8 ASA (American Society of Anesthesiologists)

ASA, halen ameliyat öncesi hastaların rutin klinik uygulamadaki uygunluğunu değerlendirmek için ameliyat öncesinde en çok kullanılan risk ölçümüdür [97]. ASA ve CKİ'yi karşılaştıran bir çalışmada CKİ skorlarının postoperatif mortaliteyi öngörmeye ASA skorlarından üstün olduğu gösterilmiştir [119].

3. GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışmamız 2014-2017 yılları arasında KTÜ Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Servisi'nde opere edilen hastalar arasında yapılmıştır. Hastaların demografik, preoperatif, operatif ve postoperatif verileri toplanmış ve taburculuk sonrası poliklinik kontrolleri sırasında yapılan fizik muayene bulguları ile beraber kullanılmıştır. 1 Ocak 2014 ile 1 Ocak 2017 tarihleri arasında toplam 4576 hasta opere edilmiştir. Bu hastalardan 2029'u çalışmaya dahil edilmiştir. Bu tarihler arasında opere edilen fakat çalışmaya katılmak istemeyen hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Farklı sebeplerle genel cerrahi servisinde yatan ve opere edilmeyen hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Opere edildikten sonra kendi isteği ile hastaneden ayrılan ya da farklı sebeplerle dış merkezdeki sağlık kuruluşlarına gönderilerek tedavisine orada devam edilen hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Dış merkezde opere edildikten sonra postoperatif takibinin yapılması ya da postoperatif süreçte gelişen komplikasyonların tedavisi nedeni ile merkezimize gönderilen hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

Çalışmaya dahil edilen 2029 hastada CKİ ve CRS skorları belirlenmiş, preoperatif komorbiditeler tespit edilerek kayıt altına alınmıştır. CKİ'nde 19 komorbidite faktörü (kalp krizi, kalp yetmezliği, periferik damar hastalığı, serebrovasküler hastalık, demans, kronik solunumsal hastalıklar, bağ doku hastalıkları, peptik ülser, benign karaciğer hastalıkları, komplike olmayan diyabet, hemipleji, orta yada ileri böbrek yetmezliği, komplike diyabet, kanser, lösemi, lenfoma, orta ya da ciddi karaciğer hastalığı, metastaz, AİDS) sorgulandı. Yine çalışmamızda kullanılan Cerrahi risk skalası CEPOD (confidential enquiry into perioperative deaths) BUPA (British United provident association) ve ASA'nın (American society of anesthesiologists) birleşiminden oluşan bir skaladır. CEPOD ile ameliyatın aciliyeti sınıflandırılmış ve aciliyetine göre 1'den 4'e kadar puanlanmıştır. BUPA ile ameliyatın büyüklüğü, zorluğu sınıflandırılmış (minör, intermediate, majör, majör plus, majör kompleks) ve büyüklükle orantılı olarak 1-5 arasında puanlanmıştır. ASA ile de ek hastalık varlığı sorgulanmış ve anestezi uzmanı tarafından hastaya ek problemlerine göre 1-5 arasında puan verilmiştir.

2014-2017 yılları arasında yürütülen çalışmamızda hastalar öncelikli olarak CKİ ve CRS skorlarından alınan puanlarla düşük orta ve yüksek riskli olarak sınıflandırılmışlardır. CKİ 0 olan ve CRS 8'in altında olan hastalar düşük riskli; CKİ 0, CRS 8 ve 8'in üzerinde

veya CKİ 0'ın üzerinde ve CRS 8'in altında ise orta riskli; CKİ 0'ın üzerinde ve CRS 8 ve 8'in üzerinde olan hastalar ise yüksek riskli olarak sınıflandırılmışlardır. Preoperatif, intraoperatif ve postoperatif faktörler bütün hastalar için sorgulandı ve ortaya çıkan sonuçlar analiz edildi.

CKİ ve CRS'ye ek olarak çalışmamızda preoperatif, inraoperatif ve postoperatif belirli faktörler de sorgulanarak kayıt altına alınmıştır. Düşük, orta ve yüksek risk grubunda bulunan hastalar da preoperatif ve intraoperatif risk faktörleri sorgulandı; yine postoperatif dönemde hastanede yatış süreçleri ve takip sürecinde karşılaşılan komplikasyonlar kaydedildi. Ardından düşük, orta ve yüksek risk grubu sonuçları birbirleri ile karşılaştırıldı.

2029 hasta arasında birçok farklı operasyon çeşidi mevcuttu. Bu operasyonlarda gruplandırılarak kayıt altına alındı. Operasyon gruplarının detaylı analizi yapılarak gruba özgü parametreler belirlenmeye çalışıldı. İki ayrı operasyon grubuna ait operasyonu aynı seansta geçiren hastaların bilgileri her iki operasyon grubuna da dahil edildi. Abdominal cerrahi grubu verileri değerlendirilirken, abdominal cerrahi grubuna dahil olan ve olmayan operasyonları aynı seansta geçiren hastalar abdominal cerrahi grubu değerlendirmesi içerisine alınmadı.

İlk 1 yıl içerisinde tekrar yatış yapan hastalar, tekrar yatış yapmayan hastalar ile kıyaslanarak preoperatif, introperatif ve postoperatif faktörler açısından tekrar yatış grubu için öne çıkan özellikler tespit edildi. Benzer şekilde ilk 1 yıl içerisinde mortalite gelişen hastalar, yaşayan hastalar ile karşılıklı olarak değerlendirilerek preoperatif, intraoperatif ve postoperatif faktörlerden mortalite açısından öne çıkan parametreler tespit edildi.

Verilerin istatistiğinde SPSS 23.0 programı lisanslı olarak kullanıldı. Tanımlayıcı verilerin değerlendirilmesinde frekans, yüzdeler ve ortalamalar, katılımcıların bireysel özelliklerinin ve yapılacak karşılaştırmalarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (t testi) ve parametrik koşulları taşımadığında Mann Whitney U testi kullanıldı. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında Ki kare testi kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğunun tespiti için Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı. Gruplar arasında normal dağılıma uymayan ya da parametrik olmayan ölçümsel verilerin ortalamalarının karşılaştırılmasında Kruskal Wallis-H testi kullanıldı.

Yapılan bu çalışmada direkt ya da dolaylı olarak herhangi bir ticari bağlantı, çalışma için maddi destek veren kurum bulunmamaktadır. Çalışmada herhangi bir ticari ürün ya da ilaç kullanılmamıştır.

Çalışmamız için Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'na başvurulmuş ve kurul tarafından yapılan değerendirme sonucunda etik kurul onayı alınmıştır.

4. BULGULAR

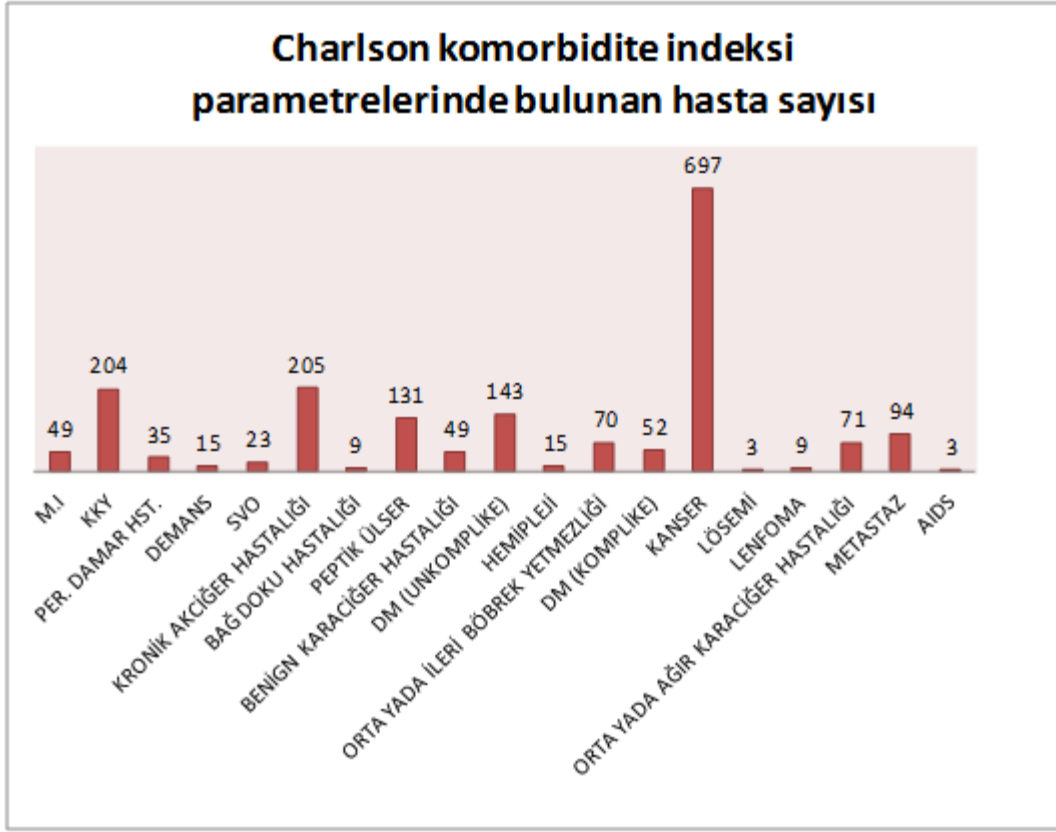
Çalışmaya 01.01.2014 ile 01.01.2017 arasında ameliyat edilen hastalardan 2029'u dahil edildi. Hastaların demografik, preoperatif, intraoperatif ve postoperatif verileri toplanarak ve taburculuk sonrası poliklinik kontrolleri sırasında yapılan fizik muayene bulguları kullanılarak veriler elde edildi. Bu veriler ışığında hastaların CKİ ve CRS skorları belirlendi.

Bu hastaların 1016'sı (%50,1) erkek, 1013'ü (%49,9) kadın idi. Ortalama yaş $52,87 \pm 17,33$, ortalama yatış süresi $6,28 \pm 8,47$ gün, ortalama operasyon süresi $85,97 \pm 46,79$ dakika idi.

Hastaların 82'si ilk operasyona bağlı sebeplerle 1 yıl içerisinde tekrar genel cerrahi servisine yatarak tedavi aldı. Bu hastaların ortalama yatış süresi $8,01 \pm 8,53$ gün idi. En düşük ve en yüksek CKİ skorları sırası ile 0 ve 14 iken, ortalama CKİ $1,64 \pm 2,34$ idi. En düşük ve en yüksek CRS skorları sırası ile 3 ve 13 olarak bulunurken, ortalama CRS $6,94 \pm 1,68$ idi. Hastaların CKİ parametrelerinin pozitiflik sayıları grafik 1'de verilmiştir.

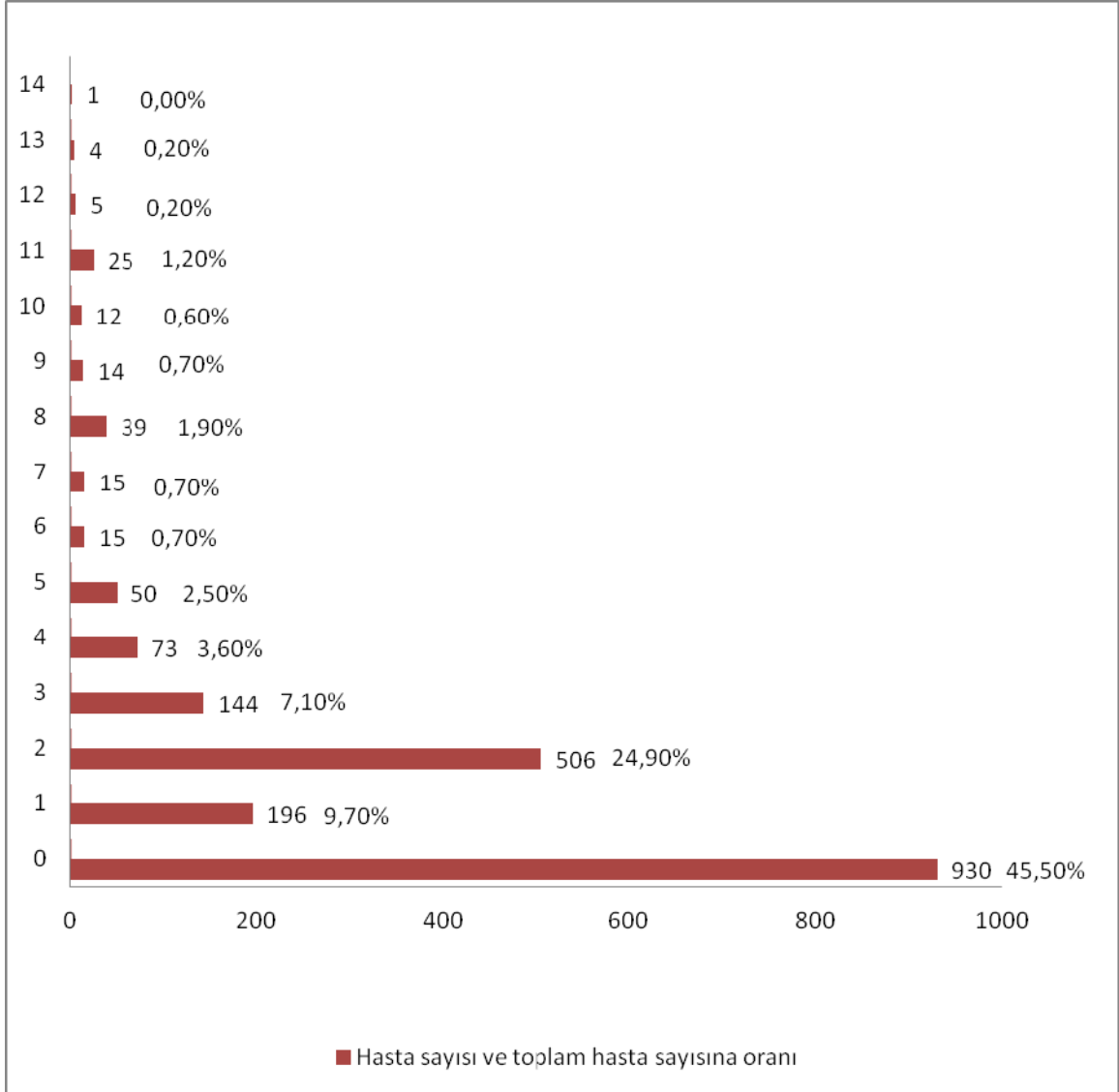
CKİ birbirinden farklı puanlar alan 19 ayrı parametrenin toplanması sonucu elde edilen bir skorlama sistemidir. Çalışmaya dahil edilen 2029 hastaya ait CKİ parametrelerinde bulunan hasta sayıları preoperatif yatış sürecinde hastaların tıbbi geçmişi ve hikayeleri öğrenilerek tespit edildi. Kanser 697 hasta, kronik akciğer hastalığı 205 hasta, konjestif kalp yetmezliği 204 hasta ve komplike olmayan diyabet 143 hasta ile en fazla pozitif olan CKİ parametreleri iken; lösemi ve AIDS 3'er hasta ile en az pozitiflik tespit edilen parametreler olarak tespit edildi. CKİ parametrelerinde bulunan hasta sayıları detaylı olarak Grafik 1'de sıralanmıştır.

Grafik 1: Çalışmaya dahil edilen 2029 hastanın CKİ parametreleri ve hastaların dağılımı



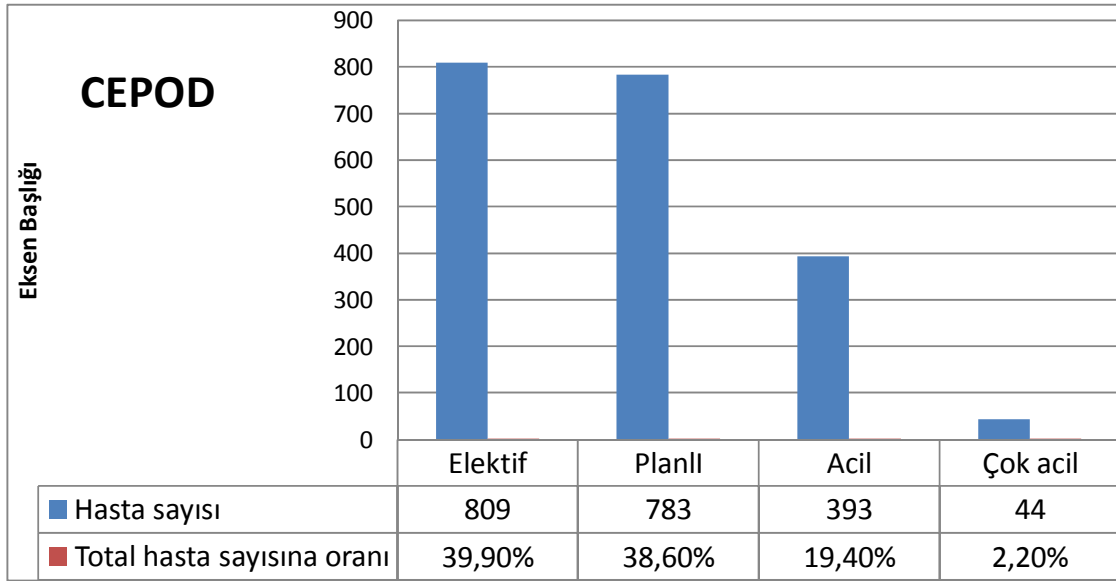
Çalışmamızda bulunan 2029 hastanın analizi sonrası en düşük CKİ skorunun 0 olduğu görülürken en yüksek CKİ skoru 14 olarak tespit edildi. Ortalama CKİ skoru ise 1,64 idi. CKİ 37'ye kadar puan alabilmekle beraber bizim çalışmamızda 14 üstü puan alan hasta yoktu. Hastaların 930'unun CKİ skoru 0, 196'sının 1, 506'sının 2, 144'ünün ise 3 idi. 4 ve üstü puan alan hasta sayısı sadece 253 idi ve bu hastaların %12,4'üne eşitti. CKİ puanı olarak hastaların dağılımı aşağıdaki Grafik 2'de gösterilmiştir.

Grafik 2: Çalışmaya dahil edilen 2029 hastanın CKİ skoru dağılımı



CEPOD, CRS'nin bileşenlerinden biridir ve operasyonun aciliyetini sınıflandıran bir skaladır. Grafik 3'de de görüldüğü üzere hastaların büyük kısmı elektif veya planlı olarak opere edilmiş olup acil ve çok acil olarak opere edilen hasta oranı %21,6'dır. Grafik 3'de 2029 hastanın CEPOD sınıflandırması gösterilmiştir. Çalışmada operasyonların CEPOD kategorilerine göre dağılımı ise Tablo 28'de açıklanmıştır.

Grafik 3: Hastalarımızın CEPOD sınıflandırmasına göre dağılımı

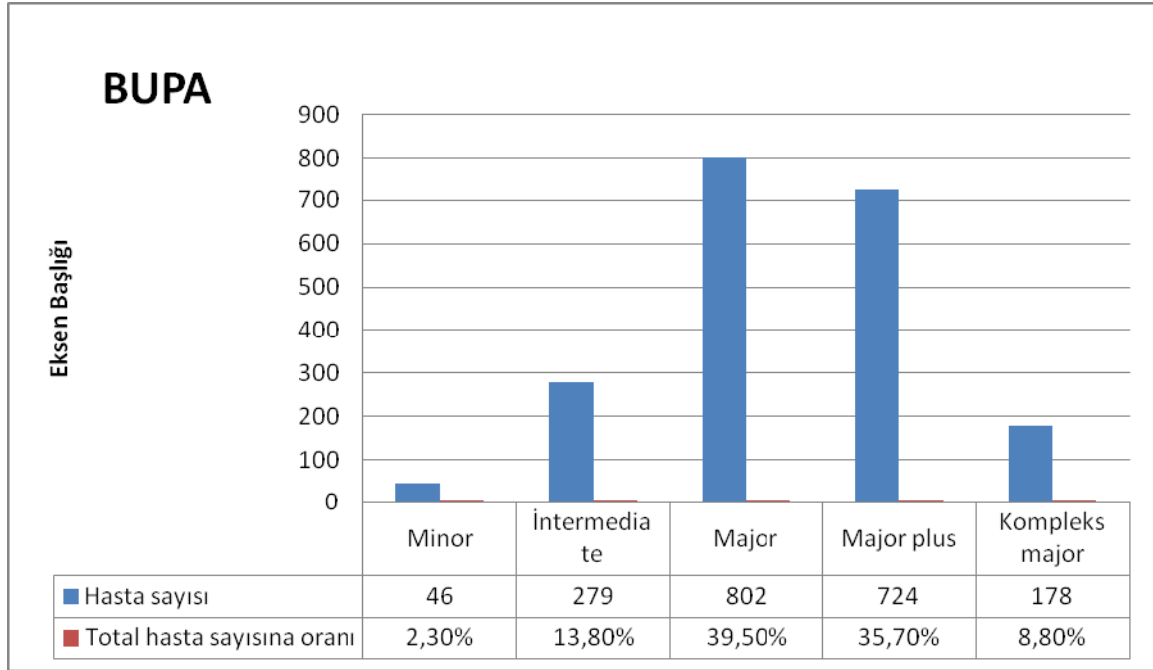


Tablo 28: Operasyonların CEPOD kategorilerine göre dağılımı

Elektif	Planlı	Acil	Çok acil
Aciliyeti olmayan ve acil bir durum barındırmayan elektif operasyonlar (inguinal herni, insizyonel herni, kolelitiazis, benign sebepler ile yapılan tiroidektomi vb.)	Acil olmayan, fakat patolojik tanıları nedeniyle uzun süre bekletilmeyen hastalar Kolonorektal kanser, mide kanseri, meme kanseri, tiroid kanseri, pankreas kanseri vb.	En geç 24-48 saat içinde müdahale edilmesi gereken akut hadiseler; Akut apandisit, akut kolesistit, ileus (kolon ya da ince barsak obstrüksiyonu), perforasyon, anal apse, inkarsere herni (inguinal, insizyonel, femoral vb.), mezenter iskemi	Araç içi trafik kazası Ateşli silah yaralanması Kesici, delici alet yaralanması Masif GİS kanama

BUPA operasyonların büyüklüğü için tasarlanmış bir sınıflandırma sistemidir ve CRS'nin bileşenlerinden biridir. Operasyonların sadece %2,3'ünün minör operasyon grubunda yer aldığı görülmektedir. Operasyonların %84'ü majör ve daha üstü operasyon sınıfında yer almaktadır. Hastaların BUPA dağılımı Grafik 4'de belirtilmiştir. Çalışmada operasyonların BUPA kategorilerine göre dağılımı ise Tablo 29'da belirtilmiştir.

Grafik 4: Çalışmaya dahil edilen 2029 hastanın BUPA dağılımı

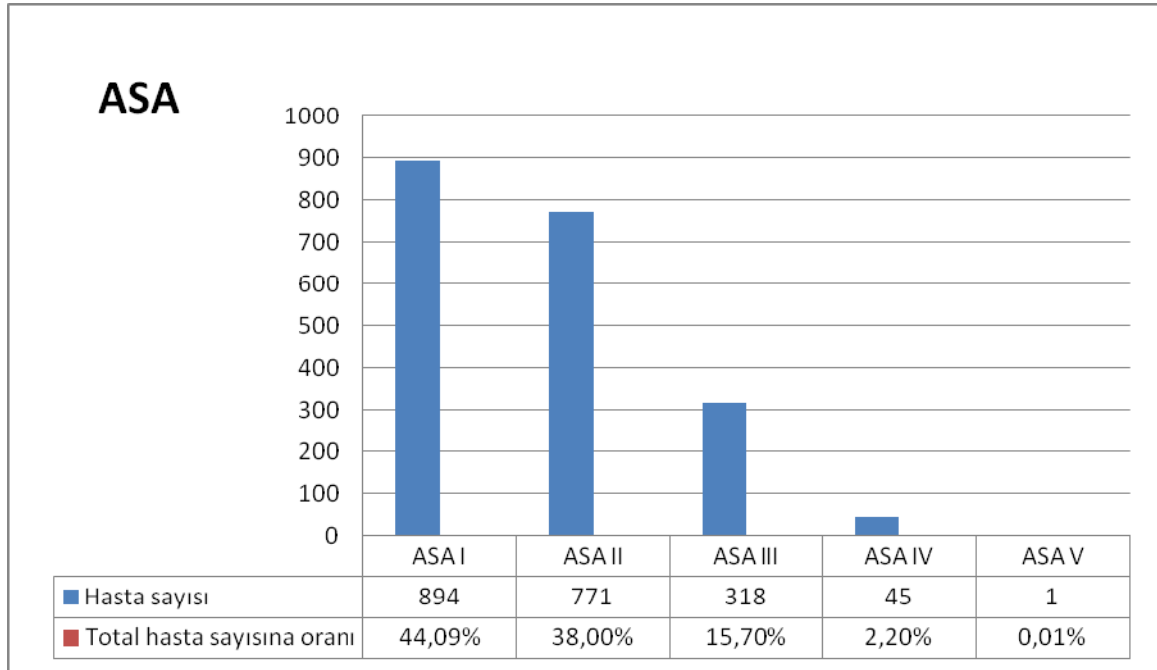


Tablo 29: Operasyonların BUPA kategorilerine göre dağılımı

Minör	p.sinüs eksizyonu, lokal eksizyon
İntermediate	Kolostomi-ileostomi revizyonu, laparotomi, inguinal/femoral herni tamiri, açık/laparoskopik umbilikal herni tamiri, inguinal/aksiller lenf nodu biyopsisi, segmental mastektomi, segmental mastektomi+sentinel lenfadenektomi, fistülotomi, fistülektomi, seton uygulanması, hemoroidektomi, sfinkterotomi, anal apse drenajı
Majör	İleostomi açılması/kapatılması (açık-laparoskopik), kolostomi açılması/kapatılması (açık-laparoskopik), karaciğer kistotomi/kistektomi, karaciğer wedge rezeksiyon, segmenter ince barsak rezeksiyonu, bridektomi, ince barsak primer tamir, kolon primer tamir, karaciğer primer tamir, diafragma tamiri, pankreas primer tamir, diafragma tamiri, kolesistektomi, gastrojejunostomi, mide/duodenum primer tamir+apse drenajı, mide/duodenum primer tamiri, gastrotomi/gastrostomi açılması, mide wedge rezeksiyonu, jejunostomi açılması, laparoskopik mide wedge rezeksiyonu, parastomal herni tamiri, laparoskopik inguinal/femoral herni tamiri, açık/laparoskopik insizyonel herni tamiri, spiegel herni tamiri, segmental mastektomi+sentinel lenfadenektomi+aksiller diseksiyon, basit mastektomi, basit mastektomi+sentinel lenfadenektomi, bilateral total tiroidektomi, tek taraflı tiroidektomi, paratiroidektomi, açık/laparoskopik apendektomi, intrabdominal/retroperitoneal kitle eksizyonu, intrabdominal lenf nodu biyopsisi, fournier gangreni debridmanı
Majör plus	Sağ/sol hemikolektomi, transvers kolektomi, sigmoid rezeksiyon, laparoskopik sigmoid rezeksiyon, anterior rezeksiyon, segmenter kolon rezeksiyonu, laparoskopik segmenter kolon rezeksiyonu, Hartman operasyonu, laparoskopik Hartman operasyonu, Kraskee operasyonu, prolapsus transabdominal onarım (açık/laparoskopik), prolapsus transanal onarım, rektosel tamiri (transanal/transabdominal), karaciğer segmentektomi, karaciğer metastazektomi, subtotal ince barsak rezeksiyonu, splenektomi (açık/laparoskopik), laparoskopik kolesistektomi, kolesistektomi +koledokotomi t-drenaj, kolesistektomi + koledokotomi + koledokoduodenostomi, koledokotomi, koledokotomi + t-drenaj, koledokotomi + koledokoduodenostomi, koledokojejunostomi, kolesistojejunostomi, koledokojejunostomi+gastrojejunostomi, subtotal gastrektomi D1, total gastrektomi D1, laparoskopik sleeve gastrektomi, laparoskopik/açık hiatal herni tamiri+Nissen fundoplikasyonu, laparoskopik/açık hiatal herni tamiri+Toupet fundoplikasyon, laparoskopik Dorr fundoplikasyon + myotomi, açık özefageal myotomi, basit mastektomi+sentinel lenfadenektomi+aksiller diseksiyon, modifiye radikal mastektomi, modifiye radikal mastektomi+sentinel lenfadenektomi, total tiroidektomi+boyun diseksiyonu, açık/kapalı sağ/sol sürrenalektomi
Kompleks majör	Laparoskopik sağ/sol hemikolektomi, laparoskopik transvers kolektomi, laparoskopik anterior rezeksiyon, low anterior rezeksiyon, laparoskopik low anterior rezeksiyon, ultra low anterior rezeksiyon, laparoskopik ultra low anterior rezeksiyon, APR, laparoskopik APR, subtotal/total kolektomi, laparoskopik subtotal/total kolektomi, proktokolektomi, sağ/sol hepatektomi, Whipple operasyonu, distal pankreatektomi (açık/laparoskopik), subtotal gastrektomi D2, total gastrektomi D2, parsiyel özefajektomi + proksimal subtotal gastrektomi

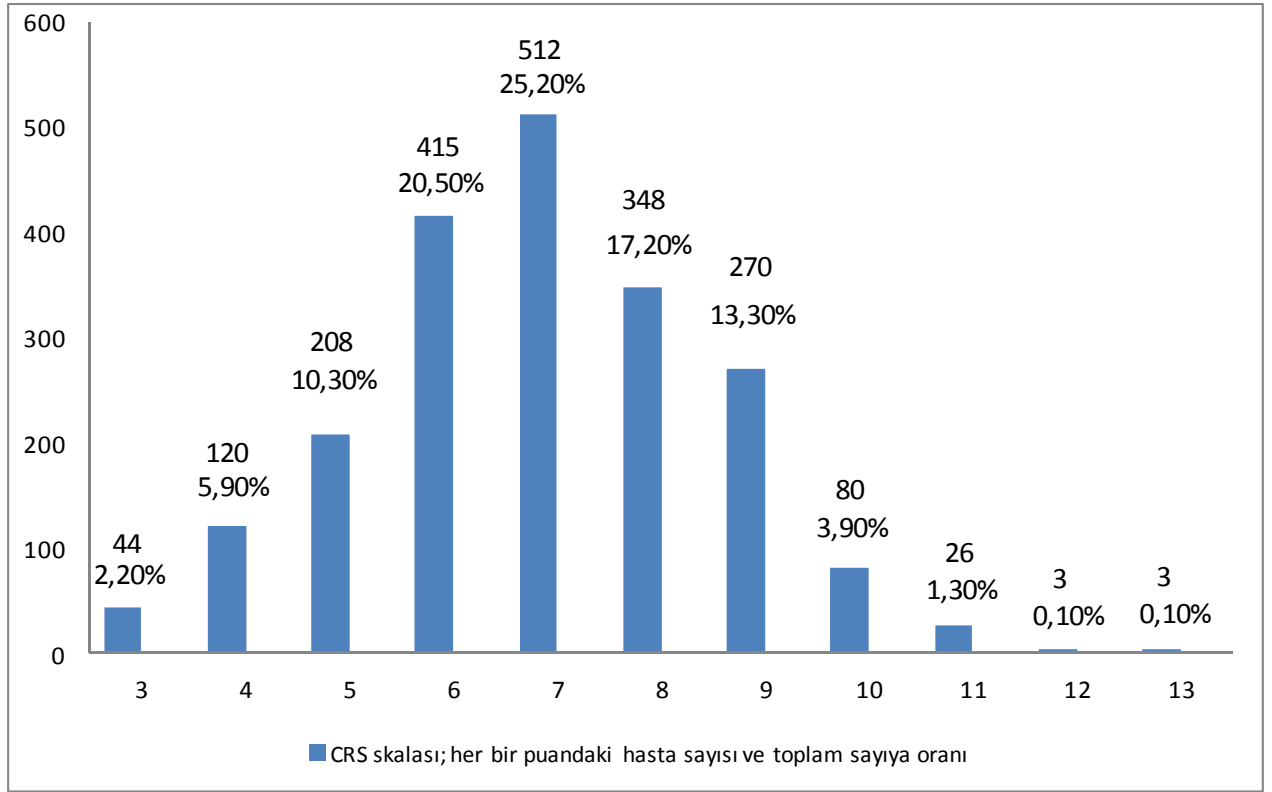
ASA özellikle anestezi uzmanları tarafından kullanılan ve hastanın anestezi açısından preoperatif riskini belirten bir skaladır. CEPOD ve BUPA ile beraber CRS'yi oluşturur. Grafik 5'te hastaların ASA sınıflandırmasına göre dağılımı görülmektedir. Hastaların 894'ü ASA I iken, 771 hasta ASA II, 318 hasta ASA III, 45 hasta ASA IV ve 1 hasta ASA V olarak skorlanmıştır.

Grafik 5: Hastaların ASA sınıflandırmasına göre dağılımı



CEPOD, BUPA ve ASA puanlarının toplanması ile elde edilen CRS skoru 3 ile 14 arasında değişebilmektedir. Çalışmamızda analiz edilen 2029 hastanın CRS skorları da CEPOD, BUPA ve ASA skorlarının toplanması ile elde edilmiştir. En düşük değer 3 olarak hesaplanırken, en yüksek CRS değeri 13 olarak bulunmuştur. CRS'den elde edilebilecek en yüksek değer 14 olup, 2029 hasta arasında CRS skoru 14 olan hasta bulunmamaktadır. Grafik 6'da hastalarımızın CRS skor dağılımı belirtilmektedir.

Grafik 6: Çalışmaya dahil edilen 2029 hastanın CRS skor dağılımları



Çalışmaya dahil edilen 2029 hasta, operasyonların birbirleri ile olan ilgilerine göre çalışma kolaylığı oluşturmak adına 12 gruba ayrıldı. Bu gruplar ve gruplarda bulunan hasta sayıları tablo 30’da belirtilmiştir. En büyük iki grup 518 hasta ile kolorektal ve ince barsak operasyonları grubu ve 477 hasta ile üst gastrointestinal sistem operasyonları grubu idi. En küçük grup ise 8 hasta ile lokal operasyonlar grubu idi.

Tablo 30: Çalışmaya dahil edilen hastaların operasyon gruplarına göre dağılımı

Grup	Hasta sayısı	Toplam hasta sayısına oranı
Kolorektal ve ince barsak operasyonları (KR)	518	%25,5
Üst gastrointestinal sistem operasyonları (ÜĞİS)	209	%10,3
Hepatopankreatobilier operasyonları (HPB)	477	%23,5
Dalak operasyonları (SPL)	60	%3
Sürrenal operasyonları (SÜR)	26	%1,3
İnsizyonel-umbilikal herni operasyonları (İNS H)	91	%4,5
İntraabdominal- retroperitoneal kitle operasyonları (KİTLE)	26	%1,3
Benign anal bölge operasyonları (ANAL)	121	%6
Meme operasyonları (M)	173	%8,5
Tiroid-paratiroid operasyonları (T-PT)	230	%11,3
İnguinal herni operasyonları (İNG H)	149	%7,3
Lokal operasyonlar (L)	8	%0,4

Hastalar CKİ ve CRS için kabul edilen eşik değerlerine göre düşük, orta ve yüksek risk grubu olarak 3 ayrı gruba ayrıldı. Düşük risk grubu CKİ 0 ve CRS 8'in altında olan hastalardan oluşmakta idi. Orta risk grubu CKİ 0 ve CRS 8 ve üstünde olan hastalar ile CKİ 0'dan büyük ve CRS 8'in altında olan hastalardan oluşmakta idi. Yüksek risk grubu ise CKİ 0'dan büyük ve CRS 8 ve üstünde olan hastalardan oluşmakta idi. Düşük, orta ve yüksek risk grubuna ait demografik veriler ve preoperatif sorgulamalardan elde edilen sık görülen ek komorbiditeler Tablo 31'de sıralanmıştır.

Düşük risk grubunda 820 hasta yer alırken, orta risk grubunda 589 ve yüksek risk grubunda ise 620 hasta mevcuttu. Hastaların cinsiyetine bakıldığı zaman her risk grubunda birbirine eşit değerler olmakla beraber düşük ve yüksek risk grubunda erkek hasta sayısının, orta risk grubunda ise kadın hasta sayısının daha çok olduğu görüldü.

Yaşların dağılımı değerlendirildiğinde düşük orta ve yüksek risk grubu için en çok hastanın 16-65 yaş aralığında olduğu, fakat risk grubu artışı ile korele olarak yaşlı popülasyon oranında ciddi artış olduğu görüldü. Yapılan istatistiksel analizde risk grubu artışı ile yaşlı popülasyonda olan artışın anlamlı olduğu görüldü ($p<0,001$)

Sigara ve alkol kullanımı gruplar arasında hemen hemen benzer oranlarda mevcuttu ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Hipertansiyon sıklığının düşük risk grubundan yüksek risk grubuna gittikçe hastalara eşlik etme oranının daha fazla olduğu görüldü; yapılan istatistiksel analizde $p<0,001$ olarak tespit edildi. Mİ düşük risk grubunda sadece 1 hastada mevcuttu. Orta risk grubunda hastaların 15'inde (%2,5), yüksek risk grubunda ise 33 hastada (%5,3) mevcuttu ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Preoperatif risk faktörlerinden KKY ve kronik akciğer hastalıklarının da düşük risk grubuna göre orta ve yüksek risk grubunda sayı ve toplam hasta sayısına oranının ciddi olarak arttığı görüldü ve yapılan istatistiksel analizde yüksek derecede anlamlı bulundu ($p<0,001$). DM düşük risk grubunda sadece 5 hastada (%0,6) mevcutken, bu sayının orta risk grubunda 75 (%12,8) ve yüksek risk grubunda 115 (%18,5) olduğu görüldü ve yapılan istatistiksel analizde $p<0,001$ olarak bulundu. Böbrek yetmezliği ve orta ağır karaciğer yetmezliği düşük risk grubunda hiçbir hastada tespit edilmezken; orta ve yüksek risk grubunda sayıların arttığı görüldü ve yapılan istatistiksel analizde $p<0,001$ olarak tespit edildi. Kanser düşük risk grubunda sadece 4 hastada (%0,5) mevcuttu. Bu sayının orta risk grubunda 247 (%41,9),

yüksek risk grubunda ise 446 (%71,9) olarak ciddi bir artış gösterdiği tespit edildi. Yapılan istatistiksel analizde yüksek derecede anlamlı fark tespit edildi ($p<0,001$).

Tablo 31: Hastalara ait preoperatif özelliklerin risk gruplarına dağılımı

-	DÜŞÜK RİSK (n=820)		ORTA RİSK (n=589)		YÜKSEK RİSK (n=620)		p
Cinsiyet (Kadın)	406	%49,5	331	%56,2	276	%44,5	<0,001
16-65 yaş	739	%90,1	472	%80,1	318	%51,3	
66-79 yaş	75	%9,1	96	%16,3	209	%33,7	<0,001
80-99 yaş	6	%0,8	21	%3,6	93	%15	
Sigara	186	%22,6	122	%20,7	140	%22,5	0,637
Alkol	29	%3,5	18	%3,1	19	%3	0,839
HT	139	%16,9	151	%25,6	331	%53,4	<0,001
MI	1	%0,1	15	%2,5	33	%5,3	<0,001
KKY	5	%0,6	51	%8,7	148	%23,9	<0,001
Kr. Akciğer Hastalığı	3	%0,4	58	%9,8	144	%23,2	<0,001
D.M	5	%0,6	75	%12,8	115	%18,5	<0,001
Böbrek Yetmezliği	0	0	16	%2,7	54	%8,7	<0,001
Kanser	4	%0,5	247	%41,9	446	%71,9	<0,001
Orta-Ağır KC Hst.	0	0	13	%2,2	58	%9,4	<0,001

Acil (CEPOD sınıflamasında acil ve çok acil olarak belirtilen hastaların bütünü) opere edilen hasta sayılarına bakıldığında düşük, orta ve yüksek risk grubunda sırasıyla 167 (%20,4), 107 (%18,1) ve 163 (%26,2) olarak tespit edildi. İstatistiksel olarak gruplar arasında anlamlı fark bulunduğu görüldü ($p<0,002$).

Çalışmaya dahil edilen hastaların operasyon büyüklükleri değerlendirildiğinde düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru gidildiğinde büyük operasyonların oranının artarken küçük operasyonların sayısının azaldığı görülmektedir. İstatistiksel olarak yapılan değerlendirmede bu fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Anestezi yöntemlerine bakıldığında her üç grupta da en sık genel anestezinin tercih edildiği görüldü. Spinal ve epidural anestezinin düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru gidildiğinde daha az tercih edildiği görüldü. Her üç grupta da genel, spinal-epidural ve lokal anestezi tercih edilen hasta sayıları Tablo 32’de görülmektedir. Yapılan istatistiksel analizde $p<0,001$ olarak tespit edilerek anlamlı bulundu.

Düşük risk grubunda ortalama operasyon süresi 64,7 dakika olarak tespit edildi. Bu süre orta risk grubunda 83,9 dakika, yüksek risk grubunda ise 116,07 dakika olarak tespit

edildi. Görüldüğü üzere düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru ortalama operasyon sürelerinde ciddi bir artış mevcuttu ve gruplar arasında istatistiksel olarak da anlamlı fark tespit edildi ($p<0,001$).

İntraoperatif transfüzyon yapılan hasta sayıları ve oranlarının da düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru arttığı görüldü. İstatistiksel analizde ise $p<0,001$ olarak tespit edilerek anlamlı bulundu.

İntraoperatif genel komplikasyon sayıları ve hemodinamik komplikasyon sayılarına bakıldığında düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru sayı ve oran olarak artış olduğu görülmekle beraber yapılan istatistiksel analizde her iki parametre için de p değeri $0,001$ 'in altında bulunmuştur.

İntraoperatif ölüm ise düşük risk grubu ve yüksek risk grubunda tespit edilmezken, orta risk grubunda 3 hastada görüldü. İntraoperatif ölüm sayıları istatistiksel analiz yapılabilmesi için yeterli değildi. Fakat orta risk grubunda 3 intraoperatif ölüm varken yüksek risk grubunda intraoperatif ölümün olmaması da ilginç bir detay olarak dikkat çekici bulundu. Düşük, orta ve yüksek risk grubuna ait intraoperatif bilgiler Tablo 32'de özetlenmiştir.

Tablo 32: Hastalara ait intraoperatif özelliklerin risk gruplarına dağılımı

-	DÜŞÜK RİSK (n=820)		ORTA RİSK (n=589)		YÜKSEK RİSK (n=620)		p
Acil operasyon	167	%20,4	107	%18,1	163	%26,2	0,002
Minör	44	%5,3	2	%0,3	0	0	
İntermediate	179	%21,8	91	%15,5	9	%1,5	
Majör	391	%47,7	292	%49,5	119	%19,1	<0,001
Majör plus	206	%25,2	197	%33,5	321	%51,8	
Kompleks majör	0	0	7	%1,2	171	%27,6	
Genel anestezi	648	%79	524	%89	613	%98,9	
Spinal/epidural a.	106	%12,9	44	%7,4	4	%0,6	<0,001
Lokal anestezi	66	%8,1	21	%3,6	3	%0,5	
Operasyon süresi (dk)	64,7±32,03 (10-240)		83,9±37,35 (10-330)		116,07±54,59 (10-335)		<0,001
İÖ Transfüzyon	17	%2,1	71	%12	207	%33,4	<0,001
İÖ Cerrahi kompl.	13	%1,6	24	%4,1	39	%6,3	<0,001
İÖ Hemod. kompl.	5	%0,6	16	%2,7	31	%5,0	<0,001
İÖ Ölüm	0	0	3	%0,6	0	0	*

Yatış süreleri dikkate alındığında en kısa yatış süresine sahip hastanın birkaç saat ile orta risk grubunda olduğu, en uzun yatış süresine sahip hastanın ise 160 gün ile yüksek risk grubunda olduğu görülmektedir. Düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru gidildikçe ortalama hastanede yatış sürelerinin katlanarak arttığı ve gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu ($p<0,001$) görülmektedir (Tablo 33). İlk operasyona bağlı sebepler ile tekrar yatış yapan hastalarda tekrar yatış süreleri değerlendirildiğinde orta risk grubundaki hastalarda yüksek risk grubuna göre beklenmedik şekilde daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır (Tablo 34). Yoğun bakımda yatış süreleri değerlendirildiğinde düşük risk grubunda sadece 1 hastanın (%0,1), orta risk grubunda 19 hastanın (%3,2) ve yüksek risk grubunda ise 59 hastanın (%9,5) yoğun bakımda yatarak takip edildiği ve istatistiksel olarak değerlendirildiğinde anlamlı fark tespit edildiği görülmüştür ($p<0,001$). Tekrar opere edilen hastaların sayılarına bakıldığında Tablo 33'de de gözüktüğü şekilde düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru hasta sayısı ve oranının arttığı ve istatistiksel olarak fark tespit edildiği görülmektedir.

Toplanan enfeksiyon parametreleri değerlendirildiğinde yüzeysel insizyonel enfeksiyon, derin insizyonel enfeksiyon ve sepsisi olan hastaların düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru sayı ve oran olarak arttığı görülmüştür ve her üçü için de yapılan istatistiksel analizde p değeri $<0,001$ olarak tespit edilmiştir. Organ düzeyinde enfeksiyon ise düşük risk grubunda 1 hastada, orta ve yüksek risk grubunda ise 6'şar hastada tespit edilmiştir ve istatistiksel analiz yapabilmek adına yeterli hasta sayısına ulaşamamıştır. Diğer enfeksiyon parametrelerinde orta ve yüksek risk grubu arasında olan farkın organ düzeyinde enfeksiyonu olan hastalarda bulunmadığı ve her 2 grupta eşit sayı ve oranda olduğu görülmüştür.

Postoperatif dönemde tespit edilen kardiyak problemler, KKY, solunumsal problemler, böbrekler ile ilgili problemler, karaciğer ile ilgili problemler, sindirim sistemini ilgilendiren problemler ve nörolojik problemlerin detaylı analizi Tablo 33'te verilmiştir. İstatistiksel olarak sayılan her bir parametrede gruplar arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. İskemik kalp hastalığı ve DVT sayılarına bakıldığında ise istatistiksel analiz yapılabilecek sayıya ulaşamadığı görülmektedir.

Kanama, yara ayrışması, postoperatif ileus ve kaçak-fistül oranlarına bakıldığı zaman düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru her bir parametredeki hasta sayısı

ve oranında artış olduğu dikkati çekmektedir ve her biri için yapılan istatistiksel analizde $p<0,001$ olarak tespit edilmiştir.

Düşük, orta ve yüksek risk grubu hastalara ait postoperatif dönemdeki morbidite sonuçları Tablo 33'te özetlenmiştir.

Tablo 33: Farklı risk grubundaki hastaların postoperatif bilgileri

-	DÜŞÜK RİSK (n=820)		ORTA RİSK (n=589)		YÜKSEK RİSK (n=620)		p
Yatış süresi (gün)	2,91±4,73 (1-114)		5,85±7,79 (0-93)		11,1±10,46 (1-160)		<0,001
İkinci yatış süresi (gün)	4,93±4,43 (1-13)		10,22±11,58 (2-50)		8,14±8,04 (1-49)		0,01
Yoğun bakım yatış	1	%0,1	19	%3,2	59	%9,5	<0,001
Reoperasyon	3	%0,4	17	%2,8	29	%4,7	<0,001
Yüzeysel insizyonel enf.	18	%2,2	39	%6,6	104	%16,8	<0,001
Derin insizyonel enf.	3	%0,4	20	%3,4	29	%4,7	<0,001
Organ düzeyinde enf.	1	%0,1	6	%1	6	%1	*
Sepsis	7	%0,9	15	%2,5	64	%10,3	<0,001
Kardiyak ve hemodinamik problemler	69	%8,4	119	%20,2	330	%53,2	<0,001
İskemik kalp hastalığı	0	0	2	%0,3	4	%0,6	*
KKY	1	%0,1	9	%1,5	59	%9,5	<0,001
Solunumsal problemler	55	%6,7	111	%18,8	365	%58,9	<0,001
Böbrek hastalıkları	3	%0,4	15	%2,5	78	%12,6	<0,001
Karaciğer hastalığı	10	%1,2	9	%1,5	74	%11,9	<0,001
Sindirim sistemi hastalığı	80	%9,8	95	%16,1	196	%31,6	<0,001
Kanama	4	%0,5	7	%1,1	39	%6,3	<0,001
Yara ayrışması	3	%0,4	8	%1,3	19	%3,1	<0,001
Postoperatif ileus	8	%1	32	%5,4	64	%10,3	<0,001
Kaçak-fistül	0	0	10	%1,7	18	%2,9	<0,001
Nörolojik problemler	1	%0,1	0	0	21	%3,4	<0,001
DVT	1	%0,1	0	0	5	%0,8	*

Düşük, orta ve yüksek risk grubundaki hastaların mortalite değerlerine ait sonuçlar Tablo 34'te özetlenmiştir. Ayrıca Tablo 34'te hastaların ilk operasyona bağlı sebeplerle tekrar yatış oranları da verilmiştir. Tekrar yatış bilgilerinde ilk 1 ay ve 1. ay-1. yıl arasındaki değerler ayrı olarak kaydedilmiştir. Mortalite sayıları 1. yatışta mortalite, tekrar yatışta mortalite, ilk 1 ay mortalitesi ve 1-12 aylar arasındaki mortalite olarak ayrı ayrı belirtilmiştir. Hastaneden taburcu olduktan sonra tekrar yatış yapmayan ya da farklı sebeplerle dış merkez de ya da evinde exitus olan hastaların kaydı daha sonra yapılan telefon görüşmeleri ile kaydedilmiştir. Tekrar yatış ve mortalite parametrelerinin birçoğunda gruplar arasında anlamlı fark tespit edildiği görüldü.

Tablo 34: Çalışmanın bütünü için tekrar yatış ve mortalite sayıları

-	DÜŞÜK RİSK (n=820)		ORTA RİSK (n=589)		YÜKSEK RİSK (n=620)		p
Tekrar yatış (1 ay)	10	%1,2	5	%0,9	31	%5	<0,001
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	6	%0,7	13	%2,2	19	%3,1	0,004
Mortalite (1.yatış)	0	-	12	%2	48	%7,7	<0,001
Mortalite (tekrar yatış)	0	-	3	%0,6	6	%1	*
Sepsis	0	-	4	%0,7	12	%1,9	*
Solunumsal	0	-	1	%0,2	18	%2,9	<0,001
Hemorajik şok	0	-	0	-	2	%0,3	*
Kardiyak ve hemodinamik	0	-	3	%0,6	24	%3,9	<0,001
Nörolojik	0	-	0	-	3	%0,5	*
Kanser	0	-	3	%0,6	3	%0,5	*
Mortalite (1.ay,toplam)	0	-	11	%1,9	64	%10,3	<0,001
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	0	-	10	%1,7	43	%6,9	<0,001

Hastalar yapılan operasyonlara göre 12 gruba ayrılmıştır. 12 gruba ayrılan 2029 hastanın grup düzeyinde kaydedilen preoperatif özellikleri Tablo 35’te sunulmuştur. Grupların cinsiyet özelliklerine bakıldığında kolorektal-ince barsak, üst GİS, splenektomi, benign anal bölge, inguinal herni ve lokal grubunda erkek cinsiyetin daha fazla olduğu görülürken, geriye kalan gruplarda kadın cinsiyet daha ön planda idi. Geçirilmiş Mİ en yüksek oranda inguinal herni grubunda mevcutken genel olarak bütün gruplarda geçirilmiş Mİ bulunan hasta sayısı az idi. HT hemen hemen bütün gruplarda bulunmakla beraber sürrenal cerrahi grubunda (%61,5) ve insizyonel herni grubunda (%40) en sık olarak bulunuyordu. KKY ve kronik akciğer hastalığı lokal grubunda hiç yoktu. Diğer bütün gruplarda birbirine yakın oranlarda tespit edildi. DM bütün gruplarda birbirine yakın oranlarda bulunuyordu. Orta-ileri böbrek yetmezliği; sürrenal, meme ve lokal grubunda hiç bulunmuyordu. Hastalarımız arasında kanser tanısı sık olup yapılan operasyonların büyük kısmı bu nedenle yapılmıştı. Bundan dolayı hemen hemen her grupta kanserli hasta sayısı yüksek oranlarda tespit edildi. Orta-ağır karaciğer hastalığı beklendiği üzere en sık HPB grubunda tespit edildi. Metastaz; kolorektal- ince barsak, üst GİS, HPB ve kitle grubunda diğer gruplara göre daha yüksek seviyelerde tespit edildi. Benign anal bölge, inguinal herni ve lokal grubunda ise hiç metastatik hasta yoktu. Sigara içen hasta oranı %40,5 ile en yüksek oranda benign anal bölge grubunda idi. En düşük sigara içen hasta grubu ise %2,9 ile meme grubu idi. Alkol ise %12,5 ile lokal grubunda ve %12,4 ile benign anal bölge grubunda en yüksek idi. Operasyon gruplarına dair detaylı preoperatif özellikler Tablo 35’te sunulmuştur.

Tablo 35: Operasyon gruplarının preoperatif özellikleri.

	KR n=518	ÜGIS n=209	HPB n=477	SPL n=60	SUR n=26	İNS H n=91	KITLİE n=26	ANAL n=121	M n=173	T-PT n=230	İNG H n=149	L n=8
Cinsiyet (Kadın)	190 (%36,7)	68 (%32,5)	260 (%54,5)	20 (%33,3)	16 (%61,5)	52 (%57,1)	15 (%57,7)	32 (%26,4)	169 (%97,3)	182 (%79,1)	26 (%17,4)	2 (%25)
MI	13 (%2,5)	6 (%2,9)	14 (%2,9)	1 (%1,7)	3 (%11,5)	1 (%1,1)	0	1 (%0,8)	0	2 (%0,9)	10 (%6,7)	0
HT	159 (%30,7)	75 (%35,9)	165 (%34,6)	16 (%26,7)	16 (%61,5)	37 (%40,7)	7 (%26,9)	14 (%11,6)	42 (%24,3)	55 (%23,9)	59 (%39,6)	1 (%12,5)
KKY	80 (%15,4)	31 (%14,8)	52 (%10,9)	6 (%10)	1 (%3,8)	6 (%6,6)	1 (%3,8)	3 (%2,5)	1 (%0,6)	7 (%3)	23 (%15,4)	0
Kr Ac Hst	73 (%14,1)	31 (%14,8)	49 (%10,3)	6 (%10)	2 (%7,7)	12 (%13,2)	2 (%7,7)	3 (%2,5)	6 (%3,5)	10 (%4,3)	20 (%13,4)	0
D.M	48 (%9,2)	13 (%6,3)	61 (%12,8)	3 (%5)	4 (%15,3)	12 (%13,2)	4 (%15,3)	9 (%7,4)	17 (%9,9)	17 (%7,4)	12 (%8,2)	1 (%12,5)
Orta İleri BY	32 (%6,2)	12 (%5,7)	10 (%2,1)	2 (%3,3)	0	2 (%2,2)	1 (%3,8)	2 (%1,7)	0	3 (%1,3)	7 (%4,7)	0
Kanser	226 (%43,6)	147 (%70,3)	91 (%19,1)	7 (%11,7)	4 (%15,4)	5 (%5,5)	16 (%61,5)	2 (%1,7)	148 (%85,5)	71 (%30,9)	2 (%1,3)	0
Orta Ağır Kc. Hst.	18 (%3,5)	3 (%1,4)	48 (%10,1)	2 (%3,3)	0	2 (%2,2)	0	0	0	2 (%0,9)	0	1 (%12,5)
Metastaz	43 (%8,3)	17 (%8,1)	33 (%6,9)	2 (%3,3)	1 (%3,8)	1 (%1,1)	2 (%7,7)	0	3 (%1,7)	1 (%0,4)	0	0
Sigara	147 (%28,4)	63 (%30,1)	94 (%19,7)	21 (%35)	3 (%11,5)	18 (%19,8)	1 (%3,8)	49 (%40,5)	5 (%2,9)	22 (%9,6)	39 (%26,2)	2 (%25)
Alkol	24 (%4,6)	8 (%3,8)	14 (%2,9)	4 (%6,7)	0	1 (%1,1)	0	15 (%12,4)	0	1 (%0,4)	5 (%3,4)	1 (%12,5)

Operasyon gruplarına ait ortalama CKİ değerleri ve her bir CKİ puanında kaç hasta olduğu Tablo 36’da gösterilmektedir. Ortalama CKİ değerlerine bakıldığında 2’nin üzerinde değere sahip olan grupların kolorektal-ince barsak, üst GİS ve kitle grubu olduğu görüldü. Lokal grubunda hastaların %87,5’i 1 ve altında CKİ puanına sahipti. İnguinal herni grubunda hastaların %89,6’sı 2 ve altı CKİ değerlerine sahipti. Tiroid operasyonları grubunda hastaların sadece 4’ü 4 ve üstü CKİ skoruna sahipti. Operasyon gruplarının CKİ skorları ile ilgili detaylı bilgiler Tablo 36’da sunulmuştur.

Tablo 36: Operasyon gruplarının CKİ dağılımı

	KR n=518	ÜGIS n=209	HPB n=477	SPL n=60	SUR n=26	İNS H n=91	KİTLE n=26	ANAL n=121	M n=173	T-PT n=230	İNG H n=149	L n=8
0	209 (%40,3)	21 (%10)	260 (%54,5)	41 (%68,3)	15 (%57,7)	50 (%54,9)	9 (%34,6)	100 (%82,6)	26 (%15)	124 (%53,9)	92 (%61,7)	6 (%75)
1	24 (%4,6)	20 (%9,6)	68 (%14,3)	5 (%8,3)	3 (%11,5)	16 (%17,6)	0	11 (%9,1)	2 (%1,2)	24 (%10,9)	25 (%16,8)	1 (%12,5)
2	128 (%24,7)	100 (%47,8)	49 (%10,3)	5 (%8,3)	4 (%15,4)	11 (%12,1)	11 (%42,3)	5 (%4,1)	119 (%68,8)	66 (%28,7)	21 (%14,1)	0
3	50 (%9,7)	27 (%12,9)	24 (%5)	2 (%3,3)	2 (%7,7)	8 (%8,8)	1 (%3,8)	2 (%0,8)	15 (%8,7)	11 (%4,8)	8 (%5,4)	0
4	35 (%6,8)	11 (%5,3)	13 (%2,7)	3 (%5)	0	3 (%3,3)	2 (%7,7)	2 (%1,7)	5 (%2,9)	1 (%0,4)	2 (%1,3)	0
5	21 (%4,1)	5 (%2,4)	17 (%3,6)	1 (%1,7)	0	1 (%1,1)	0	0	2 (%1,2)	2 (%0,9)	1 (%0,7)	1 (%12,5)
6	1 (%0,2)	4 (%1,9)	4 (%0,8)	1 (%1,7)	0	1 (%1,1)	1 (%3,8)	2 (%1,7)	1 (%0,6)	0	0	0
7	4 (%0,8)	2 (%1)	8 (%1,7)	0	0	0	0	0	1 (%0,6)	0	0	0
8	16 (%3,1)	12 (%5,7)	7 (%1,5)	1 (%1,7)	1 (%3,8)	0	0	0	2 (%1,2)	1 (%0,4)	0	0
9	6 (%1,2)	3 (%1,4)	3 (%0,6)	0	1 (%3,8)	1 (%1,1)	2 (%7,7)	0	0	0	0	0
10	5 (%1)	2 (%1)	6 (%1,3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	13 (%2,5)	1 (%0,5)	13 (%2,7)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	4 (%0,8)	1 (%0,5)	2 (%0,4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1 (%0,2)	0	3 (%0,6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1 (%0,2)	0	0	1 (%1,7)	0	0	0	0	0	0	0	0
Ort. CI	2,24± 2,86 (0-14)	2,75± 2,31 (0-12)	1,69± 2,89 (0-13)	1,1± 2,39 (0-14)	1,31± 2,35 (0-9)	1,03± 1,58 (0-9)	2,19± 2,51 (0-9)	0,36± 1,03 (0-6)	1,99± 1,26 (0-8)	0,92± 1,19 (0-8)	0,7± 1,06 (0-5)	0,75± 1,75 (0-5)

CEPOD açısından gruplara bakıldığında operasyonların büyük çoğunluğunun elektif ve planlı olduğu gözükmektedir. Sürrenal, kitle, meme, tiroid-paratiroid ve lokal grubunda acil veya çok acil operasyonun bulunmadığı dikkati çekmektedir. Genel olarak acil koşullarda opere edilen hastaların kolorektal-ince barsak ve splenektomi gruplarında %30 üzerinde olduğu görülmektedir. ASA IV ve V'de hasta sayısının bütün gruplar için çok az olduğu ya da hiç olmadığı görüldü. Hastaların çoğunluğu hemen hemen bütün gruplarda ASA I ve II'de toplanmıştı. BUPA açısından gruplar değerlendirildiğinde operasyonların çoğunluğunun majör ve majör plus grubunda olduğu görüldü. Operasyon gruplarının CEPOD, BUPA ve ASA skorları dağılımı detaylı olarak Tablo 37'de sunulmuştur.

Tablo 37: Operasyon gruplarının CEPOD,BUPA ve ASA skorları hasta dağılımı

	KR n=518	ÜGIS n=209	HPB n=477	SPL n=60	SUR n=26	İNS H n=91	KİTLE n=26	ANAL n=121	M n=173	T-PT n=230	İNG H n=149	L n=8
CEPOD												
Elektif	24 (%4,6)	15 (%7,2)	282 (%59,1)	10 (%16,7)	3 (%11,5)	75 (%82,4)	3 (%11,5)	97 (%80,2)	17 (%9,8)	149 (%64,8)	130 (%87,2)	8 (%100)
Planlı	197 (%38)	152 (%72,9)	134 (%28,1)	30 (%50)	23 (%88,5)	10 (%11)	22 (%84,6)	7 (%5,8)	156 (%90,2)	81 (%35,2)	6 (%4)	-
Acil	269 (%51,9)	34 (%16,3)	52 (%10,9)	10 (%16,7)	-	6 (%6,6)	-	16 (%13,2)	-	-	13 (%8,7)	-
Çok acil	28 (%5,4)	8 (%3,8)	9 (%1,9)	10 (%16,7)	-	-	-	1 (%0,8)	-	-	-	-
ASA												
ASA 1	211 (%40,7)	54 (%25,8)	197 (%41,3)	21 (%35)	4 (%15,4)	25 (%27,5)	12 (%46,2)	95 (%78,5)	107 (%61,8)	112 (%48,7)	64 (%43)	6 (%75)
ASA 2	169 (%32,6)	107 (%51,2)	191 (%40)	27 (5 45)	17 (%65,4)	51 (%56)	10 (%38,5)	18 (%14,9)	56 (%32,4)	104 (%45,2)	50 (%33,6)	1 (%12,5)
ASA 3	112 (%21,6)	38 (%18,2)	81 (%17)	9 (%15)	5 (%19,2)	15 (%16,5)	4 (%15,4)	7 (%5,8)	10 (%5,8)	14 (%6,1)	34 (%22,8)	1 (%12,5)
ASA 4	26 (%5)	10 (%4,8)	8 (%1,7)	2 (%3,3)	0	0	0	1 (%0,8)	0	0	1 (%0,7)	0
ASA 5	0	0	0	1 (%1,7)	0	0	0	0	0	0	0	0
OPERASYONUN TİPİ												
Minör	0	0	0	0	0	0	0	41 (%33,9)	0	0	0	5 (%62,5)
İntermediate	2 (%0,4)	3 (%1,4)	0	0	0	30 (%33)	0	72 (%59,5)	34 (%19,7)	0	135 (%90,6)	3 (%37,5)
Majör	262 (%50,6)	49 (%23,4)	134 (%28,1)	38 (%63,3)	0	55 (%60,4)	2 (%7,7)	5 (%4,1)	33 (%19,1)	225 (%97,8)	12 (%8,1)	0
Majör Plus	178 (%34,4)	89 (%42,6)	305 (%63,9)	17 (%28,3)	25 (%96,2)	6 (%6,6)	24 (%92,3)	3 (%2,5)	106 (%61,3)	5 (%2,2)	2 (%1,3)	0
Komplex Majör	76 (%14,7)	68 8(%32,5)	38 (%8)	5 (%8,3)	1 (%3,8)	0	0	0	0	0	0	0

Operasyon gruplarının CRS hasta dağılımı Tablo 38’de sunulmuştur. Ortalama CRS değerleri 8’in üstünde olan gruplar kolorektal-ince barsak ve üst GIS grupları idi. En düşük ortalama CRS (3,75) lokal grubunda idi.

Tablo 38: Operasyon gruplarının CRS hasta dağılımı

	KR n=518	ÜĞİS n=209	HPB n=477	SPL n=60	SUR n=26	İNS H n=91	KİTLE n=26	ANAL n=121	M n=173	T-PT n=230	İNG H n=149	L n=8
3	0	0	0	0	0	0	0	40 (%33,1)	0	0	0	4 (%50)
4	0	0	0	0	0	11 (%12,1)	0	39 (%32,2)	15 (%8,7)	0	51 (%34,2)	3 (%37,5)
5	4 (%0,8)	0	27 (%5,7)	4 (%6,7)	0	23 (%25,3)	0	18 (%14,9)	14 (%8,1)	67 (%29,1)	50 (%33,6)	0
6	11 (%2,1)	15 (%7,2)	163 (%34,2)	9 (%15)	2 (%7,7)	36 (%39,6)	2 (%7,7)	13 (%10,7)	23 (%13,3)	112 (%48,7)	33 (%22,1)	1 (%12,5)
7	193 (%37,3)	41 (%19,6)	113 (%23,7)	18 (%30)	3 (%11,5)	12 (%13,2)	11 (%42,3)	4 (%3,3)	73 (%42,2)	47 (%20,4)	7 (%4,7)	0
8	112 (%21,6)	62 (%29,7)	93 (%19,5)	11 (%18,3)	15 (%57,7)	6 (%6,6)	10 (%38,5)	5 (%4,1)	42 (%24,3)	4 (%1,7)	8 (%5,4)	0
9	133 (%25,7)	65 (%31,1)	60 (%12,6)	9 (%15)	6 (%23,1)	3 (%3,3)	3 (%11,5)	1 (%0,8)	6 (%3,5)	0	0	0
10	41 (%7,9)	21 (%10)	17 (%3,6)	7 (%11,7)	0	0	0	1 (%0,8)	0	0	0	0
11	21 (%4,1)	4 (%1,9)	1 (%0,2)	1 (%1,7)	0	0	0	0	0	0	0	0
12	2 (%0,4)	1 (%0,5)	0	1 (%1,7)	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1 (%0,2)	0	3 (%0,6)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	00	0	0	0	0	0	0
Ort. CRS	8,12± 1,25 (5-13)	8,24± 1,18 (6-12)	7,14± 1,35 (5-13)	7,7± 1,58 (5-12)	7,96± 1,58 (6-9)	5,86± 1,19 (4-9)	7,53± 8,11 (6-9)	4,34± 1,50 (3-10)	6,76± 1,25 (4-9)	5,95± 7,52 (5-8)	5,13± 1,11 (4-8)	3,75± 1,04 (3-6)

Acil koşullarda opere edilen hasta oranlarının gruplar arasında ciddi farklılıklar gösterdiği görüldü. En yüksek acil operasyon oranı %57,3 ile kolorektal-ince barsak grubuna ait idi. Sürrenal, meme, tiroid-paratiroid ve lokal grubunda ise hiç acil operasyon yoktu.

İnguinal herni ve lokal grubu hariç bütün gruplarda en çok genel anestezinin tercih edildiği görülmektedir. Ortalama operasyon süreleri açısından gruplar arasında ciddi sayısal farklılıklar bulunmaktadır. En yüksek ortalama operasyon süresi 122,31 dakika ile kitle grubunda idi. İntraoperatif transfüzyon oranlarının gruplar arasında ciddi farklılıklar gösterdiği tespit edildi. İntraoperatif cerrahi komplikasyonlar ve hemodinamik komplikasyonların genellikle majör plus ve kompleks majör operasyonların yapıldığı gruplarda tespit edildiği görülmüştür. Operasyon gruplarının kaydedilen intraoperatif hasta özellikleri Tablo 39'da sunulmuştur.

Tablo 39: Operasyon gruplarına ait intraoperatif özellikler

	KR n=518	ÜGIS n=209	HPB n=477	SPL n=60	SUR n=26	İNS H n=91	KİTLE n=26	ANAL n=121	M n=173	T-PT n=230	İNG H n=149	L n=8
Acil	297 (%57,3)	42 (%20,1)	61 (%12,8)	20 (%33,3)	0	6 (%6,6)	1 (%3,8)	17 (%14)	0	0	13 (%8,7)	0
Genel anestezi	516 (%99,6)	209 (%100)	477 (%100)	60 (%100)	26 (%100)	90 (%98,9)	26 (%100)	16 (%13,2)	154 (%89)	229 (%99,6)	47 (%31,5)	1 (%12,5)
Spinal,Epidural anestezi	1 (%0,2)	0	0	0	0	0	0	71 (%58,7)	0	1 (%0,4)	79 (%53,0)	1 (%12,5)
Lokal anestezi	1 (%0,2)	0	0	0	0	1 (%1,1)	0	34 (%28,1)	19 (%11)	0	23 (%15,4)	6 (%75)
Operasyon süresi (dk)	94,69± 54,07 (15- 335)	119,18 ± 57,89 (27- 330)	84,56± 44,15 (30- 321)	98,20± 47,22 (49- 303)	118,08 ± 29,68 (65- 180)	70,42± 28,62 (31- 180)	122,31 ± 66,46 (30- 305)	35,31± 19,72 (10- 134)	80,82± 29,96 (20- 200)	90,52± 34,23 (10- 300)	68,59± 25,75 (30- 170)	24,13± 9,58 (10-43)
İO transfüzyon	123 (%23,7)	64 (%30,6)	90 (%18,9)	32 (%53,3)	5 (%19,2)	1 (%1,1)	6 (%23,1)	3 (%2,5)	0	0	2 (%1,3)	0
İO cerrahi komplikasyon	23 (%4,4)	12 (%5,7)	19 (%4)	6 (%10)	5 (%19,2)	2 (%2,2)	5 (%19,2)	1 (%0,8)	0	13 (%5,7)	0	0
İO Hemodinamik komplikasyon	31 (%6)	6 (%2,9)	13 (%2,7)	4 (%6,7)	1 (%3,8)	1 (%1,1)	1 (%3,8)	2 (%1,7)	0	0	1 (%0,7)	0
İO ölüm	3 (%0,6)	1 (%0,5)	2 (%0,4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Operasyon gruplarının kaydedilen postoperatif özellikleri Tablo 40’ta sunulmuştur. Yatış sürelerinin operasyon grupları arasında ciddi farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Özellikle batın cerrahisi yapılan tablodaki ilk yedi grupta, ortalama yatış süreleri daha uzun tespit edilirken bu değer meme grubunda 3,86 gün, benign anal bölge, tiroid-paratiroid ve inguinal herni grubunda 3 günün altında, lokal grubunda ise 1,5 gün olduğu görüldü. İlk operasyona bağlı sebeplerle tekrar yatış yapılan hastalar çalışmamızda mevcut olup bu hastaların gruplara dağılımı yapıldığında sürrenal, kitle, meme ve lokal grubunda hiç tekrar yatış yapılmadığı görüldü. En uzun tekrar yatış ortalama süresi 11,21 gün ile HPB grubunda idi.

Yoğun bakım yatışı sürrenal, meme, tiroid-paratiroid, inguinal herni ve lokal gruplarında hiç yapılmadı. Diğer gruplar arasında ise %16,7 ile en çok yoğun bakım yatışının splenektomi grubunda olduğu görüldü. Reoperasyon oranları %5 ile benign anal bölge ve %4,6 ile kolorektal-ince barsak grubunda idi. Sürrenal, kitle, meme, tiroid-paratiroid ve lokal grubunda reoperasyona rastlanmadı. Yüzeysel insizyonel enfeksiyon kolorektal-ince barsak, splenektomi ve kitle grubunda %13,3 ile %16,8 arasında olup en yüksek değerler olarak kaydedildi. Lokal grubunda hiç yüzeysel insizyonel enfeksiyona rastlanmazken, tiroid grubunda sadece 1 hastada (%0,4), meme ve inguinal herni grubunda ise 3’er hastada (%1,7-% 2) yüzeysel insizyonel enfeksiyona rastlandı. Derin insizyonel enfeksiyon oranları daha az olup sürrenal, kitle, meme, tiroid-paratiroid ve lokal gruplarında hiçbir hastada rastlanmadı. Inguinal herni ve insizyonel herni gruplarında ise sadece 1’er hastada derin insizyonel enfeksiyona rastlandı. Organ düzeyinde enfeksiyonun az oranda görüldüğü veya birçok operasyon grubunda hiç tespit edilmediği görüldü. Sepsis

%10,2 ile en yüksek kolorektal-ince barsak grubunda tespit edildi. Sürrenal, insizyonel herni, tiroid-paratiroid, inguinal herni ve lokal grubunda sepsis hiç görülmezken meme grubunda 1 hastada tespit edildi.

Kardiyak hemodinamik problemler %46,9 ile en yüksek oranda üst GİS grubunda rastlanırken, abdominal operasyonlar olarak tabir edilebilecek olan ilk 7 operasyon grubunda %25 ve üzerinde olduğu görüldü. Benign anal bölge, meme, tiroid-paratiroid, inguinal herni gruplarında oranlar %10'un altında iken lokal grubunda hiç rastlanmadı.

Postoperatif dönemde iskemik kalp hastalığı sadece üç grupta (kolorektal-ince barsak, üst GIS, HBP) ve çok düşük oranlarda tespit edildi. Postoperatif dönemde kalp yetmezliği %8,1 ile en yüksek üst GİS grubunda rastlanırken; sürrenal, meme, tiroid-paratiroid ve lokal grubunda hiçbir hastada rastlanmadı. Benign anal bölge ve inguinal herni gruplarında ise 1'er hastada rastlanıldı.

Postoperatif solunumsal problemler, böbrek ile ilgili problemler ve sindirim sistemi problemlerinin yine çalışmada abdominal cerrahi grubu olarak tanımlanan ilk 7 operasyon grubunda diğer gruplara göre çok daha yüksek oranda tespit edildiği görüldü. Postoperatif karaciğer ve safra yolları ile ilgili problemler HPB grubunda %18 ile en sık görülürken, diğer birçok grupta hiç rastlanmadığı tespit edildi. Kanama %7,7 ile en yüksek oranda üst GİS grubunda görüldü. Sürrenal, insizyonel herni, meme, tiroid-paratiroid, inguinal herni ve lokal grubunda postoperatif kanamaya hiç rastlanmadı. Yara ayrışması %3,9 ile kolorektal-ince barsak grubunda en yüksek oranda tespit edildi. Postoperatif ileus %13,1 ile kolorektal-ince barsak grubunda en yüksek oranda iken, abdominal cerrahi grubu dışı 5 grupta sadece 1 hastada ileus tespit edildi. Kaçak veya fistül kolorektal-ince barsak, üst GİS, HPB ve splenektomi grupları dışında görülmedi. Nörolojik problemler 6 grupta hiç tespit edilmezken, diğer gruplarda da çok düşük oranlarda idi; en yüksek oran %1,9 ile kolorektal-ince barsak grubunda idi. DVT, kolorektal-ince barsak, üst GİS ve insizyonel herni grubu dışında hiçbir grupta tespit edilmedi. Operasyon gruplarına ait postoperatif dönem detaylı kayıtları Tablo 40'ta sunulmuştur.

Tablo 40: Operasyon gruplarının postoperatif dönemde tespit edilen özellikleri

	KR n=518	ÜGIS n=209	HPB n=477	SPL n=60	SUR n=26	İNS H n=91	KİTLE n=26	ANAL n=121	M n=173	T-PT n=230	İNG H n=149	L n=8
Yatış süresi (gün)	8,95± 8,27 (0-66)	11,01± 13,05 (0-160)	7,08± 10,86 (0-114)	8,38± 6,10 (2-32)	6,42± 5,06 (2-27)	5,51± 12,08 (1-114)	8,96± 6,50 (2-27)	2,47± 3,32 (1-32)	3,86± v 1,86 (1-13)	2,13± 0,53 (1-6)	2,82± 6,93 (1-70)	1,50± 1,07 (1-4)
Tekrar yatış süresi	8,21± 6,37 (1-28)	9,25± 10,94 (1-50)	11,21± 11,66 (2-49)	9,0± 2,83 (7-11)	0	7,67± 4,55 (3-13)	0	1,9± 0,57	0	2 (2) std 0	4 (4) STD 0	0
Yoğun bakımda yatış	41 (%7,9)	14 (%6,7)	20 (%4,2)	10 (%16,7)	0	1 (%1,1)	2 (%7,7)	3 (%2,5)	0	0	0	0
Reoperasyon	24 (%4,6)	8 (%3,8)	13 (%2,7)	2 (%3,3)	0	2 (%2,2)	0	6 (%5)	0	0	2 (%1,3)	0
Yüzeysel insizyonel enfeksiyon	87 (%16,8)	17 (%8,1)	36 (%7,5)	8 (%13,3)	1 (%3,8)	7 (%7,7)	4 (%15,4)	5 (%4,1)	3 (%1,7)	1 (%0,4)	3 (%2)	0
Derin insizyonel enfeksiyon	29 (%5,6)	7 (%3,3)	9 (%1,9)	2 (%3,3)	0	1 (%1,1)	0	9 (%7,4)	0	0	1 (%0,7)	0
Organ düzeyinde insizyonel enfeksiyon	6 (%1,2)	1 (%0,5)	6 (%1,3)	1 (%1,7)	0	0	0	1 (%0,8)	0	0	0	0
Sepsis	53 (%10,2)	10 (%4,8)	24 (%5)	2 (%3,3)	0	0	2 (%7,7)	4 (%3,3)	1 (%0,6)	0	0	0
Kardiyak ve hemodinamik problemler	186 (%35,9)	98 (%46,9)	148 (%31)	17 (%28,3)	9 (%34,6)	24 (%26,4)	8 () (%30,8)	5 (%4,1)	18 (%10,4)	16 (%7)	19 (%12,8)	0
İskemik kalp hastalığı	3 (%0,6)	1 (%0,5)	2 (%0,4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KKY	28 (%5,4)	17 (%8,1)	21 (%4,4)	1 (%1,7)	0	3 (%3,3)	2 (%7,7)	1 (%0,8)	0	0	1 (%0,7)	0
Solunumsal problemler	203 (%39,2)	104 (%49,8)	148 (%31)	23 (5) 28,3)	9 (%34,6)	26 (%28,6)	10 (%38,5)	5 (%4,1)	12 (%6,9)	5 (%2,2)	16 (%10,7)	0
Böbrek hastalıkları	45 (%8,7)	21 (%10)	21 (%4,4)	3 (%5)	1 (%3,8)	2 (%2,2)	2 (%7,7)	3 (%2,5)	1 (%0,6)	1 (%0,4)	2 (%1,3)	0
Karaciğer hastalığı	6 (%1,2)	3 (%1,4)	88 (%18,4)	0	0	0	1 (%3,8)	0	0	0	0	0
Sindirim sistemi hastalığı	147 (%28,4)	62 (%29,7)	101 (%21,2)	13 (%21,7)	5 (%19,2)	17 (%18,7)	8 (%30,8)	4 (%3,3)	18 (%10,4)	11 (%4,8)	5 (%3,4)	1 (%12,5)
Kanama	22 (%4,2)	16 (%7,7)	12 (%2,5)	1 (%1,7)	0	0	1 (%3,8)	4 (%3,3)	0	0	0	0
Yara ayrışması	20 (%3,9)	6 (%2,9)	3 (%0,6)	1 (%1,7)	0	3 (%3,3)	0	0	0	0	0	0
PO İleus	68 (%13,1)	10 (%4,8)	22 (%4,6)	2 (%3,3)	0	8 (%8,8)	3 (%11,5)	1 (%0,8)	0	0	0	0
Kaçak-Fistül	6 (%1,2)	6 (%2,9)	20 (%4,3)	1 (%1,7)	-	-	-	-	-	-	-	-
Nörolojik problemler	10 (%1,9)	2 (%1)	7 (%1,5)	0	0	0	0	1 (%0,8)	1 (%0,6)	0	1 (%0,7)	0
DVT	4 (%0,8)	2 (%1)	0	0	0	1 (%1,1)	0	0	0	0	0	0

İlk 1 ay içerisinde tekrar yatış oranları %7,2 ile üst GİS grubunda en yüksek oranda iken 1ay-1 yıl oranları ise en yüksek %5,8 ile benign anal bölge grubunda tespit edildi. Tiroid-paratiroid, inguinal herni ve lokal grubunda mortalite hiç görülmedi (1 yıllık takipte). Tekrar yatışta mortalite sadece 4 grupta ve çok düşük oranlarda tespit edildi (kolorektal-ince barsak, üst GİS, HPB, splenektomi). İlk yatışta mortalite %8,1 ile üst GİS grubunda en yüksek oranda tespit edildi; sürrenal, tiroid-paratiroid, meme ve lokal grubunda ilk yatışta mortalite hiç tespit edilmedi. Hastanemiz dışında diğer hastanelerde ya da başka sebeplerle evinde mortalite gelişen hastalar da eklenerek oluşturulan ilk 1 ay ve 1 ay-1 yıl değerlerine bakıldığında ilk 1 ay mortalite %7,7 ile kitle grubunda, %6,7 ile üst GİS grubunda ve %6 ile kolorektal-ince barsak grubunda en yüksek oranlarda tespit edildi. 1 ay-1 yıl arasındaki mortalite oranlarında ise %14,8 ile üst GİS grubu en yüksek oranda mortaliteye sahipti. Operasyon gruplarına ait ilk operasyona bağlı sebeplerle tekrar yatış ve mortalite sonuçları Tablo 41’de sıralanmıştır.

Tablo 41: Operasyon gruplarına ait tekrar yatış ve mortalite sonuçları

	KR n=518	ÜGİS n=209	HPB n=477	SPL n=60	SUR n=26	İNS H n=91	KİTLE n=26	ANAL n=121	M n=173	T-PT n=230	İNG H n=149	L n=8
Tekrar başvuru (1 Ay)	19 (%3,7)	15 (%7,2)	6 (%1,3)	1 (%1,7)	0	2 (%2,2)	0	3 (%2,5)	0	1 (%0,4)	0	0
Tekrar başvuru (1 Ay-1 Yıl)	12 (%2,3)	5 (%2,4)	8 (%1,7)	1 (%1,7)	0	4 (%4,4)	0	7 (%5,8)	0	0	1 (%0,7)	0
Mortalite (1.yatış)	29 (%5,6)	17 (%8,1)	12 (%2,5)	3 (%5)	0	1 (%1,1)	2 (%7,7)	2 (%1,7)	1 (%0,6)	0	0	0
Mortalite (tekrar yatış)	2 (%0,4)	4 (%1,9)	2 (%0,4)	1 (%1,7)	0	0	0	0	0	0	0	0
Sepsis	10 (%1,9)	4 (%1,9)	2 (%0,4)	1 (%1,7)	0	0	1 (%3,8)	1 (%0,8)	0	0	0	0
Solunumsal	7 (%1,4)	9 (%4,3)	3 (%0,6)	0	0	0	0	0	1 (%0,6)	0	0	0
Hemorajik şok	4 (%0,8)	2 (%1)	2 (%0,4)	1 (%1,7)	0	0	0	0	0	0	0	0
Kardiyak ve hemodinamik	14 (%2,7)	6 (%2,9)	5 (%1)	1 (%1,7)	0	1 (%1,1)	2 (%7,7)	1 (%0,8)	0	0	0	0
Norolojik	2 (%0,4)	0	1 (%0,2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kanser	2 (%0,4)	1 (%0,5)	2 (%0,4)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mortalite (1.ay toplam)	31 (%6)	14 (%6,7)	10 (%2,1)	3 (%5)	0	1 (%1,1)	2 (%7,7)	2 (%1,7)	1 (%0,6)	0	0	0
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	26 (%5)	30 (%14,4)	18 (%3,8)	1 (%1,7)	0	0	1 (%3,8)	0	8 (%4,6)	0	0	0

Çalışmamızda 12 operasyon grubunun kendi grubu içerisinde detaylı analizleri de her grup için yapılarak tablolar halinde ayrıntılı olarak sunulmuştur.

4.1. Kolorektal-İnce Barsak Grubu

Kolorektal ince barsak operasyonlarının detaylı analizine bakıldığında düşük risk grubunda 157, orta risk grubunda 103 ve yüksek risk grubunda 258 hasta olduğu görüldü. Acil opere edilen hastalar değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı fark tespit edildiği

görüldü ($p<0,001$). Operasyonların büyüklüğü ve tercih edilen anestezi çeşitleri değerlendirildiğinde istatistiksel analiz yapabilecek hasta sayılarına ulaşamadığı görüldü. Operasyon süreleri düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru ciddi bir artış göstermekte idi. İntraoperatif transfüzyon ve intraoperatif hemodinamik komplikasyonlara bakıldığı zaman istatistiksel olarak gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi (sırasıyla $p<0,001$; $p=0,003$). İntraoperatif cerrahi komplikasyonlar ise düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru sayısal olarak ciddi bir artış göstermekle beraber yapılan istatistiksel analizde fark anlamlı bulunmamıştır ($p=0,06$). İntraoperatif ölüm sadece orta risk grubunda görülmüş ve istatistiksel olarak çalışılabilecek hasta sayısına ulaşamamıştır.

Kolorektal-ince barsak cerrahi grubuna ait hastaların düşük orta ve yüksek risk grubuna göre dağılımları ve intraoperatif özellikleri detaylı olarak Tablo 42’de verilmiştir.

Tablo 42: Kolorektal-ince barsak grubu hastalarının risk gruplarına göre dağılımı ve intraoperatif özellikleri

	DÜŞÜK RİSK n=157 (%30,3)		ORTA RİSK n=103 (%19,9)		YÜKSEK RİSK n=258 (%49,8)		p
Acil operasyon	144	%91,7	57	%55,3	96	%37,2	<0,001
Minör	0	-	0	-	0	-	
İntermediate	1	%0,6	1	%1	0	-	
Majör	149	%94,9	53	%51,5	60	%23,3	*
Majör plus	7	%4,5	45	%43,7	126	%48,8	
Kompleks majör	0	-	4	%3,9	72	%27,9	
Genel anestezi	157	%100	103	%100	256	%99,2	
Spinal/epidural a.	0	-	0	-	1	%0,4	*
Lokal anestezi	0	-	0	-	1	%0,4	
Operasyon süresi (dk)	52,9±26,17 (15-90)		98,46±43,94 (23-210)		118,59±55,29 (25-335)		<0,001
İÖ Transfüzyon	1	%0,6	31	%30,1	91	%35,3	<0,001
İÖ Cerrahi kompl.	2	%1,3	5	%4,9	16	%6,2	0,06
İÖ Hemod. kompl.	1	%0,6	10	%9,7	20	%7,8	0,003
İÖ Ölüm	0	-	3	%2,9	0	-	*

Kolorektal-ince barsak grubu hastalar düşük, orta ve yüksek risk gruplarına ayrıldıktan sonra değerlendirilen postoperatif faktörler Tablo 43’te detaylı olarak sunulmuştur. Tabloya genel olarak bakıldığında ortalama yatış süresinin düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru artış gösterdiği görülmektedir. İlk operasyona bağlı

sebeplerle tekrar yatış yapılan hastalarda ise ortalama yatış süresi orta risk grubunda diğer gruplara göre daha yüksek idi. Yoğun bakımda yatış ve reoperasyonun yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında anlamlı fark tespit ettiği görülmüştür ($p<0,001$; $p=0,003$). Yüzeysel insizyonel enfeksiyon ($p<0,001$), derin insizyonel enfeksiyon ($p=0,002$) ve sepsis ($p=0,002$) sayıları gruplar arasında incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Organ düzeyinde enfeksiyon ise istatistiksel olarak sayı yetersizliği nedeni ile değerlendirilememiştir; fakat orta risk grubunda daha yüksek sayıda rastlandığı görülmektedir. Postoperatif dönemde karşılaşılan kardiyak-hemodinamik problemler ($p<0,001$), kalp yetmezliği ($p<0,001$), solunumsal problemler ($p<0,001$), böbrek ile ilgili problemler ($p<0,001$), sindirim sistemi ile ilgili problemler ($p<0,001$), kanama ($p=0,003$), yara ayrışması ($p=0,041$) ve postoperatif ileus ($p<0,001$) için düşük orta ve yüksek risk grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Postoperatif iskemik kalp hastalığı, karaciğer ve safra yolları ile ilgili problemler, kaçak-fistül, nörolojik problemler ve DVT ise düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru daha çok hastada görülmekle beraber istatistiksel analiz yapılabilecek hasta sayılarına ulaşamamıştır.

Tablo 43: Kolorektal-ince barsak grubu hastalarının postoperatif özellikleri

-	DÜŞÜK RİSK n=157		ORTA RİSK n=103		YÜKSEK RİSK n=258		p
Yatış süresi (gün)	3,29±3,67 (1-35)		10,64±10,37 (0-66)		11,72±7,63 (1-40)		<0,001
İkinci yatış süresi (gün)	7±2,83 (5-9)		10,33±6,44 (5-22)		7,71±6,66 (1-28)		0,486
Yoğun bakım yatış	0	-	8	%7,8	33	%12,8	<0,001
Reoperasyon	0	-	8	%7,8	16	%6,2	0,003
Yüzeysel insizyonel enf.	9	%5,7	18	%17,5	60	%23,3	<0,001
Derin insizyonel enf.	1	%0,6	11	%10,7	17	%6,6	0,002
Organ düzeyinde enf	1	%0,6	3	%2,9	2	%0,8	*
Sepsis	6	%3,8	9	%8,7	38	%14,7	0,002
Kardiyak ve hemodinamik problemler	8	%5,1	31	%30,1	147	%57	<0,001
İskemik kalp hastalığı	0	-	1	%1	2	%0,8	*
KKY	0	-	3	%2,9	25	%9,7	<0,001
Solunumsal problemler	3	%1,9	33	%32	167	%64,7	<0,001
Böbrek hastalıkları	1	%0,6	6	%5,8	38	%14,7	<0,001
Karaciğer hastalığı	0	-	0	-	6	%2,3	*
Sindirim sistemi hastalığı	25	%15,9	33	%32	89	%34,5	<0,001
Kanama	0	-	4	%3,9	18	%7	0,003
Yara ayrışması	1	%0,6	5	%4,9	14	%5,4	0,041
Postoperatif ileus	5	%3,2	19	%18,4	55	%17,1	<0,001
Kaçak-fistül	0	-	1	%1	4	%1,6	*
Nörolojik problemler	0	-	0	-	10	%3,9	*
DVT	0	-	0	-	4	%1,6	*

İlk operasyona bağlı sebeplerle tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait detaylı bilgiler Tablo 44’te sunulmuştur. İlk 1 ay içerisinde tekrar yatış sayıları ve oranlarının düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru anlamlı bir artış gösterdiği görülmektedir ($p=0,034$). 1 ay-1 yıl arasındaki tekrar yatışların ise orta risk grubunda daha çok olduğu dikkati çekmektedir; ancak istatistiksel analiz yapılacak hasta sayısına bu parametrede ulaşılammıştır. İlk yatışta mortalite, tekrar yatışta mortalite, 1. ay mortalite ve 1. yıl mortalite değerleri düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru artış göstermektedir ve yapılan istatistiksel analizde tekrar yatışta mortalite dışındaki parametrelerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0,001$). Tekrar yatışta mortalite sayıları ise istatistiksel analiz için yeterli değildir.

Tablo 44: Kolorektal-ince barsak grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo

-	DÜŞÜK RİSK n=157		ORTA RİSK n=103		YÜKSEK RİSK n=258		p
Tekrar yatış (1 ay)	2	%1,3	2	%1,9	15	%5,8	0,034
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	1	%0,6	4	%3,9	7	%2,7	*
Mortalite (1.yatış)	0	-	5	%4,9	24	%9,3	<0,001
Mortalite (tekrar yatış)	0	-	0	-	2	%0,8	*
Sepsis	0	-	2	%1,9	8	%3,1	*
Solunumsal	0	-	0	-	7	%2,7	*
Hemorajik şok	0	-	4	%3,9	0		*
Kardiyak ve hemodinamik	0	-	2	%1,9	12	%4,7	*
Nörolojik	0	-	0	-	2	%0,8	*
Kanser	0	-	0	-	2	%0,8	*
Mortalite (1.ay,toplam)	0	-	6	%5,8	25	%9,7	<0,001
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	0	-	2	%1,9	24	%9,3	<0,001

4.2. Üst Gastrointestinal Sistem Grubu

Üst GİS grubunun düşük orta ve yüksek risk gruplarına ayrıldıktan sonra değerlendirilen intraoperatif özellikleri Tablo 45’te detaylı şekilde sunulmaktadır. Düşük risk grubunda 12, orta risk grubunda 53 ve yüksek risk grubunda 144 hasta bulunmaktadır. Acil operasyon oranlarının orta risk grubunda daha yüksek oranda olduğu görülmektedir ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,284$). Düşük ve orta risk grubunda daha

çok majör plus operasyonlar görülürken, yüksek risk grubunda kompleks majör operasyonların daha sık uygulandığı görülmektedir. Gruplar arasında operasyon büyüklüğü açısından istatistiksel çalışma yapılacak sayılara ulaşılamamıştır. Hastaların tümünde genel anestezi tercih edilmiştir. Operasyon süreleri ilginç bir şekilde düşük risk grubunda orta risk grubundan daha yüksek olarak tespit edilmiştir. İntraoperatif transfüzyon oranları, düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru sayı ve oran olarak artmakta olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,05$). İntraoperatif cerrahi komplikasyonlar ve hemodinamik komplikasyonlar grubun derecesi ile orantılı olarak artsa da istatistiksel işlem yapılacak sayılara ulaşılamamıştır. İntraoperatif ölüm sadece orta risk grubunda 1 hastada görülmüş olup istatistiksel analiz sayı azlığı nedeni ile yapılamamıştır.

Tablo 45: Üst GİS hasta grubunun intraoperatif bilgileri

-	DÜŞÜK RİSK n=12 (%5,7)		ORTA RİSK n=53 (%25,4)		YÜK n=SEK RİSK n=144 (%68,9)		<i>p</i>
Acil operasyon	1	%8,3	14	%26,4	27	%18,8	0,284
Minör	0	-	0	-	0	-	
İntermediate	1	%8,3	2	%3,8	0	-	
Majör	2	%16,7	23	%43,4	24	%16,7	*
Majör plus	9	%75	27	%50,9	53	%36,8	
Kompleks majör	0	-	1	%1,9	67	%46,5	
Genel anestezi	12	%100	53	%100	144	%100	
Spinal/epidural a.	0	-	0	-	0	-	*
Lokal anestezi	0	-	0	-	0	-	
Operasyon süresi (dk)	106±57,50 (27-240)		100 ±60,17 (30-330)		127,34±55,55 (35-330)		<0,001
İÖ Transfüzyon	1	%8,3	12	%22,6	51	%35,4	0,05
İÖ Cerrahi kompl.	1	%8,3	2	%3,8	9	%6,3	*
İÖ Hemod. kompl.	0	-	1	%1,9	5	%3,5	*
İÖ Ölüm	0	-	1	%1,9	0	-	*

Ortalama yatış süreleri düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru artış göstermektedir. Risk grubu ile orantılı ortalama yatış süresi tekrar yatırılan hastalar için geçerli değildir; en yüksek ortalama tekrar yatış süresi orta risk grubunda, en düşük ise yüksek risk grubundadır. Yoğun bakımda yatan hasta sayısı ve tekrar opere edilen hasta sayıları risk grubu ile artış gösterebilir istatistiksel analiz yapılacak hasta sayılarına ulaşılamamıştır. Yüzeysel insizyonel enfeksiyon, derin insizyonel enfeksiyon ve sepsis düşük risk grubunda hiç görülmezken en yüksek değerler yüksek risk grubunda elde

edilmiştir; fakat istatistiksel analiz yapılabilecek sayılara ulaşamamıştır. Organ düzeyinde enfeksiyon ise orta risk grubundaki sadece 1 hastada görülmüştür. Postoperatif dönemde tespit edilen kardiyak ve hemodinamik problemler ($p=0,04$), solunumsal problemler ($p=0,001$), böbrek ile ilgili problemler ($p=0,005$) değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı fark istatistiksel olarak tespit edilmiştir. İskemik kalp hastalığı ve kalp yetmezliği sadece yüksek risk grubunda görülsede istatistiksel analiz için yeterli sayıya ulaşamamıştır. Karaciğer ve safra yolları ile ilgili problemler, yara ayrışması ve kaçak-fistül orta risk grubunda, postoperatif ileus ise düşük risk grubunda daha yüksek oranda tespit edilse de istatistiksel analiz yapılacak sayılar mevcut değildir. İntraoperatif kanama düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru artış göstermekte, nörolojik problemler ve DVT sadece yüksek risk grubunda tespit edilmekle beraber istatistiksel analiz için yeterli sayı elde edilememiştir. Detaylı sayısal veriler Tablo 46’da sunulmuştur.

Tablo 46: Üst GİS cerrahi grubu hastalarının postoperatif özellikleri

-	DÜŞÜK RİSK n=12		ORTA RİSK n=53		YÜKSEK RİSK n=144		p
Yatış süresi (gün)	7,58±3,61 (2-17)		9,77± 2,67 (0-93)		11,75±13,65 (1-160)		<0,001
İkinci yatış süresi (gün)	13 (13)		25,67 ± 22,37 (6-50)		5,94 ± 4,31 (1-15)		0,053
Yoğun bakım yatış	0	-	2	%3,8	12	%8,3	*
Reoperasyon	0	-	4	%7,5	4	%2,8	*
Yüzeysel insizyonel enf.	0	-	3	%5,7	14	%9,7	*
Derin insizyonel enf.	0	-	2	%3,8	5	%3,5	*
Organ düzeyinde enf	0	-	1	%1,9	0	-	*
Sepsis	0	-	3	%5,7	7	%4,9	*
Kardiyak ve hemodinamik problemler	4	%33,3	18	%34,0	76	%52,8	0,04
İskemik kalp hastalığı	0	-	0	-	1	%0,7	*
KKY	0	-	0	-	17	%11,8	*
Solunumsal problemler	4	%33,3	16	%30,2	84	%58,3	0,001
Böbrek hastalıkları	0	-	0	-	21	%14,6	0,005
Karaciğer hastalığı	0	-	1	%1,9	2	%1,4	*
Sindirim sistemi hastalığı	4	%33,3	11	%20,8	47	%32,6	0,259
Kanama	1	%8,3	3	%5,7	12	%8,3	*
Yara ayrışması	0	-	2	%3,8	4	%2,8	*
Postoperatif ileus	1	%8,3	4	%7,5	5	%3,5	*
Kaçak-fistül	0	-	4	%7,5	2	%1,4	*
Nörolojik problemler	0	-	0	-	2	%1,4	*
DVT	0	-	0	-	2	%1,4	*

Üst GİS grubunda tekrar yatış ve mortalite sayılarına bakıldığı zaman tekrar yatış oranlarının risk grubu ile artış göstermesine rağmen istatistik yapılabilecek sayıya ulaşamadığı görülmektedir. Mortaliyeye ait tabloda bahsedilen parametreler düşük risk grubunda hiç görülmemekte ve en çok yüksek risk grubunda görülmekle beraber sadece 1. ay-1. yıl mortalite parametresi için istatistiksel analiz yapılabilmiş ve anlamlı fark bulunamamış olup ($p=0,21$), diğer parametrelerde istatistiksel analiz için yeterli sayıya ulaşamamıştır.

Tablo 47: Üst GİS grubu tekrar yatış ve mortalite bilgileri

-	DÜŞÜK RİSK n=12		ORTA RİSK n=53		YÜKSEK RİSK n=144		p
Tekrar yatış (1 ay)	1	%8,3	2	%3,8	12	%8,3	*
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	0	-	1	%1,9	4	%2,8	*
Mortalite (1.yatış)	0	-	3	%5,7	14	%9,7	*
Mortalite (tekrar yatış)	0	-	1	%1,9	3	%2,1	*
Sepsis	0	-	1	%1,9	3	%2,1	*
Solunumsal	0	-	0	-	9	%6,3	*
Hemorajik şok	0	-	1	%1,9	1	%0,7	*
Kardiyak ve hemodinamik	0	-	0	-	6	%4,2	*
Nörolojik	0	-	0	-	0	-	*
Kanser	0	-	1	%1,9	0	-	*
Mortalite (1.ay,toplam)	0	-	3	%5,7	11	%7,6	*
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	0	-	6	%11,3	24	%16,7	0,21

4.3 Hepatopankreatobilier Grubu

HPB grubunda hastaların büyük çoğunluğunun düşük risk grubunda yer aldığı görülmektedir. Acil operasyon oranlarına bakıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0,001$). HPB grubunda minör ve intermediate operasyon hiç bulunmamakta olup, risk grubu artışı ile operasyon büyüklüğünün arttığı görülmektedir. Gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Bütün hastalarda genel anestezi tercih edilmiştir. Ortalama operasyon sürelerinin düşük risk grubunda 68 dakikadan yüksek risk grubunda 115 dakikaya kadar çıktığı görülmektedir. İntraoperatif transfüzyon ve intraoperatif cerrahi komplikasyon sayı ve oranlarına bakıldığında yüksek

risk grubuna doğru artış olduğu ve gruplar arasında istatistiksel fark tespit edildiği görülmektedir (sırası ile $p<0,001$; $p=0,001$). İntraoperatif hemodinamik komplikasyonlar arasındaki fark yetersiz hasta sayısı nedeni ile istatistiksel olarak çalışılmamıştır. İntraoperatif ölüm orta risk grubunda 2 hastada görülmüştür.

Tablo 48: HPB hasta grubunun intraoperatif bilgileri

-	DÜŞÜK RİSK n=228 (%47,8)		ORTA RİSK n=107 (%22,4)		YÜKSEK RİSK n=142 (%29,8)		p
Acil operasyon	8	%3,5	23	%21,5	30	%21,1	<0,001
Minör	0	-	0	-	0	-	
İntermediate	0	-	0	-	0	-	
Majör	60	%26,3	50	%46,7	24	%16,9	<0,001
Majör plus	168	%73,7	53	%49,5	84	%59,2	
Kompleks majör	0	-	4	%3,7	34	%23,9	
Genel anestezi	228	%100	107	%100	142	%100	
Spinal/epidural a.	0	-	0	-	0	-	*
Lokal anestezi	0	-	0	-	0	-	
Operasyon süresi (dk)	68,08±24,87 (30-180)		78,37±33,76 (30-185)		115,7±57,29 (30-321)		<0,001
İO Transfüzyon	6	%2,6	19	%17,8	65	%45,8	<0,001
İO Cerrahi kompl.	2	%0,9	5	%4,7	12	%8,5	0,001
İO Hemod. kompl.	2	%0,9	4	%3,7	7	%4,9	*
İO Ölüm	0	-	2	%1,9	0	-	*

Postoperatif bilgiler açısından HPB grubu bilgilerine bakıldığında yatış süresi ($p<0,001$) ve tekrar yatış süresinin ($p=0,07$) düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru artış gösterdiği görülmektedir. Yoğun bakım yatışı ve reoperasyon sayıları risk grubu artışı ile beraber artmakta iken yoğun bakım yatışında gruplar arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$); reoperasyon sayıları ise analiz için yetersiz bulunmuştur. Bütün enfeksiyon parametreleri risk grubu artışı ile sayı ve oran olarak artış göstermekle beraber yüzeysel insizyonel enfeksiyon ($p<0,001$) ve sepsiste ($p<0,001$) gruplar arasında fark tespit edilmiştir. Diğerlerinde ise analiz için yeterli sayıya ulaşamamıştır. Postoperatif dönemde tespit edilen kardiyak problemler ($p<0,001$), kalp yetmezliği ($p<0,001$), solunumsal problemler ($p<0,001$), böbrek ile ilgili rahatsızlıklar ($p<0,001$),

karaciğer ve safra yolu rahatsızlıkları ($p<0,001$), sindirim sistemi ile ilgili problemler, postoperatif ileus ($p<0,001$) ve kaçak-fistül sayı ve oranları istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kanama ve nörolojik problemler risk grubu artışı ile sayı ve oran olarak artarken istatistiksel analiz için yeterli sayıya ulaşamamıştır. DVT hiçbir hastada tespit edilmezken iskemik kalp hastalığı orta ve yüksek risk grubunda 1'er hastada tespit edilmiştir. Yara ayrışması ise orta risk grubunda daha çok görülmüş fakat istatistiksel analiz için yeterli sayı bulunamamıştır.

Tablo 49: HPB hasta grubunun postoperatif bilgileri

-	DÜŞÜK RİSK n=228		ORTA RİSK n=107		YÜKSEK RİSK n=142		p
Yatış süresi (gün)	3,37±7,80 (1-114)		6,76±10,19 (0-93)		13,27±12,69 (1-95)		<0,001
İkinci yatış süresi (gün)	2 (2)		12 (12)		12,82±12,52 (5-49)		0,07
Yoğun bakım yatış	0	-	6	%5,6	14	%9,9	<0,001
Reoperasyon	1	%0,4	3	%2,8	9	%6,3	*
Yüzeysel insizyonel enf.	3	%1,3	5	%4,7	28	%19,7	<0,001
Derin insizyonel enf.	0	-	2	%1,9	7	%4,9	*
Organ düzeyinde enf	0	-	2	%1,9	4	%2,8	*
Sepsis	1	%0,4	4	%3,7	19	%13,4	<0,001
Kardiyak ve hemodinamik problemler	23	%10,1	36	%33,6	89	%62,7	<0,001
İskemik kalp hastalığı	0	-	1	%0,9	1	%0,7	*
KKY	1	%0,4	4	%3,7	16	%11,3	<0,001
Solunumsal problemler	21	%9,2	32	%29,9	95	%66,9	<0,001
Böbrek hastalıkları	1	%0,4	5	%4,7	15	%10,6	<0,001
Karaciğer hastalığı	10	%4,4	9	%8,4	69	%48,6	<0,001
Sindirim sistemi hastalığı	25	%11,0	22	%20,6	54	%38,0	<0,001
Kanama	1	%0,4	2	%1,9	9	%6,3	*
Yara ayrışması	0	-	2	%1,9	1	%0,7	*
Postoperatif ileus	0	-	5	%4,7	17	%12,0	<0,001
Kaçak-fistül	0	-	8	%7,5	12	%8,5	<0,001
Nörolojik problemler	0	-	0	-	7	%4,9	*
DVT	0	-	0	-	0	-	*

HPB grubunda genel olarak tekrar yatış ve mortalite sayıları risk grubu artışı ile paralel olarak sayı ve oran olarak artış göstermekle beraber istatistiksel analiz yapılabilecek sayılara Tablo 50'deki hiçbir parametre için ulaşamamıştır. Düşük risk grubunda mortalite ve tekrar yatışa hiç rastlanmamıştır. HPB grubu mortalite ve tekrar yatış sayıları ile ilgili detaylı bilgiler Tablo 50'de sunulmuştur.

Tablo 50: HPB grubunun tekrar yatış ve mortalite sonuçları

-	DÜŞÜK RISK n=228		ORTA RISK n=107		YÜKSEK RISK n=142		p
Tekrar yatış (1 ay)	2	%0,9	0	-	4	%2,8	*
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	0	-	1	%0,9	7	%4,9	*
Mortalite (1.yatış)	0	-	4	%3,7	8	%5,6	*
Mortalite (tekrar yatış)	0	-	1	%0,9	1	%0,7	*
Sepsis	0	-	1	%0,9	1	%0,7	*
Solunumsal	0	-	0	-	3	%2,1	*
Hemorajik şok	0	-	2	%1,9	0	-	*
Kardiyak ve hemodinamik	0	-	1	%0,9	4	%2,8	*
Nörolojik	0	-	0	-	1	%0,7	*
Kanser	0	-	1	%0,9	1	%0,7	*
Mortalite (1.ay,toplam)	0	-	4	%3,7	6	%4,2	*
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	0	-	1	%0,9	17	%12,0	*

4.4 Splenektomi grubu

Splenektomi grubu detaylı olarak incelendiğinde hastaların çoğunun düşük ve orta risk grubunda toplandığı görülmektedir. Acil operasyon sayısı orta risk grubunda daha yüksektir fakat analiz için yeterli sayı yoktur. Operasyonların çoğunluğunun majör ve majör plus grubunda toplandığı görülmektedir, operasyon büyüklüklerini gruplar arasında kıyaslayabilmek için yeterli sayı mevcut değildir. Splenektomi grubunda operasyonların hepsi genel anestezi ile yapılmıştır. Ortalama operasyon sürelerine bakıldığında düşük risk grubunun orta risk grubundan daha yüksek değere sahip olduğu, en yüksek ortalama operasyon süresinin ise yüksek risk grubunda olduğu görüldü. Tablo 51’de belirtilen diğer parametrelerde istatistiksel analiz için yeterli hasta sayılarına ulaşılammıştır.

Tablo 51: Splenektomi grubuna ait intraoperatif bilgiler

-	DÜŞÜK RISK n=23 (%38,3)		ORTA RISK n=26 (%43,3)		YÜKSEK RISK n=11 (%18,4)		p
Acil operasyon	4	%17,4	14	%53,8	2	%18,2	*
Minör	0	-	0	-	0	-	
İntermediate	0	-	0	-	0	-	
Majör	16	%69,6	18	%69,2	4	%36,4	*
Majör plus	7	%30,4	7	%26,9	3	%27,3	
Kompleks majör	0	-	1	%3,8	4	%36,4	
Genel anestezi	23	%100	26	%100	11	%100	
Spinal/epidural a.	0	-	0	-	0	-	*
Lokal anestezi	0	-	0	-	0	-	
Operasyon süresi (dk)	92,65±28,31 (50-150)		89,65±36,16 (49-185)		130±82,17 (55-303)		0,389
İO Transfüzyon	9	%39,1	16	%61,5	7	%63,6	*
İO Cerrahi kompl.	3	%13,0	0	-	3	%27,3	*
İO Hemod. kompl.	2	%8,7	2	%7,7	0	-	*
İO Ölüm	0	-	0	-	0	-	*

Splenektomi grubunda ortalama yatış süreleri ve ortalama tekrar yatış süreleri risk grubu artışı ile beraber artış göstermektedir. Tablo 52’de bahsedilen hiçbir parametre için istatistiksel analiz yapılabilecek sayılara ulaşamamıştır. Yoğun bakımda yatış ve reoperasyon ilginç bir şekilde orta risk grubunda daha yüksek oranda görülmüştür. Enfeksiyon parametreleri de beklenenin aksine orta risk grubunda yüksek risk grubundan daha yüksek oranlarda görülmüştür. Kardiyak-hemodinamik problemler düşük risk grubunda orta risk grubundan daha yüksek tespit edilmiştir. Postoperatif iskemik kalp hastalığı, nörolojik problemler, DVT ve karaciğer ile ilgili problemler hiçbir hastada görülmezken, kalp yetmezliği yüksek risk grubunda sadece 1 hastada, kanama, yara ayrışması ve kaçak fistül orta risk grubunda sadece 1’er hastada ve postoperatif ileus orta risk grubunda sadece 2 hastada tespit edilmiştir. Solunumsal problemler, böbrek ile ilgili problemler ve sindirim sistemi hastalığı risk grubu artışı ile birlikte artış göstermektedir.

Tablo 52: Splenektomi grubuna ait postoperatif faktörler

-	DÜŞÜK RISK n=23		ORTA RISK n=26		YÜKSEK RISK n=11		p
Yatış süresi (gün)	6,3±3,11 (4-13)		8,96±7,46 (2-32)		11,36±6,22 (2-20)		0,045
İkinci yatış süresi (gün)	-		7 (7)		11 (11)		0,317
Yoğun bakım yatış	1	%4,3	7	%26,9	2	%18,2	*
Reoperasyon	0	-	2	%7,7	0	-	*
Yüzeysel insizyonel enf.	2	%8,7	4	%15,4	2	%18,2	*
Derin insizyonel enf.	0	-	2	%7,7	0	-	*
Organ düzeyinde enf	0	-	1	%3,8	0	--	*
Sepsis	0	-	2	%7,7	0	-	*
Kardiyak ve hemodinamik problemler	7	%30,4	4	%15,4	6	%54,5	*
İskemik kalp hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
KKY	0	-	0	-	1	%9,1	*
Solunumsal problemler	6	%26,1	8	%30,8	9	%81,8	*
Böbrek hastalıkları	0	-	1	%3,8	2	%18,2	*
Karaciğer hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
Sindirim sistemi hastalığı	3	%13,0	6	%23,1	4	%36,4	*
Kanama	0	-	1	%3,8	0	-	*
Yara ayrışması	0	-	1	%3,8	0	-	*
Postoperatif ileus	0	-	2	%7,7	0	-	*
Kaçak-fistül	0	-	1	%3,8	0	-	*
Nörolojik problemler	0	-	0	-	0	-	*
DVT	0	-	0	-	0	-	*

Splenektomi grubu için tekrar yatış ve mortalite değerlerine bakıldığında grubun hasta sayısının azlığı nedeni ile hiçbir parametrenin istatistiksel analizinin yapılamadığı görüldü. Genel olarak tekrar yatış oranlarının çok düşük olduğu ve mortalite ile düşük risk grubunda hiç karşılaşılmadığı görüldü. Detaylı bilgiler Tablo 53'te sunulmuştur.

Tablo 53: Splenektomi grubuna ait tekrar yatış ve mortalite sayıları

-	DÜŞÜK RİSK n=23		ORTA RİSK n=26		YÜKSEK RİSK n=11		p
Tekrar yatış (1 ay)	0	-	0	-	1	%9,1	*
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	0	-	1	%3,8	0	-	*
Mortalite (1.yatış)	0	-	1	%3,8	2	%18,2	*
Mortalite (tekrar yatış)	0	-	0	-	1	%9,1	*
Sepsis	0	-	1	%3,8	0	-	*
Solunumsal	0	-	0	-	0	-	*
Hemorajik şok	0	-	0	-	1	%9,1	*
Kardiyak ve hemodinamik	0	-	0	-	1	%9,1	*
Nörolojik	0	-	0	-	0	-	*
Kanser	0	-	0	-	0	-	*
Mortalite (1.ay,toplam)	0	-	1	%3,8	2	%18,2	*
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	0	-	0	-	1	%9,1	*

4.5 Sürrenal Grubu

Sürrenal grubuna ait intraoperatif faktörler Tablo 54'te detaylı olarak açıklanmaktadır. Tabloda bulunan hiçbir parametre için istatistiksel analiz yapılacak yeterli hasta sayısına ulaşamadı. Sürrenal grubunda acil opere edilen hasta yoktu. Operasyonların çoğunluğu majör plus derecesinde idi. Bütün operasyonlarda genel anestezi tercih edildi. Operasyon süreleri gruplar arasında çok farklı olmasa da yüksek risk grubuna doğru sürenin arttığı görüldü. İntraoperatif ölüm hiç yaşanmadı. İntraoperatif transfüzyon, cerrahi komplikasyon ve hemodinamik komplikasyon yüksek risk grubunda daha çok görülmekte idi.

Tablo 54: Sürrenal grubunun intraoperatif bilgileri

-	DÜŞÜK RİSK n=5 (%19)		ORTA RİSK n=10 (%39)		YÜKSEK RİSK n=11 (%42)		p
Acil operasyon	0	-	0	-	0	-	*
Minör	0	-	0	-	0	-	
İntermediate	0	-	0	-	0	-	
Majör	0	-	0	-	0	-	*
Majör plus	5	%100	10	%100	10	%90,9	
Kompleks majör	0	-	0	-	1	%9,1	
Genel anestezi	5	%100	10	%100	11	%100	
Spinal/epidural a.	0	-	0	-	0	-	*
Lokal anestezi	0	-	0	-	0	-	
Operasyon süresi (dk)	107,6±24,42 (80-143)		117,8±35,85 (70-180)		123,09±26,91 (65-150)		0,506
İO Transfüzyon	0	-	1	%10	4	%36,4	*
İO Cerrahi kompl.	0	-	2	%20	3	%27,3	*
İO Hemod. kompl.	0	-	0	-	1	%9,1	*
İO Ölüm	0	-	0	-	0	-	*

Sürrenal grubunda ortalama yatış sürelerinin risk derecesi ile korele olarak arttığı görüldü. Tekrar yatışı yapılan hasta yoktu. Tablo 55’te genişçe açıklanan birçok parametrenin hiçbir hastada görülmediği tespit edildi. Yüzeysel yara enfeksiyonu ve böbrek ile ilgili problemler sadece 1 hastada ve yüksek risk grubunda görüldü. Kardiyak-hemodinamik problemler, solunumsal problem ve sindirim sistemi ile ilgili problemler birkaç hasta ile sınırlı olarak görüldü.

Sürrenal grubunda tekrar yatış ve mortaliteye hiçbir hastada rastlanılmadı.

Tablo 55: Sürrenal grubu hastalarının postoperatif özellikleri

-	DÜŞÜK RİSK n=5		ORTA RİSK n=10		YÜKSEK RİSK n=11		p
Yatış süresi (gün)	3,4±0,89 (2-4)		4,9±0,99 (4-7)		9,18±6,90 (3-27)		0,003
İkinci yatış süresi (gün)	-		-		-		-
Yoğun bakım yatış	0	-	0	-	0	-	*
Reoperasyon	0	-	0	-	0	-	*
Yüzeyel insizyonel enf.	0	-	0	-	1	%9,1	*
Derin insizyonel enf.	0	-	0	-	0	-	*
Organ düzeyinde enf.	0	-	0	-	0	-	*
Sepsis	0	-	0	-	0	-	*
Kardiyak ve hemodinamik problemler	1	%20	2	%20	6	%54,5	*
İskemik kalp hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
KKY	0	-	0	-	0	-	*
Solunumsal problemler	1	%20	4	%40	4	%36,4	*
Böbrek hastalıkları	0	-	0	-	1	%9,1	*
Karaciğer hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
Sindirim sistemi hastalığı	1	%20	3	%30	0	%9,1	*
Kanama	0	-	0	-	0	-	*
Yara ayrışması	0	-	0	-	0	-	*
Postoperatif ileus	0	-	0	-	0	-	*
Kaçak-fistül	0	-	0	-	0	-	*
Nörolojik problemler	0	-	0	-	0	-	*
DVT	0	-	0	-	0	-	*

4.6 İnsizyonel Herni Grubu

İnsizyonel herni grubunda hastaların çoğunluğu düşük ve orta risk grubundaydı. Acil operasyon sayısının az olmakla birlikte yüksek risk grubunda en yüksek oranda olduğu görüldü. Operasyonların çoğunluğu majör gruptandı. Hastaların 1'i hariç bütün hastalarda genel anestezi tercih edildi. Ortalama operasyon süresi orta risk grubunda en uzun, yüksek risk grubunda en kısa süreye sahip idi. İntraoperatif transfüzyon, cerrahi komplikasyon, hemodinamik komplikasyon sayı olarak az olmakla birlikte sadece orta risk

grubunda tespit edildi. İntraoperatif ölüm yoktu. Tablo 56’da sunulan hiçbir parametre için istatistiksel analiz yapılabilecek hasta sayılarına ulaşamadı.

Tablo 56: İnsizyonel herni hasta grubunun intraoperatif bilgileri

	DÜŞÜK RİSK n=48 (%52,8)		ORTA RİSK n=36 (%10,9)		YÜKSEK RİSK n=7 (%7,7)		p
Acil operasyon	0	-	2	%5,6	4	%57,1	*
Minör	0	-	0	-	0	-	
İntermediate	21	%43,8	8	%22,2	1	%14,3	
Majör	27	%56,3	24	%66,7	4	%57,1	*
Majör plus	0	-	4	%11,1	2	%28,6	
Kompleks majör	0	-	0	-	0	-	
Genel anestezi	47	%97,9	36	%100	7	%100	
Spinal/epidural a.	0	-	0	-	0	-	*
Lokal anestezi	1	%2,1	0	-	0	-	
Operasyon süresi (dk)	67,17±27,79 (31-135)		75,89±31,45 (35-180)		64,57±12,77 (45-80)		0,331
İÖ Transfüzyon	0	-	1	%2,8	0	-	*
İÖ Cerrahi kompl.	0	-	2	%5,6	0	-	*
İÖ Hemod. kompl.	0	-	1	%2,8	0	-	*
İÖ Ölüm	0	-	0	-	0	-	*

Ortalama yatış süreleri ve ortalama tekrar yatış süreleri risk grubu artışı ile beklenenin aksine azalmakta idi. Kardiyak problemler, solunumsal problemler ve böbrek ile ilgili problemler oransal olarak risk grubu artışı ile korele idi fakat yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmedi (sırasıyla $p=0,075$; $p=0,211$; $p=0,061$). Tablo 57’de belirtilen diğer hiçbir parametrede istatistiksel analiz yapabilecek hasta sayılarına ulaşamadı. Postoperatif organ düzeyinde enfeksiyon,sepsis, iskemik kalp hastalığı, karaciğer ve safra yolları ile ilgili problemler, kanama, kaçak-fistül ve nörolojik problemler hiçbir risk grubunda görülmedi.

Tablo 57: İnsizyonel herni grubu hastalarının postoperatif özellikleri

-	DÜŞÜK RISK n=48		ORTA RISK n=36		YÜKSEK RISK n=7		p
Yatış süresi (gün)	6,33±16,44 (1-114)		4,75± 3,10 (1-15)		3,71±2,29 (1-8)		0,182
İkinci yatış süresi (gün)	7,75±5,50 (3-13)		7,50±3,55 (5-10)		-		1
Yoğun bakım yatış	0	-	0	-	1	%14,3	*
Reoperasyon	1	%2,1	1	%2,8	0	-	*
Yüzeysel insizyonel enf.	3	%6,3	3	%8,3	1	%14,3	*
Derin insizyonel enf.	0	-	1	%2,8	0	-	*
Organ düzeyinde enf	0	-	0	-	0	-	*
Sepsis	0	-	0	-	0	-	*
Kardiyak ve hemodinamik problemler	9	%18,8	11	%30,6	4	%57,1	0,075
İskemik kalp hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
KKY	0	-	3	%8,3	0	-	*
Solunumsal problemler	10	%20,8	13	%36,1	3	%42,9	0,211
Böbrek hastalıkları	0	-	0	-	2	%28,6	*
Karaciğer hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
Sindirim sistemi hastalığı	5	%10,4	11	%30,6	1	%14,3	0,061
Kanama	0	-	0	-	0	-	*
Yara ayrışması	2	%4,2	1	%2,8	0	-	*
Postoperatif ileus	2	%4,2	5	%13,9	1	%14,3	*
Kaçak-fistül	0	-	0	-	0	-	*
Nörolojik problemler	0	-	0	-	0	-	*
DVT	1	%2,1	0	-	0	-	*

Tekrar yatış ve mortalite ile ilgili insizyonel herni grubuna ait detaylı veriler Tablo 58’de sunulmuştur. Tabloda sunulan hiçbir parametre için analiz yapılabilecek sayılara ulaşmak mümkün olmamıştır. Mortalite yüksek risk grubunda sadece 1 hastada dış merkezde yatışı esnasında ilk 1 ay içerisinde gerçekleşmiştir. Tekrar yatış beklenmeyecek şekilde düşük ve orta risk grubunda görülürken yüksek risk grubunda hiç görülmemiştir.

Tablo 58: İnsizyonel herni grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo

-	DÜŞÜK RİSK n=48		ORTA RİSK n=36		YÜKSEK RİSK n=7		p
Tekrar yatış (1 ay)	2	%4,2	0	-	0	-	*
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	2	%4,2	2	%5,6	0	-	*
Mortalite (1.yatış)	0	-	0	-	0	-	*
Mortalite (tekrar yatış)	0	-	0	-	0	-	*
Sepsis	0	-	0	-	0	-	*
Solunumsal	0	-	0	-	0	-	*
Hemorajik şok	0	-	0	-	0	-	*
Kardiyak ve hemodinamik	0	-	0	-	1	%14,3	*
Nörolojik	0	-	0	-	0	-	*
Kanser	0	-	0	-	0	-	*
Mortalite (1.ay,toplam)	0	-	0	-	1	%14,3	*
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	0	-	0	-	0	-	*

4.7 İntraabdominal ve Retroperitoneal Kitle Grubu

Hasta sayısı az olan diğer bir grupta intraabdominal ve retroperitoneal kitle hastalarını içeren kitle grubudur. Acil operasyon sadece 1 hastada yüksek risk grubunda görülmüştür. Operasyonların büyük kısmı her 3 risk grubunda da majör plus operasyonlardır. Hastaların hepsinde genel anestezi tercih edilmiştir. Operasyon süreleri düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru artış göstermektedir. Tablo 59'da detaylandırılan hiçbir parametre için istatistiksel analiz yapılabilecek hasta sayılarına ulaşamamıştır.

Tablo 59: Kitle grubunun intraoperatif bilgileri

-	DÜŞÜK RİSK n=9 (%34,6)		ORTA RİSK n=4 (%15,4)		YÜKSEK RİSK n=13 (%50)		p
Acil operasyon	0	-	0	-	1	%7,7	*
Minör	0	-	0	-	0	-	
İntermediate	0	-	0	-	0	-	
Majör	1	%11,1	0	-	1	%7,7	*
Majör plus	8	%88,9	4	%100	12	%92,3	
Kompleks majör	0	-	0	-	0	-	
Genel anestezi	9	%100	4	%100	13	%100	
Spinal/epidural a.	0	-	0	-	0	-	*
Lokal anestezi	0	-	0	-	0	-	
Operasyon süresi (dk)	86,67±47,96 (35-195)		120±45,46 (60-160)		147,69±74,15 (30-305)		0,111
İÖ Transfüzyon	1	%11,1	3	%75	2	%15,4	*
İÖ Cerrahi kompl.	1	%11,1	1	%25	3	%23,1	*
İÖ Hemod. kompl.	0	-	0	-	1	%7,7	*
İÖ Ölüm	0	-	0	-	0	-	*

Kitle grubunda ortalama yatış süreleri risk grubu artışı ile korele bir şekilde artış göstermektedir. Tekrar yatış ve reoperasyon hiçbir hasta grubunda kaydedilmemiştir. Enfeksiyon parametrelerinden yüzeysel insizyonel enfeksiyon ve sepsisin yüksek risk grubunda birkaç hastada görülmesi dışında hasta kaydı yoktur. İskemik kalp hastalığı, yara ayrışması, kaçak-fistül, nörolojik problemler ve DVT hiçbir hastada görülmedi. Tabloda belirtilen hiçbir postoperatif parametrede gruplar arasında istatistiksel analiz yapabilecek hasta sayılarına ulaşılamadı.

Tablo 60: Kitle grubu hastalarının postoperatif özellikleri

-	DÜŞÜK RISK n=9		ORTA RISK n=4		YÜKSEK RISK n=13		p
Yatış süresi (gün)	4,56±2,19 (2-8)		9,75±7,27 (3-17)		11,77±6,87 (5-27)		0,01
İkinci yatış süresi (gün)	-		-		-		-
Yoğun bakım yatış	0	-	0	-	2	%15,4	*
Reoperasyon	0	-	0	-	0	-	*
Yüzeysel insizyonel enf.	0	-	0	-	4	%30,8	*
Derin insizyonel enf.	0	-	0	-	0	-	*
Organ düzeyinde enf	0	-	0	-	0	-	*
Sepsis	0	-	0	-	2	%15,4	*
Kardiyak ve hemodinamik problemler	1	%11,1	3	%75	4	%30,8	*
İskemik kalp hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
KKY	0	-	0	-	2	%15,4	*
Solunumsal problemler	1	%11,1	2	%50	7	%53,8	*
Böbrek hastalıkları	0	-	0	-	2	%15,4	*
Karaciğer hastalığı	0	-	0	-	1	%7,7	*
Sindirim sistemi hastalığı	2	%22,2	1	%25	5	%38,5	*
Kanama	0	-	0	-	1	%7,7	*
Yara ayrışması	0	-	0	-	0	-	*
Postoperatif ileus	0	-	0	-	2	%15,4	*
Kaçak-fistül	0	-	0	-	0	-	*
Nörolojik problemler	0	-	0	-	0	-	*
DVT	0	-	0	-	0	-	*

Kitle grubunda tekrar yatış hiçbir hastada görülmez iken, mortalite sadece yüksek risk grubunda görüldü. Fakat istatistiksel analiz yapılabilecek hasta sayılarına hiçbir parametre için ulaşılamadı.

Tablo 61: Kitle grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo

-	DÜŞÜK RİSK n=9		ORTA RİSK n=4		YÜKSEK RİSK n=13		p
Tekrar yatış (1 ay)	0	-	0	-	0	-	*
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	0	-	0	-	0	-	*
Mortalite (1.yatış)	0	-	0	-	2	%15,4	*
Mortalite (tekrar yatış)	0	-	0	-	0	-	*
Sepsis	0	-	0	-	1	%7,7	*
Solunumsal	0	-	0	-	0	-	*
Hemorajik şok	0	-	0	-	0	-	*
Kardiyak ve hemodinamik	0	-	0	-	2	%15,4	*
Nörolojik	0	-	0	-	0	-	*
Kanser	0	-	0	-	0	-	*
Mortalite (1.ay,toplam)	0	-	0	-	2	%15,4	*
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	0	-	0	-	1	%7,7	*

4.8 Benign Anal Bölge Hastalıkları Grubu

Anal bölge grubuna ait detaylı intraoperatif bilgiler Tablo 62’de sunulmuştur. Tabloda bahsedilen hiçbir parametre için istatistiksel analiz yapılabilecek hasta sayılarına ulaşılamamıştır. Anal bölge grubunda hastaların büyük çoğunluğunun düşük risk grubunda olduğu görüldü. Acil operasyonların düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru daha çok olduğu tespit edildi. Genelde operasyonların büyüklüğünün intermediate grubu olduğu ve en çok spinal-epidural anestezinin tercih edildiği görüldü. Ortalama operasyon süreleri risk grubu artışı ile ters orantılı olarak azalmakta idi. İntraoperatif cerrahi komplikasyon ve hemodinamik komplikasyon sadece orta risk grubunda görüldü.

Tablo 62: Benign anal bölge hasta grubunun intraoperatif bilgileri

-	DÜŞÜK RİSK n=97 (%80,1)		ORTA RİSK n=16 (%16,5)		YÜKSEK RİSK n=4 (%3,4)		p
Acil operasyon	6	%6,2	7	%35,0	4	%100	*
Minör	40	%41,2	1	%5,0	0	-	
İntermediate	52	%53,6	17	%85,0	3	%75	
Majör	2	%2,1	2	%10,0	1	%25	*
Majör plus	3	%3,1	0	-	0	-	
Kompleks majör	0	-	0	-	0	-	
Genel anestezi	13	%13,4	2	%10,0	1	%25	
Spinal/epidural a.	56	%57,7	14	%70,0	1	%25	*
Lokal anestezi	28	%28,9	4	%20,0	2	%50	
Operasyon süresi (dk)	35,87±20,20 (10-134)		34,70±17,90 (10-90)		25±17,80 (10-50)		0,428
İÖ Transfüzyon	0	-	2	%10,0	1	%25	*
İÖ Cerrahi kompl.	0	-	1	%5,0	0	-	*
İÖ Hemod. kompl.	0	-	2	%10,0	0	-	*
İÖ Ölüm	0	-	0	-	0	-	*

Anal bölge grubunda ortalama yatış sürelerinin risk grubu artışı ile beraber arttığı görüldü. Postoperatif iskemik kalp hastalığı, karaciğer ile ilgili problemler ve DVT hiçbir hastada görülmedi. Pozitif olan parametrelerde genellikle gruplar arasında oransal bir artış risk grubu artışı ile beraber gözlemlense de Tablo 63'te belirtilen hiçbir parametre için sayı azlığından dolayı istatistiksel analiz yapılamamıştır.

Tablo 63: Benign anal bölge grubu hastalarının postoperatif özellikleri

-	DÜŞÜK RİSK n=97		ORTA RİSK n=16		YÜKSEK RİSK n=4		p
Yatış süresi (gün)	1,98±1,39 (1-12)		4,30±7,06 (1-32)		5,25±4,79 (1-12)		0,044
İkinci yatış süresi (gün)	2±0,71 (1-3)		2 (2)		1 (1)		0,227
Yoğun bakım yatış	0	-	2	%10,0	1	%25	*
Reoperasyon	1	%1,0	3	%15,0	2	%50	*
Yüzeysel insizyonel enf.	2	%2,1	2	%10,0	1	%25	*
Derin insizyonel enf.	2	%2,1	6	%30,0	1	%25	*
Organ düzeyinde enf.	0	-	1	%5,0	0	-	*
Sepsis	0	-	3	%15,0	1	%25	*
Kardiyak ve hemodinamik problemler	0	-	4	%20,0	1	%25	*
İskemik kalp hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
KKY	0	-	0	-	1	%25	*
Solunumsal problemler	2	%2,1	2	%10,0	1	%25	*
Böbrek hastalıkları	1	%1,0	2	%10,0	0	-	*
Karaciğer hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
Sindirim sistemi hastalığı	3	%3,1	1	%5,0	0	-	*
Kanama	2	%2,1	1	%5,0	1	%25	*
Yara ayrışması	0	-	0	-	0	-	*
Postoperatif ileus	0	-	0	-	1	%25	*
Kaçak-fistül	0	-	0	-	0	-	*
Nörolojik problemler	0	-	0	-	1	%25	*
DVT	0	-	0	-	0	-	*

Anal bölge grubuna ait tekrar yatış ve mortalite değerleri Tablo 64’te detaylı olarak açıklanmıştır. İlk 1 ay içerisinde yüksek risk grubunda tekrar yatış yapılan hastalar yokken diğer gruplarda mevcuttu. 1 ay-1 yıl arasında ise her 3 grupta da tekrar yatış yapan hasta mevcuttu ve risk grubu artışı ile tekrar yatış oranının arttığı görüldü. Mortalite orta ve yüksek risk grubunda sadece 1’er hastada görüldü. Tablo 64’te verilen parametrelerin hiçbiri için istatistiksel analiz yapılabilecek sayılara ulaşılammıştır.

Tablo 64: Benign anal bölge grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo

-	DÜŞÜK RİSK n=97		ORTA RİSK n=16		YÜKSEK RİSK n=4		p
Tekrar yatış (1 ay)	2	%2,1	1	%5,0	0	-	*
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	3	%3,1	3	%15,0	1	%25	*
Mortalite (1.yatış)	0	-	1	%5,0	1	%25	*
Mortalite (tekrar yatış)	0	-	0	-	0	-	*
Sepsis	0	-	1	%5,0	0	-	*
Solunumsal	0	-	0	-	0	-	*
Hemorajik şok	0	-	0	-	0	-	*
Kardiyak ve hemodinamik	0	-	0	-	1	%25	*
Nörolojik	0	-	0	-	0	-	*
Kanser	0	-	0	-	0	-	*
Mortalite (1.ay,toplam)	0	-	1	%5,0	1	%25	*
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	0	-	0	-	0	-	*

4.9. Meme hastalıkları grubu

Meme grubu hastalarının daha çok orta risk grubunda yer aldığı görülmektedir. Meme grubu için beklendiği üzere acil operasyon geçiren hasta yoktur. Düşük risk grubunda operasyonların büyük kısmı intermediate grupta iken, orta ve yüksek risk grubunda operasyonların büyük kısmı majör plus kategorisinde idi. Düşük risk grubunda lokal daha çok tercih edilirken, diğer gruplarda en sık genel anestezi tercih edilmişti. Ortalama operasyon süreleri risk grubu artışı ile beraber artış göstermekte idi. İntraoperatif transfüzyon, cerrahi komplikasyon, hemodinamik komplikasyon ve intraoperatif ölüm meme grubunda hiç görülmedi.

Tablo 65: Meme grubunun intraoperatif bilgileri

-	DÜŞÜK RİSK n=26 (%15)		ORTA RİSK n=99 (%57,2)		YÜKSEK RİSK n=48 (%27,8)		p
Acil operasyon	0	-	0	-	0	-	*
Minör	0	-	0	-	0	-	
İntermediate	21	%80,8	13	%13,1	0	-	
Majör	3	%11,5	26	%26,3	4	%8,3	<0,001
Majör plus	2	%7,7	60	%60,6	44	%91,7	
Kompleks majör	0	-	0	-	0	-	
Genel anestezi	8	%30,8	98	%99,0	48	%100	
Spinal/epidural a.	0	-	0	-	0	-	*
Lokal anestezi	18	%69,2	1	%1	0	-	
Operasyon süresi (dk)	44,54±31,42 (20-150)		85,70±22,05 (25-167)		90,4±29,56 (55-200)		<0,001
İO Transfüzyon	0	-	0	-	0	-	*
İO Cerrahi kompl.	0	-	0	-	0	-	*
İO Hemod. kompl.	0	-	0	-	0	-	*
İO Ölüm	0	-	0	-	0	-	*

Meme grubunda ortalama yatış süreleri risk grubu artışı ile artış göstermekte idi. Yüzeysel yara enfeksiyonu ve sepsis sadece orta ve yüksek risk grubunda birkaç hastada görüldü. Tabloda belirtilen postoperatif durumların birçoğuna hiçbir grupta rastlanmazken, pozitif olan parametreler de gruplar arasında çok farklılık göstermiyordu. Tablo 66'da belirtilen meme grubu postoperatif özelliklerinin hiçbiri için istatistiksel analiz yapılabilecek hasta sayılarına ulaşılamadı.

Tablo 66 : Meme grubu hastalarının postoperatif özellikleri

-	DÜŞÜK RİSK		ORTA RİSK		YÜKSEK RİSK		p
	n=26		n=99		n=48		
Yatış süresi (gün)	1,54±0,86 (1-4)		3,98±1,57 (1-8)		4,88±1,75 (2-13)		<0,001
İkinci yatış süresi (gün)	-		-		-		-
Yoğun bakım yatış	0	-	0	-	0	-	*
Reoperasyon	0	-	0	-	0	-	*
Yüzeyel insizyonel enf.	0	-	2	%2,0	1	%2,1	*
Derin insizyonel enf.	0	-	0	-	0	-	*
Organ düzeyinde enf	0	-	0	-	0	-	*
Sepsis	0	-	0	-	1	%2,1	*
Kardiyak ve hemodinamik problemler	2	%7,7	5	%5,1	11	%22,9	*
İskemik kalp hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
KKY	0	-	2	%2,0	0	-	*
Solunumsal problemler	0	-	0	-	10	%20,8	*
Böbrek hastalıkları	0	-	0	-	1	%2,1	*
Karaciğer hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
Sindirim sistemi hastalığı	2	%7,7	10	%10,1	6	%12,5	*
Kanama	0	-	0	-	0	-	*
Yara ayrışması	0	-	0	-	0	-	*
Postoperatif ileus	0	-	0	-	0	-	*
Kaçak-fistül	0	-	0	-	0	-	*
Nörolojik problemler	0	-	0	-	1	%2,1	*
DVT	0	-	0	-	0	-	*

Meme grubuna ait tekrar yatış ve mortalite değerleri Tablo 67'de detaylandırılmıştır. Sadece orta risk grubunda 1 hastada ilk yatışında mortalite gözlenmiştir. Tablo üzerinde istatistiksel analiz yapılabilecek sayılara ulaşamamıştır.

Tablo 67: Meme grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo

-	DÜŞÜK RİSK n=26		ORTA RİSK n=99		YÜKSEK RİSK n=48		p
Tekrar yatış (1 ay)	0	-	0	-	0	-	*
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	0	-	0	-	0	-	*
Mortalite (1.yatış)	0	-	1	%1,0	0	-	*
Mortalite (tekrar yatış)	0	-	0	-	0	-	*
Sepsis	0	-	0	-	0	-	*
Solunumsal	0	-	1	%1,0	0	-	*
Hemorajik şok	0	-	0	-	0	-	*
Kardiyak ve hemodinamik	0	-	0	-	0	-	*
Nörolojik	0	-	0	-	0	-	*
Kanser	0	-	0	-	0	-	*
Mortalite (1.ay,toplam)	0	-	1	%1,0	0	-	*
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	0	-	0	-	0	-	*

4.10 Tiroid-Paratiroid Grubu

Tiroid-paratiroid grubunda hastaların büyük çoğunluğu düşük ve orta risk grubunda toplanmıştı. Operasyonların büyük kısmı majör operasyonlardı. Hastaların çoğunluğunda genel anestezi tercih edildiği görüldü. İntraoperatif cerrahi komplikasyon sadece düşük ve orta risk grubunda tespit edildi. Diğer parametrelere hiç rastlanmadı. Tablo 68’de tiroid grubuna ait intraoperatif detaylı bilgiler sunulmuştur. Hiçbir parametre için istatistiksel analiz yapılabilecek hasta sayılarına ulaşılamadığı görüldü.

Tablo 68: Tiroid-paratiroid grubunun intraoperatif bilgileri

	DÜŞÜK RISK		ORTA RISK		YÜKSEK RISK		p
-	n=124 (%53,9)		n=102 (%44,3)		n=4 (%1,7)		
Acil operasyon	0	-	0	-	0	-	*
Minör	0	-	0	-	0	-	
İntermediate	0	-	0	-	0	-	
Majör	123	%99,2	101	%99	1	%25	*
Majör plus	1	%0,8	1	%1	3	%75	
Kompleks majör	0	-	0	-	0	-	
Genel anestezi	124	%100	101	%99	4	%100	
Spinal/epidural a.	0	-	1	%1	0	-	*
Lokal anestezi	0	-	0	-	0	-	
Operasyon süresi (dk)	89,9±32,19 (35-230)		87,7±28,82 (20-180)		180±89,54 (10-335)		0,043
İO Transfüzyon	0	-	0	-	0	-	*
İO Cerrahi kompl.	5	%4	8	%7,8	0	-	*
İO Hemod. kompl.	0	-	0	-	0	-	*
İO Ölüm	0	-	0	-	0	-	*

Tiroid-paratiroid grubunda ortalama yatış süreleri arasında ciddi fark olmamakla beraber düşük risk grubunda yüksek risk grubuna doğru artış gösterdiği görülmektedir. Yüzeysel yara enfeksiyonu, postoperatif kardiyak-hemodinamik problemler, solunumsal problemler, böbrek ile ilgili problemler ve sindirim sistemi problemleri düşük ve orta risk grubunda düşük oranda görülmekte idi; diğer parametrelerde hiçbir hasta bulunmuyordu. Tablo 69’da tiroid-paratiroid grubuna ait postoperatif bilgiler sunulmaktadır. Tabloda sunulan parametrelerin hiçbiri için sayı yetersizliği nedeni ile istatistiksel analiz yapılamamıştır. Tiroid-paratiroid grubunda hastaların hiçbirinde mortalite ve tekrar yatış gözlenmemiştir.

Tablo 69: Tiroid-paratiroid grubu hastalarının postoperatif özellikleri

-	DÜŞÜK RİSK n=124		ORTA RİSK n=102		YÜKSEK RİSK n=4		p
Yatış süresi (gün)	2,07± 0,34 (1-4)		2,15±0,62 (1-6)		3,25±1,26 (2-5)		<0,001
İkinci yatış süresi (gün)	2 (2)		-		-		-
Yoğun bakım yatış	0	-	0	-	0	-	*
Reoperasyon	0	-	0	-	0	-	*
Yüzeysel insizyonel enf.	0	-	1	%1	0	-	*
Derin insizyonel enf.	0	-	0	-	0	-	*
Organ düzeyinde enf	0	-	0	-	0	-	*
Sepsis	0	-	0	-	0	-	*
Kardiyak ve hemodinamik problemler	7	%5,6	9	%8,8	0	-	*
İskemik kalp hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
KKY	0	-	0	-	0	-	*
Solunumsal problemler	2	%1,6	3	%2,9	0	-	*
Böbrek hastalıkları	0	-	1	%1	0	-	*
Karaciğer hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
Sindirim sistemi hastalığı	7	%5,6	4	%3,9	0	-	*
Kanama	0	-	0	-	0	-	*
Yara ayrışması	0	-	0	-	0	-	*
Postoperatif ileus	0	-	0	-	0	-	*
Kaçak-fistül	0	-	0	-	0	-	*
Nörolojik problemler	0	-	0	-	0	-	*
DVT	0	-	0	-	0	-	*

4.11 İnguinal Herni Grubu

İnguinal herni grubuna ait detaylı intraoperatif bilgiler Tablo 70’de sunulmuştur. Tabloda sunulan hiçbir özellik için istatistiksel analiz yapılamamıştır (sayı yetersizliği nedeni ile). İnguinal herni grubunda hastaların çoğunluğu düşük risk grubunda idi. Acil operasyon risk grubu artışı ile korele şekilde oransal artış göstermekte idi. Operasyonların çoğunluğunun intermediate grupta olduğu görüldü. En sık spinal anestezinin tercih edildiği görüldü. Operasyon süreleri düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru artış göstermekte idi. Transfüzyon ve hemodinamik komplikasyonun sadece orta risk grubunda 1’er hastada gözükmesi dışında diğer parametrelerde hasta bulunmuyordu.

Tablo 70: İnguinal herni grubunun intraoperatif bilgileri

-	DÜŞÜK RİSK n=90 (%60,4)		ORTA RİSK n=53 (%35,6)		YÜKSEK RİSK n=6 (%4)		p
Acil operasyon	4	%4,4	4	%7,5	5	%83,3	*
Minör	0	-	0	-	0	-	
İntermediate	80	%88,9	50	%94,3	5	%83,3	
Majör	9	%10,0	3	%5,7	1	%16,7	*
Majör plus	1	%1,1	0	-	0	-	
Kompleks majör	0	-	0	-	0	-	
Genel anestezi	27	%30,0	16	%30,2	4	%66,7	
Spinal/epidural a.	49	%54,4	28	%52,8	2	%33,3	*
Lokal anestezi	14	%15,6	9	%17,0	0	-	
Operasyon süresi (dk)	65,63±22,01 (30-165)		71,92±29,98 (40-170)		83,50±33,31 (60-150)		0,22
İO Transfüzyon	0	-	1	%1,9	0	-	*
İO Cerrahi kompl.	0	-	0	-	0	-	*
İO Hemod. kompl.	0	-	1	%1,9	0	-	*
İO Ölüm	0	-	0	-	0	-	*

Ortalama yatış süresi orta risk grubunda en yüksek idi. Yoğun bakım yatışı ve reoperasyon inguinal herni grubunda yoktu. Yüzeysel insizyonel enfeksiyon ve derin insizyonel enfeksiyon sadece orta risk grubunda birkaç hastada görüldü. Postoperatif kardiyak problemler ve solunumsal problemler düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru daha sık gözükmekte idi ve her iki parametre içinde gruplar arasında anlamlı fark tespit edildi (sırasıyla $p=0,006$; $p<0,001$). Postoperatif kalp yetmezliği yüksek risk

grubunda 1 hastada ve nörolojik problemler düşük risk grubunda 1 hastada görüldü. Tablo 71’de bahsedilen diğer postoperatif problemlerin hiçbirine inguinal herni grubunda rastlanılmadı.

Tablo 71: İnguinal herni grubu hastalarının postoperatif özellikleri

-	DÜŞÜK RİSK n=90		ORTA RİSK n=53		YÜKSEK RİSK n=6		p
Yatış süresi (gün)	1,66±0,75 (1-4)		4,75±11,38 (1-70)		3,17±0,98 (2-4)		<0,001
İkinci yatış süresi (gün)	-		4 (4)		-		-
Yoğun bakım yatış	0	-	0	-	0	-	*
Reoperasyon	0	-	0	-	0	-	*
Yüzeysel insizyonel enf.	0	-	3	%5,7	0	-	*
Derin insizyonel enf.	0	-	1	%1,9	0	-	*
Organ düzeyinde enf.	0	-	0	-	0	-	*
Sepsis	0	-	0	-	0	-	*
Kardiyak ve hemodinamik problemler	7	%7,8	9	%17,0	3	%50,0	0,006
İskemik kalp hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
KKY	0	-	0	-	1	%16,7	*
Solunumsal problemler	4	%4,4	8	%15,1	4	%66,7	<0,001
Böbrek hastalıkları	0	-	2	%3,8	0	-	*
Karaciğer hastalığı	0	-	0	-	0	-	*
Sindirim sistemi hastalığı	3	%3,3	8	%15,1	0	-	*
Kanama	0	-	0	-	0	-	*
Yara ayrışması	0	-	0	-	0	-	*
Postoperatif ileus	0	-	0	-	0	-	*
Kaçak-fistül	0	-	0	-	0	-	*
Nörolojik problemler	1	%1,1	0	-	0	-	*
DVT	0	-	0	-	0	-	*

İnguinal herni grubunda orta risk grubunda 1 hastada 1 ay-1 yıl içerisinde tekrar yatış olması dışında tekrar yatış ve mortaliteye rastlanmamıştır. İstatistiksel analiz yapılabilecek hasta sayıları mevcut değildi.

Tablo 72 :İnguinal herni grubu hastalarının tekrar yatış ve mortalite değerlerine ait tablo

-	DÜŞÜK RİSK n=90		ORTA RİSK n=53		YÜKSEK RİSK n=6		p
Tekrar yatış (1 ay)	0	-	0	-	0	-	*
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	0	-	1	%1,9	0	-	*
Mortalite (1.yatış)	0	-	0	-	0	-	*
Mortalite (tekrar yatış)	0	-	0	-	0	-	*
Mortalite (1.ay,toplam)	0	-	0	-	0	-	*
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	0	-	0	-	0	-	*

12 grubun detaylı olarak yapılan incelemesi sonrası özellikle abdominal cerrahi geçiren hastalarda postoperatif süreçte daha çok komplikasyon geliştiği, mortalite ve tekrar yatış oranlarının daha yüksek olduğu görüldü. Operasyon grubu ayrımı gözetmeksizin tüm grupları içerecek şekilde yapılan risk sınıflaması ile çalışıldığında aslında birçok parametrede risk grupları arasında istatistiksel anlam tespit edilsede grupların detaylı incelemesi sonucu tiroid-paratiroid, inguinal herni, lokal, meme ve benign anal bölge gruplarında bir çok postoperatif problemin, tekrar yatış ve mortalitenin daha az görülmesi nedeni ile abdominal cerrahi grubuyla da istatistiksel analizler yapılmasına karar verildi.

4.12 Abdominal Cerrahi Grubu

Abdominal cerrahi grubu içerisine yukarıda ismi belirtilen 5 grup haricindeki 7 grup dahil edildi. Abdominal cerrahi grubuna dahil bir operasyon ile dışlanan operasyon gruplarından bir operasyonu eş zamanlı geçiren hastalar abdominal cerrahi grubu içine dahil edilmedi. Hastalar CKİ ve CRS skorlarına göre düşük, orta ve yüksek risk grubu olarak ayrıldı. En çok hastanın yüksek risk grubunda olduğu görüldü (557 hasta). Risk grubu artışı ile erkek hasta sayısında istatistiksel fark oluşturacak şekilde artış olduğu tespit edildi ($p=0,001$). Yaş grupları dikkate alındığında en çok hasta 16-65 yaş arasında bulunmakla beraber risk grubu artışı ile beraber ileri yaşlı hasta sayısının istatistiksel fark oluşturacak şekilde çok görüldüğü tespit edildi ($p<0,001$). Sigara ve alkol kullanımı düşük, orta ve yüksek risk grubu hastalarında benzer oranlarda tespit edildi ve gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark tespit edilemedi (sırasıyla $p=0,137$; $p=0,988$). Hipertansiyon, kalp krizi, kalp yetmezliği hikayesi olan hasta sayılarının risk grubu artışı ile beraber daha yüksek oranda tespit edildiği ve gruplar arasında her 3 parametre için de istatistiksel

anlamli fark bulunduğu tespit edildi ($p<0,001$). Kronik akciğer hastalığı ve diyabetes mellitus parametrelerinde de risk grubu artışı ile beraber oransal artış olduğu ve bunun istatistiksel anlamli fark oluşturduğu görüldü ($p<0,001$). Böbrek yetmezliği düşük risk grubunda hiç tespit edilmezken, orta risk grubunda %1,6 ve yüksek risk grubu için %9,5 oranlarında tespit edildi; gruplar arasında yapılan istatistiksel analizde $p<0,001$ olarak tespit edildi. Düşük risk grubunda kanser tanısı sadece 1 hastada mevcut iken, orta ve yüksek risk grubunda risk grubu artışı ile korele olarak oransal artış olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamli fark oluşturduğu ($p<0,001$) tespit edildi. Orta-ağır karaciğer hastalığının da düşük risk grubunda hiç rastlanmayan bir parametre olduğu; fakat orta ve yüksek risk grubunda risk grubu artışı ile oransal olarak artış olduğu ve gruplar arasında istatistiksel anlamli fark olduğu görüldü ($p<0,001$). Abdominal cerrahi grubu hastalarında düşük, orta ve yüksek risk grubuna ait intraoperatif bilgiler Tablo 73’de özetlenmiştir.

Tablo 73: Abdominal cerrahi grubu hastalarına ait preoperatif özelliklerin risk gruplarına dağılımı

	DÜŞÜK RİSK n=475 (%35,3)		ORTA RİSK n=314 (%23,3)		YÜKSEK RİSK n=557 (%41,4)		p
Cinsiyet(Kadın)	242	%50,9	138	%43,9	220	%39,5	0,001
16-65 yaş	430	%90,5	249	%79,3	274	%49,2	
66-79 yaş	41	%8,6	54	%17,2	196	%35,2	<0,001
80-99 yaş	4	%0,8	11	%3,5	87	%15,6	
Sigara	105	%22,1	89	%28,3	136	%24,4	0,137
Alkol	16	%3,3	10	%3,1	18	%3,2	0,988
HT	78	%16,4	79	%25,1	292	%52,4	<0,001
MI	1	%0,2	4	%1,3	31	%5,6	<0,001
KKY	5	%1,1	24	%7,6	140	%25,1	<0,001
Kr. akciğer hastalığı	3	%0,6	29	%9,2	135	%24,2	<0,001
D.M	4	%0,8	36	%11,4	98	%17,6	<0,001
Böbrek yetmezliği	0	-	5	%1,6	53	%9,5	<0,001
Kanser	1	%0,2	79	%25,2	392	%70,4	<0,001
Orta-Ağır KC Hst.	0	-	10	%3,2	57	%10,2	<0,001

Acil operasyon oranları her üç grupta da hemen hemen benzer oranlarda idi ve gruplar arasında anlamli fark tespit edilmedi ($p=0,164$). Operasyon büyüklükleri incelendiğinde düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru majör plus ve kompleks majör operasyonların sayısında artış olduğu ve gruplar arasında anlamli fark tespit edildiği görüldü ($p<0,001$). Abdominal cerrahi grubunda daha çok genel anestezinin tercih edildiği görüldü; fakat istatistiksel analiz yapılacak sayılara ulaşılamadı. Operasyon süreleri risk

grubu artışı ile beraber artış göstermekte idi ve gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0,001$). İntraoperatif kan transfüzyonu, cerrahi komplikasyon ve hemodinamik komplikasyon oranlarının risk grubu artışı ile beraber sayı ve oran açısından artış gösterdiği ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildiği görüldü. ($p<0,001$). İntraoperatif ölüm sadece 3 hastada orta risk grubunda görüldü. Abdominal cerrahi grubu hastalarında düşük, orta ve yüksek risk grubuna ait intraoperatif bilgiler Tablo 74'te özetlenmiştir.

Tablo 74: Abdominal cerrahi grubu hastalarına ait intraoperatif özellikler

	DÜŞÜK RİSK n=475		ORTA RİSK n=314		YÜKSEK RİSK n=557		p
Acil operasyon	157	%33,1	97	%30,8	154	%27,6	0,164
Minör	0	-	0	-	0	-	
İntermediate	23	%4,8	11	%3,5	1	%0,2	
Majör	252	%53,1	160	%50,9	113	%20,2	<0,001
Majör plus	200	%42,1	136	%43,3	273	%49,1	
Kompleks majör	0	-	7	%2,2	170	%30,5	
Genel anestezi	474	%99,7	314	%100	555	%99,6	
Spinal/epidural a.	0	-	0	-	1	%0,2	*
Lokal anestezi	1	%0,2	0	-	1	%0,2	
Operasyon süresi (dk)	65,6±29,7		87,6±42,6		118,8±55		<0,001
İÖ Transfüzyon	16	%3,3	68	%21,6	205	%36,8	<0,001
İÖ Cerrahi kompl.	8	%3,3	15	%4,7	38	%6,8	<0,001
İÖ Hemod. kompl.	5	%1	14	%4,4	31	%5,5	<0,001
İÖ Ölüm	0	-	3	%0,9	0	-	*

Abdominal cerrahi grubu için yatış süreleri risk grubu artışı ile orantılı olarak ciddi bir artış gösterme eğiliminde idi. Yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında yatış süreleri arasında anlamlı fark olduğu görüldü ($p<0,001$). Ortalama tekrar yatış sürelerine bakıldığında ise en yüksek ortalama yatış süresi değerinin orta risk grubunda olduğu görüldü; gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark görülmedi ($p=0,133$). Yoğun bakım yatışı ($p<0,001$) ve reoperasyon ($p<0,001$) sayı ve oranlarının risk grubu artışı ile korele olarak artış gösterdiği görüldü; gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark mevcuttu. Yüzeysel insizyonel enfeksiyon ($p<0,001$), derin insizyonel enfeksiyon ($p<0,001$) ve sepsis

($p<0,001$) için gruplar arasında anlamlı fark tespit edildi. Organ düzeyinde enfeksiyon ise yüksek risk grubuna doğru daha yüksek sayı ve oranda görülmesine rağmen istatistiksel analiz yapabilecek sayıya ulaşamadı. Postoperatif dönemde tespit edilen kardiyak ve hemodinamik problemler, kalp yetmezliği, solunumsal problemler, böbrek ile ilgili problemler, karaciğer ve safra yolları ile ilgili problemler, sindirim sistemi ile ilgili problemler, postoperatif ileus ve kanama parametrelerinde hasta sayılarının risk grubu artışı ile sayı ve oran olarak arttığı ve bütün parametrelerde istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildiği görüldü (sayılan bütün parametreler için $p<0,001$). Yara ayrışması diğer parametrelere göre daha az sayıda hastada görülmekle beraber bütün risk gruplarında artan oranla beraber tespit edildi, gruplar arasında yapılan analizde anlamlı fark tespit edildi ($p=0,01$). Kaçak-fistül sadece orta (%3,1) ve yüksek (%3,2) risk grubundaki hastalarda mevcuttu ve anlamlı fark tespit edildi ($p<0,001$). Nörolojik problemler sadece yüksek risk grubunda mevcuttu ($p<0,001$). DVT düşük risk grubunda 1 hastada ve yüksek risk grubunda 5 hastada görülürken sayılar analiz yapmak için yeterli olmadı. Abdominal cerrahi grubunda düşük, orta ve yüksek risk grubu hastalara ait postoperatif dönemdeki morbidite sonuçları Tablo 75'te özetlenmiştir.

Tablo 75: Abdominal cerrahi grubundaki hastaların postoperatif bilgileri

	DÜŞÜK RİSK n=475		ORTA RİSK n=314		YÜKSEK RİSK n=557		p
Yatış süresi (gün)	3,6±6,05		7,9±8,84		11,8±10,78		<0,001
İkinci yatış süresi (gün)	6,8±4,83		13,8±12,78		8,2±8,06		0,133
Yoğun bakım yatış	1	%0,3	17	%5,4	58	%10,4	<0,001
Reoperasyon	2	%0,4	12	%3,8	27	%4,8	<0,001
Yüzeyel insizyonel enf.	16	%3,3	31	%9,8	102	%18,3	<0,001
Derin insizyonel enf.	1	%0,2	13	%4,1	28	%5,1	<0,001
Organ düzeyinde enf	1	%0,2	5	%1,6	6	%1	*
Sepsis	7	%1,4	12	%3,8	62	%11,1	<0,001
Kardiyak ve hemodinamik problemler	52	%10,9	92	%29,2	314	%56,3	<0,001
İskemik kalp hastalığı	0	-	2	%0,6	4	%0,7	*
KKY	1	%0,2	9	%2,8	57	%10,2	<0,001
Solunumsal problemler	46	%9,6	96	%30,5	348	%62,4	<0,001
Böbrek hastalıkları	2	%0,4	11	%3,5	77	%13,8	<0,001
Karaciğer hastalığı	10	%2,1	9	%2,8	74	%13,2	<0,001
Sindirim sistemi hastalığı	63	%13,2	78	%24,8	190	%34,1	<0,001
Kanama	2	%0,4	6	%1,9	38	%6,8	<0,001
Yara ayrışması	3	%0,6	8	%2,5	19	%3,4	0,01
Postoperatif ileus	8	%1,6	32	%10,2	63	%11,3	<0,001
Kaçak-fistül	0	-	10	%3,1	18	%3,2	<0,001
Nörolojik problemler	0	-	0	-	19	%3,4	<0,001
DVT	1	%0,2	0	-	5	%, 0,9	*

İlk 1 ay içerisindeki tekrar yatış oranlarına bakıldığında düşük risk grubunda (%1,4) orta risk grubundan (%1,2) daha yüksek oranda görülmekle beraber, yüksek risk grubunda (%5,5) bu iki gruba göre çok daha fazla oranda görüldüğü tespit edildi. Gruplar arasında anlamlı fark tespit edildi ($p<0,001$). 1 ay-1 yıl arasında tekrar yatış oranlarına bakıldığı zaman düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru ciddi bir artış olduğu görüldü ve gruplar arasındaki fark anlamlı bulundu ($p=0,014$). Yatışta mortalite düşük risk grubunda 0 idi. Yüksek risk grubunda 47 hastada (%8,4) görülürken, orta risk grubunda 9 hastada (%2,8) görüldü ve gruplar arasında anlamlı fark tespit edildi ($p<0,001$). Tekrar yatışta mortalite orta ve yüksek risk grubunda görülürken istatistiksel analiz için yeterli hasta sayısı yoktu. İlk 1 ay ve 1 ay ile 1 yıl arasında toplam mortalite sayılarına bakıldığı zaman düşük risk grubunda mortaliteye hiç rastlanmazken orta ve yüksek risk grubunda artan oranlarda değerler olduğu görüldü ve her iki parametre için de istatistiksel anlamlı fark tespit edildi ($p<0,001$). Mortalite sebepleri incelendiğinde sepsis ($p=0,004$), solunumsal sebepler ($p<0,001$) ve kardiyak-hemodinamik sebepler ($p<0,001$) için istatistiksel anlamlı fark gruplar arasında tespit edildi. Nörolojik sebepler ve kanser yüksek risk grubunda daha fazla olmasına rağmen istatistiksel olarak analiz yapılabilecek sayılara ulaşamadı. Hemorajik sebeplerle ölüm ise orta risk grubunda yüksek risk grubundan daha sık gözükmeyle beraber istatistiksel analiz yapılabilecek sayılara bu parametre içinde ulaşılammıştır. Abdominal cerrahi grubuna ait düşük, orta ve yüksek risk grubundaki hastaların mortalite değerlerine ait sonuçlar Tablo 76’da özetlenmiştir

Tablo 76: Abdominal cerrahi grubuna ait mortalite ve tekrar yatış değerleri

-	DÜŞÜK RİSK n=475		ORTA RİSK n=314		YÜKSEK RİSK n=557		p
Tekrar yatış (1 ay)	7	%1,4	4	%1,2	31	%5,5	<0,001
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	3	%0,6	8	%2,5	18	%3,2	0,014
Mortalite (1.yatış)	0	-	9	%2,8	47	%8,4	<0,001
Mortalite (tekrar yatış)	0	-	2	%0,6	6	%1	*
Sepsis	0	-	3	%0,9	12	%2,1	0,004
Solunumsal	0	-	0	-	18	%3,2	<0,001
Hemorajik şok	0	-	4	%1,2	2	%0,3	*
Kardiyak ve hemodinamik	0	-	3	%0,9	23	%4,1	<0,001
Nörolojik	0	-	0	-	3	%0,5	*
Kanser	0	-	2	%0,6	3	%0,5	*
Mortalite (1.ay,toplam)	0	-	9	%2,8	44	%7,9	<0,001
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	0	-	9	%2,8	64	%11,5	<0,001

4.13. Tekrar Yatış Grubu Analizi

İlk operasyona bağlı sebeplerle tekrar yatış yapan hasta sayısı abdominal operasyon grubunda 71 olarak tespit edilmişti. En sık tekrar yatış sebeplerinin ileus (22 hasta), karın ağrısı (16 hasta), bilirübin yüksekliği-sarılık (7 hasta), intraabdominal apse (6 hasta), plevral efüzyon (5 hasta) ve ABY (3 hasta) olduğu görölmektedir.

Tekrar yatış yapan 71 hasta ile tekrar yatış ihtiyacı olmayan hastalar 2 farklı gruba ayrılarak bu 2 grup arasında detaylı analizler yapıldı. Tekrar yatış grubunda hastaların %35,3'ü kadın iken diğer hastalar arasında kadın cinsiyet oranı %45,1 idi. Hastaların yaş grubu dağılımı Tablo 77'de detaylı olarak sunulmuştur. Tekrar yatış grubunda 66-79 ve 80-99 yaş aralığındaki hasta sayılarının diğer hastalara göre daha çok olduğu ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görüldü ($p=0,04$). Sigara ($p=0,757$) ve alkol ($p=0,726$) kullanımı değerleri tekrar yatış ve diğer grubu arasında benzer oranlarda idi ve istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi. Hipertansiyon ($p=0,264$), Mİ ($p=0,433$), kalp yetmezliği ($p=0,092$), kronik akciğer hastalığı ($p=0,532$), peptik ülser ($p=0,813$), metastaz ($p=0,133$) ve demans-SVO ($p=0,251$) tekrar yatış grubunda daha sık gözökmekle beraber yapılan istatistiksel analizlerde diğer grubu ile aralarında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Böbrek yetmezliği ve hemipleji her iki grupta da benzer oranlarda mevcuttu ($p=1$). Orta-ağır karaciğer hastalığı ($p=0,021$) ve kanser ($p<0,001$) parametrelerinin ise tekrar yatış grubu hastalarında diğer grubuna göre daha fazla bulunduğu ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildiği görüldü. Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun preoperatif özellikleri Tablo 77'de detaylı olarak gösterilmektedir.

Tablo 77: Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun preoperatif özellikleri

-	TEKRAR YATIŞ GRUBU (n=71)		DİĞER GRUBU (n=1275)		p
Cinsiyet(Kadın)	25	%35,3	575	%45,1	0,103
16-65 yaş	41	%57,7	912	%71,5	0,04
66-79 yaş	23	%32,4	268	%21	
80-99 yaş	7	%9,9	95	%7,5	
Sigara	19	%26,7	311	%24,3	0,757
Alkol	1	%1,4	43	%3,3	0,726
HT	28	%39,4	421	%33	0,264
MI	3	%4,2	33	%2,6	0,433
KKY	14	%19,7	155	%12,1	0,092
Kr. akciğer hastalığı	11	%15,4	156	%12,2	0,532
D.M	5	%7,1	135	%10,5	0,463
Böbrek yetmezliği	3	%4,2	55	%4,3	1,00
Kanser	48	%67,6	424	%33,2	<0,001
Orta-Ağır KC Hst.	8	%11,3	59	%4,6	0,021
Peptik ülser	7	%9,9	106	%8,3	0,813
Metastaz	8	%11,3	81	%6,4	0,133
Hemipleji	0	-	12	%0,9	1,00
Demans-SVO	3	%4,2	30	%2,4	0,251

Operasyon büyüklüğü açısından tekrar yatış grubu ve diğer grubu incelendiğinde majör plus ve kompleks majör operasyonların tekrar yatış grubunda daha yüksek oranda olduğu ve yapılan istatistiksel analizde iki grubun operasyon büyüklüklerinin anlamlı fark oluşturduğu görüldü ($p<0,001$). Hastaların ASA dereceleri istatistiksel olarak çalışıldığında istatistiksel analiz yapılabilecek hasta sayısına ulaşamadığı görüldü. Ortalama CKİ ve CRS skorlarına bakıldığında tekrar yatış grubu ile diğer grubu arasında istatistiksel anlamlı fark oluşturduğu görüldü (her iki parametre içinde $p<0,001$). Hastalar düşük, orta ve yüksek risk grubu olarak ayrıldığında tekrar yatış grubunda yüksek risk grubu hasta sayısının diğer grubuna göre çok daha fazla oranda görüldüğü tespit edildi; gruplar arasında anlamlı fark mevcuttu ($p<0,001$). Her iki grubun operasyon özellikleri ile ilgili detaylı veriler tablo 78’de sunulmuştur.

Tablo 78: Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun operasyon özellikleri

-	TEKRAR YATIŞ GRUBU n=71		DİĞER GRUBU n=1275		p
Minör	0	-	0	-	
İntermediate	0	-	35	%2,3	
Majör	14	%19,7	511	%40	<0,001
Majör plus	29	%40,8	580	%45,4	
Kompleks majör	28	%39,4	149	%11,6	
ASA I	17	%23,9	492	%38,5	
ASA II	30	%42,2	510	%40	
ASA III	18	%25,3	235	%18,4	*
ASA IV	6	%8,4	37	%2,9	
ASA V	0	-	1	%0,08	
ORT CKİ	3,15±2,95 (0-14)		1,8±2,63 (0-13)		<0,001
ORT CRS	8,49±1,57 (5-13)		7,54±1,40 (4-13)		<0,001
Düşük risk grubu	10	%14,1	465	%36,5	
Orta risk grubu	12	%16,9	302	%23,7	<0,001
Yüksek risk grubu	49	%69	508	%39,8	

Gruplar acil operasyon açısından kıyaslandığında tekrar yatış grubunda acil operasyon sayısının daha az olduğu görüldü ve gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0,084$). Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun operasyonlarında tercih edilen anestezi çeşidinin daha çok genel anestezi olduğu görüldü fakat istatistiksel analiz yeterli sayı olmaması nedeni ile yapılamadı. Tekrar yatış grubunda intraoperatif transfüzyon ($p<0,001$) ve cerrahi komplikasyon ($p=0,004$) oranlarının daha çok olduğu görüldü ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. İntraoperatif hemodinamik komplikasyon oranları tekrar yatış grubunda daha çok olmakla beraber anlamlı fark tespit edilememiştir ($p=0,182$). İntraoperatif ölüm sadece diğer grubunda tespit edildi.

Tablo 79: Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun intraoperatif özellikleri

-	TEKRAR YATIŞ GRUBU n=71		DİĞER GRUBU n=1275		p
Acil operasyon	15	%21,1	393	%30,8	0,084
Genel anestezi	71	%100	1272	%99,7	
Spinal/epidural a.	0	-	1	%0,08	*
Lokal anestezi	0	-	2	%0,16	
Operasyon süresi (dk)	125,1±59,8		90,9±49,22		0,001
İO Transfüzyon	27	%38	262	%20,5	0,001
İO Cerrahi kompl.	9	%12,6	52	%4	0,004
İO Hemod. kompl.	5	%7	45	%3,5	0,182
İO Ölüm	0	-	3	%0,2	-

Ortalama yatış sürelerine bakıldığında tekrar yatış grubunda 14,6 gün, diğer grubunda ise 7,6 gün olduğu tespit edildi. Sayılardan da anlaşılacağı üzere tekrar yatış grubundaki hastaların ilk yatış süreleri diğer grubuna göre istatistiksel anlamlı fark göstermektedir ($p<0,001$). Tekrar yatış grubunda olan hastaların ilk yatışları esnasında diğer grubuna göre yoğun bakımda yatış oranlarının daha yüksek olduğu görüldü; fakat gruplar arasında anlamlı fark yoktu ($p=0,236$). Tekrar yatış yapılan hastaların reoperasyon oranları diğer grubuna göre daha yüksek oranda idi ve arada anlamlı fark tespit edildi ($p<0,001$). Yüzeysel yara enfeksiyonu ve derin insizyonel enfeksiyon oranları tekrar yatış grubunda daha çok tespit edildi ve istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (sırasıyla $p<0,001$; $p=0,02$). Organ düzeyinde enfeksiyon ve sepsis ise yine tekrar yatış grubunda daha çok görülmekle birlikte anlamlı fark iki parametre içinde bulunamadı. Postoperatif kardiyak problemler ($p<0,001$), kalp yetmezliği ($p=0,007$), solunumsal problemler ($p<0,001$), böbrek ile ilgili problemler ($p=0,001$), sindirim sistemi ile ilgili problemler ($p<0,001$), kanama ($p=0,03$), yara ayrışması ($p<0,001$), postoperatif ileus ($p<0,001$) ve DVT'nin ($p=0,036$) tekrar yatış grubundaki hastaların ilk yatışlarında diğer grubuna göre daha yüksek oranda görüldüğü ve iki grup arasında bahsedilen parametrelerde istatistiksel anlam içeren fark tespit edildiği görüldü. Postoperatif iskemik kalp hastalığı tekrar yatış grubu olan hastalarda hiç tespit edilmemişti. Postoperatif karaciğer ve safra yolu ile ilgili problemler tekrar yatış grubu hastalarında daha yüksek oranda tespit edilmekle beraber diğer grubu ile aralarında anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0,331$). Kaçak-fistül ve postoperatif nörolojik problemlerinde tekrar yatış grubundaki hastaların ilk yatışlarında daha yüksek oranda tespit edildiği görülsede gruplar arasında anlamlı fark tespit edilememiştir (sırasıyla $p=0,056$; $p=0,265$).

Tablo 80: Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun postoperatif özellikleri

-	TEKRAR YATIŞ GRUBU n=71		DİĞER GRUBU n=1275		p
Yatış süresi (gün)	14,6±12,3		7,6±9,28		<0,001
İkinci yatış süresi (gün)	9,1±8,89		-		-
Yoğun bakım yatış	6	%8,4	70	%5,5	0,286
Reoperasyon	11	%15,4	30	%2,3	<0,001
Yüzeyel insizyonel enf.	22	%30,9	127	%9,9	<0,001
Derin insizyonel enf.	6	%8,4	36	%2,8	0,02
Organ düzeyinde enf.	2	%2,8	10	%0,7	0,129
Sepsis	6	%8,4	75	%5,8	0,436
Kardiyak ve hemodinamik problemler	38	%53,5	420	%32,9	<0,001
İskemik kalp hastalığı	0	-	6	%0,4	1,00
KKY	9	%12,6	58	%4,5	0,007
Solunumsal problemler	42	%59,1	448	%35,1	<0,001
Böbrek hastalıkları	13	%18,3	77	%6	0,001
Karaciğer hastalığı	7	%9,8	86	%6,7	0,331
Sindirim sistemi hastalığı	31	%43,6	300	%23,5	<0,001
Kanama	6	%8,4	40	%3,1	0,03
Yara ayrışması	8	%11,2	22	%1,7	<0,001
Postoperatif ileus	14	%19,7	89	%6,9	<0,001
Kaçak-fistül	4	%5,6	24	%1,9	0,056
Nörolojik problemler	2	%2,8	17	%1,3	0,265
DVT	2	%2,8	4	%0,3	0,036

Tekrar yatışların büyük kısmı ilk 1 ay içerisinde (%59,1) gerçekleşti. Tekrar yatışı yapılan hastalarda gelişen mortalite oranı %11,2 (8 hasta) idi. Toplam mortalitelere bakıldığında ilk 1 ay içerisinde tekrar yatış grubunun %4,2 diğer grubunun ise %3,9 mortalite oranına sahipken, bu değerlerin 1 ay-1 yıl arasında ise tekrar yatış grubu için %19,7, diğer grubu için ise %4,6 olduğu tespit edildi. İlk 1 ay ($p=0,756$) için gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmezken, 1 ay-1 yıl ($p<0,001$) arasındaki değerler için anlamlı fark bulunmuştur.

İlk veya tekrar yatışta mortalite gelişen hastaların mortalite sebepleri de kayıt altına alınmıştır. Kayıt esnasında hastanın durumuna göre bir hasta için birden çok ölüm sebebi tercihi yapılabilmekteydi. Bu değerlere bakıldığında solunumsal ($p=0,012$) ve kansere bağlı ölümlerin ($p=0,001$) tekrar yatış grubunda istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla bulunduğu görüldü.

Tablo 81: Tekrar yatış grubu ve diğer grubunun tekrar yatış ve mortalite bilgileri

-	TEKRAR YATIŞ GRUBU n=71		DİĞER GRUBU n=1275		p
Tekrar yatış (1 ay)	42	%59,1	-	-	-
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	29	%40,8	-	-	-
Mortalite (1.yatış)	-	-	48	%3,7	-
Mortalite (tekrar yatış)	8	%11,2	-	-	-
Sepsis	0	-	15	%1,2	1,00
Solunumsal	4	%5,6	14	%1,1	0,012
Hemorajik şok	0	-	6	%0,4	0,722
Kardiyak ve hemodinamik	2	%2,8	24	%1,8	0,644
Nörolojik	0	-	3	%0,24	1,00
Kanser	3	%4,2	2	%0,16	0,001
Mortalite (1.ay,toplam)	3	%4,2	50	%3,9	0,756
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	14	%19,7	59	4,6	<0,001

4.14. Mortalite Grubu ve Yaşayan Hastaların Değerlendirilmesi

İlk yatışında ya da tekrar yatışı esnasında ve taburculuk sonrası 1 yıl içerisinde herhangi bir yerde mortalite gelişen hastaların sayısı abdominal cerrahi grubunda 126 olarak tespit edildi. 1 yıllık takipte mortalite gelişen ve gelişmeyen hastalar mortalite grubu ve yaşayanlar grubu olarak 2'ye ayrıldı. Hastaların operasyonları öncesinde toplanan preoperatif veriler Tablo 82'de detaylı olarak sunulmaktadır. Cinsiyetlere bakıldığında mortalite grubu ve yaşayanlar grubunun her ikisinde de erkek cinsiyet daha çok gözükmekle beraber oransal olarak mortalite grubunda yaşayanlar grubuna göre erkek nüfus oranının daha yüksek olduğu gözükmemektedir; yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir ($p=0,013$). Sigara ve alkol kullanımına bakıldığında her iki grupta da benzer oranlarda olduğu tespit edilmiştir ve istatistiksel fark bulunmamıştır (sırasıyla $p=0,371$; $p=0,792$). Kalp yetmezliği ($p<0,001$), kronik akciğer hastalıkları ($p<0,001$), böbrek yetmezliği ($p<0,001$), kanser ($p<0,001$), orta-ağır karaciğer hastalığı ($p<0,001$), metastaz ($p<0,001$), hemipleji ($p=0,003$) ve demans-SVO ($p<0,001$) mortalite grubunda yaşayan grubuna göre daha yüksek oranda görülmekte idi ve istatistiksel olarak gruplar arasında anlamlı fark görüldü. Peptik ülser ve diyabetes mellitus mortalite grubunda, Mİ ise yaşayanlar grubunda preoperatif özellikler arasında daha çok bulunmakla beraber istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Tablo 82: Mortalite grubu ve yaşıyanlar grubunun preoperatif döneme ait özellikleri

	MORTALİTE n=126		YAŞAYANLAR n=1220		p
Cinsiyet(Kadın)	43	%34,1	557	%45,6	0,013
16-65 yaş	48	%38,1	905	%74,2	
66-79 yaş	50	%39,6	241	%19,7	<0,001
80-99 yaş	28	%22,3	74	%6,1	
Sigara	35	%27,7	295	%24,1	0,371
Alkol	3	%2,3	41	%3,3	0,792
HT	66	%52,3	383	%31,4	<0,001
MI	5	%3,9	121	%9,9	0,376
KKY	45	%35,7	124	%10,1	<0,001
Kr. akciğer hastalığı	42	%33,3	125	%10,2	<0,001
D.M	19	%15,1	120	%9,8	0,091
Böbrek yetmezliği	17	%13,5	51	%4,2	<0,001
Kanser	101	%80,1	371	%30,4	<0,001
Orta-Ağır KC Hst.	17	%13,5	50	%4,1	<0,001
Peptik ülser	12	%9,5	101	%8,2	0,756
Metastaz	41	%32,5	48	%3,9	<0,001
Hemipleji	5	%3,9	7	%0,5	0,003
Demans-SVO	12	%9,5	21	%1,7	<0,001

Operasyon büyüklüğü açısından hastalar değerlendirildiğinde majör plus ve kompleks majör operasyonların mortalite grubunda daha yüksek oranda gözüktüğü ve yapılan istatistiksel analizde anlamlı fark tespit edildiği görülmektedir ($p<0,001$). Grupların ASA sınıflamaları karşılaştırıldığında ASA III ve IV operasyon oranlarının mortalite grubunda daha yüksek olduğu, ASA V grubunda ise yaşayan hasta grubundan sadece 1 hasta olduğu görüldü. Gruplar arasında parametrelerde yeterli sayı olmaması nedeni ile istatistiksel analiz yapılamamıştır. Mortalite grubundaki hastaların çoğunlukla yüksek risk grubunda bulunurken, yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında anlamlı fark tespit edildi ($p<0,001$). Ortalama CKİ ve CRS skorlarına bakıldığında tekrar yatış grubu ile diğer grubu arasında istatistiksel anlamlı fark oluşturduğu görüldü (her iki parametre içinde $p<0,001$).

Tablo 83: Mortalite grubu ve yaşıyanlar grubunun operasyon bilgileri

-	MORTALİTE n=126		YAŞAYANLAR n=1220		p
Minör	0	-	0	-	
İntermediate	2	%1,6	33	%2,7	
Majör	34	%26,9	491	%40,2	<0,001
Majör plus	60	%47,6	549	%45	
Kompleks majör	30	%23,8	147	%12	
ASA I	8	%6,3	501	%41	
ASA II	50	%39,6	490	%40,1	
ASA III	48	%38,1	205	%16,8	*
ASA IV	20	%15,8	23	%1,8	
ASA V	0	-	1	%0,08	
ORT CKİ	5,48±3,51 (0-14)		1,58±2,27 (0-13)		<0,001
ORT CRS	8,95±1,18 (6-13)		7,45±1,37 (4-13)		<0,001
Düşük risk grubu	0	-	475	%38,9	
Orta risk grubu	18	%14,2	296	%23,1	<0,001
Yüksek risk grubu	108	%85,6	449	%35,2	

Operasyonların aciliyeti açısından gruplar incelendiğinde mortalite grubunda acil operasyon oranları daha yüksek oranda olmakla beraber gruplar arasında anlamlı fark bulunamadı ($p=0,237$). Her iki grupta da operasyonların büyük kısmı genel anestezi ile gerçekleştirildi. İntraoperatif transfüzyon oranları ve intraoperatif hemodinamik komplikasyon oranları mortalite grubunda yaşıyanlara oranla oldukça yüksek oranda tespit edildi ve her iki parametre içinde anlamlı fark mevcuttu ($p<0,001$). İntraoperatif cerrahi komplikasyon oranları ise mortalite grubunda yaşıyanlar grubuna göre daha yüksek olmakla beraber istatistiksel anlamlı fark tespit edilmemiştir ($p=0,088$). Ortalama operasyon süreleri değerlendirildiğinde ise mortalite grubunda sürelerin yaşıyanlar grubuna göre daha uzun olduğu ve istatistiksel anlamlı fark oluşturduğu görüldü ($p<0,001$). İntraoperatif detaylı bilgiler Tablo 84’de sunulmuştur.

Tablo 84: Mortalite grubu ve yaşıyanlar grubunun intraoperatif bilgileri

	MORTALİTE n=126		YAŞAYANLAR n=1220		p
Acil operasyon	44	%34,9	364	%29,8	0,237
Genel anestezi	126	%100	1217	%99,7	
Spinal/epidural a.	0	-	1	%0,08	*
Lokal anestezi	0	-	2	0,16	
Operasyon süresi (dk)	121,2 ± 64,71		89,8 ± 64,71		<0,001
İÖ Transfüzyon	63	%50	226	18,5	<0,001
İÖ Cerrahi kompl.	10	%7,9	51	%4,2	0,088
İÖ Hemod. kompl.	20	%15,8	30	%2,4	<0,001
İÖ Ölüm	3	%2,3	0	-	-

Yatış süreleri ve tekrar yatış sürelerinin ortalamaları dikkate alındığında her iki parametreninde bariz şekilde mortalite grubunda yaşıyanlar grubuna göre daha uzun olduğu görülmüştür. Yapılan istatistiksel analizde ilk yatış süreleri açısından istatistiksel anlamlı fark tespit edilirken ($p<0,001$), tekrar yatışta ortalama süreler için istatistiksel fark tespit edilmemiştir ($p=0,441$). Mortalite grubunda bulunan hastalarda yoğun bakımda yatış ve reoperasyon oranı karşı gruba göre çok daha yüksekti ve aradaki fark her iki parametrede de anlamlı bulundu ($p<0,001$). Tablo 85’te belirtilen enfeksiyon parametreleri ve sepsis oranları mortalite grubunda yaşıyanlar grubuna göre çok daha yüksek olmakla beraber yüzeysel insizyonel enfeksiyon ($p=0,001$) ve sepsis ($p=0,001$) için anlamlı fark tespit edildi. Kardiyak problemler ($p<0,001$), iskemik kalp hastalığı ($p=0,013$), kalp yetmezliği ($p<0,001$), solunumsal problemler ($p<0,001$), böbrek ile ilgili problemler ($p<0,001$), karaciğer ve safra yolu ile ilgili problemler ($p<0,001$), sindirim sistemi ile ilgili problemler ($p<0,001$), postoperatif kanama ($p<0,001$), postoperatif ileus ($p=0,002$) ve postoperatif nörolojik problemler ($p<0,001$) mortalite gelişen hastalarda yaşıyan hastalara göre çok daha yüksek oranda görülmüş ve gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Yara ayrışması ($p=0,054$), kaçak-fistül ($p=0,325$), DVT ($p=0,102$) mortalite gelişen hastalarda daha yüksek oranda görülmekle beraber istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Tablo 85: Mortalite grubu ve yaşıyanlar grubunun postoperatif özellikleri

-	MORTALİTE n=126		YAŞAYANLAR n=1220		p
Yatış süresi (gün)	11,7±15,21		7,6±8,73		<0,001
İkinci yatış süresi (gün)	13,4±15,19		7,6±4,95		0,441
Yoğun bakım yatış	39	%30,9	37	%3	<0,001
Reoperasyon	11	%8,7	30	%2,4	0,001
Yüzeysel insizyonel enf.	24	%19	125	%10,2	0,001
Derin insizyonel enf.	5	%3,9	37	%3	0,586
Organ düzeyinde enf.	3	%2,3	9	%0,7	0,094
Sepsis	26	%20,6	55	%4,5	<0,001
Kardiyak ve hemodinamik problemler	90	%71,4	368	%30,1	<0,001
İskemik kalp hastalığı	3	%2,3	3	%0,25	0,013
KKY	34	%26,9	33	%2,7	<0,001
Solunumsal problemler	98	%77,7	392	%32,1	<0,001
Böbrek hastalıkları	31	%24,6	59	%4,8	<0,001
Karaciğer hastalığı	20	%15,8	73	%5,9	<0,001
Sindirim sistemi hastalığı	55	%43,6	276	%22,6	<0,001
Kanama	16	%12,7	30	%2,4	<0,001
Yara ayrışması	6	%4,7	24	%1,9	0,054
Postoperatif ileus	19	%15,1	84	%6,8	0,002
Kaçak-fistül	4	%3,1	24	%1,9	0,325
Nörolojik problemler	9	%7,1	10	%0,8	<0,001
DVT	2	%1,6	4	%0,33	0,102

Mortalite gelişen hastaların %7,9'unun ilk 1 ay içerisinde tekrar yatışı görülürken bu oranın yaşıyan hastalar arasında %2,6 olduğu görüldü. Gruplar arasında anlamlı fark tespit edildi ($p=0,004$). 1 ay-1 yıl arasında tekrar yatışı bulunan hastaların ise mortalite grubunda %5,5 iken yaşıyan hastalar arasında bu oran %1,8 idi ve istatistiksel analizde gruplar arasındaki fark anlamlı bulundu ($p=0,014$).

Mortalitelerin %43,6 sı ilk yatışı esnasında gelişirken, %6,3'ünün tekrar yatış yapan hastalar arasında geliştiği görüldü. 1 yıllık genel mortalite oranları (abdominal cerrahi grubu için değerlendirildiğinde %42,1'i ilk 1 ay içerisinde iken, geri kalan % 57,9 hastanın 1 ay-1 yıl arasında kaybedildiği görüldü. En sık mortalite sebebi kardiyak-hemodinamik sebeplerdi.

Tablo 86: Mortalite grubu ve yaşayanlar grubunun tekrar yatış ve mortalite bilgileri

-	MORTALİTE n=126		YAŞAYANLAR n=1220		p
Tekrar yatış (1 ay)	10	%7,9	32	%2,6	0,004
Tekrar yatış (1 ay-1 yıl)	7	%5,5	22	%1,8	0,014
Mortalite (1.yatış)	55	%43,6	-	-	-
Mortalite (tekrar yatış)	8	%6,3	-	-	-
Sepsis	15	%11,9	-	-	-
Solunumsal	17	%13,5	-	-	-
Hemorajik Şok	6	%4,7	-	-	-
Kardiyak ve hemodinamik	26	%20,6	-	-	-
Nörolojik	3	%2,3	-	-	-
Kanser	5	%3,9	-	-	-
Mortalite (1.ay,toplam)	53	%42,1	-	-	-
Mortalite (1.ay-1.yıl, toplam)	73	%57,9	-	-	-

5. TARTIŞMA

5.1. CKİ CRS Genel Bilgi

Tıp; eski çağlara göre ciddi gelişmeler göstermekte, teknolojik imkanların kullanımı ile beraber çok çeşitli medikal tedaviler, yeni ilaçlar, ürünler insanların hizmetine sunulmaktadır. Fakat her şeye rağmen cerrahi müdahaleler birçok hastalığın birincil tedavisi olmaya devam etmektedir. Teknolojik imkanlar ve gelişmeler cerrahi dünyasında da kendisine yer bulmaktadır. Operasyonları kolaylaştıran, hasta güvenliğini sağlayan, cerrah için ergonomiyi en üst düzeye çıkararak bu gelişmeler hızla devam etmekle birlikte cerrahinin getirdiği komplikasyonlar göz ardı edilmeyecek çok önemli problemler yaratmaya devam etmektedir. Komplikasyonları önceden tahmin edebilmek ya da onları engellemek adına önlemler alabilmek halihazırda en mantıklı seçenektir. Cerrahin tecrübesi ile tahminlerde bulunması kullanılan en eski yöntem olup, hangi hastanın opere olabileceği ya da kimde problem gelişebileceği gibi tahminler özellikle tecrübeli cerrahların günlük hayatta sık başvurdukları bir yöntemdir. Fakat tecrübeler sayılara dönüştürülebilecek ya da herkes için aynı şeyi ifade edebilecek ortak bir dile sahip değildir. Bu noktada standartlaştırılmış, formüller sonucu ortaya çıkarılan skalalar ortaya çıkmıştır. Cerrahi riskin belirlenmesinde hastanın mevcut komorbidite faktörlerinin değerlendirilmesi ile ortaya çıkarılan bir çok skala mevcuttur. CRS ve CKİ’de bu şekilde farklı durumların değerlendirilmesi ile oluşturulan ve postoperatif morbidite tahmininde kullanılan skalalardır. CKİ ilk kez 1987’de 19 farklı parametrenin değerlendirilmesi ile elde edilen bir skordan ibarettir ve 1 yıllık mortalite ve morbidite tahmini amaçlı oluşturulmuştur [96, 117]. CKİ kullanılarak geniş kapsamlı hasta grupları ile yapılan çok sayıda çalışma literatürde mevcuttur [99, 120]. CRS ise daha öncede ifade edildiği gibi CEPOD; BUPA ve ASA’nın birleşiminden oluşmaktadır [117]. Bu çalışma da hastalar CRS ve CKİ skorlarına göre düşük, orta ve yüksek risk grubu olarak ayrıldı. Yapılan değerlendirmelerde temel olarak düşük orta ve yüksek risk grupları arasındaki farklar değerlendirilmeye çalışıldı. Ayrıca opere edilen 2029 hasta 12 alt operasyon grubuna ayrılarak operasyon gruplarının özellikleri ortaya çıkartılmaya çalışıldı. Son yıllarda ek iş yükü ve maliyet açısından sıkça çalışmalara konu olan ve üzerinde çok durulan bir konu olan hastaların ilk operasyona bağlı sebepler ile tekrar yatışı ve mortalite ile ilgili veriler de detaylı olarak çalışmada değerlendirilmiştir.

5.2. Hasta Grupları

CKİ ve CRS genellikle cerrahi operasyon geçiren hastalarda kullanılan skalalardır. Bizim çalışmamızda opere edilmeyen hastalar çalışmaya dahil edilmese de birçok farklı klinik durumda opere edilmeyen hastalar ya da yoğun bakım hastaları gibi hasta gruplarında da CKİ'nin kullanıldığı dikkati çekmektedir [106, 109, 112, 114, 115].

Literatüre bakıldığında birkaç çalışma da ACKİ'nin jinekolojik ve onkolojik kanser hastaları grubunda kullanıldığı görülmektedir [105, 121]. Farklı bir çalışmada kolorektal kanser tanısı olan ve cerrahi uygulanan ya da kemoradyoterapi tedavisi alan hastalar ile de ACKİ kullanılarak çalışmalar yapılmıştır [103]. Kork ve ark. yaptığı çalışmada ortopedik cerrahi, jinekolojik cerrahi, kulak burun boğaz cerrahisi, oftalmoloji, pediatrik cerrahi, maksillofasyal cerrahi, beyin cerrahi, kardiyak cerrahi grubundaki hastaların CKİ ile çalışıldığı dikkati çekmektedir [119]. Tian ve ark. yaptığı çalışmada kolorektal, özefagus, mide, karaciğer ve pankreas hasta grubu ile çalışmıştır [97]. Tekker ve ark. yaptığı çalışmada da CKİ kolorektal kanser nedeni ile opere edilen hastalarda çalışılmıştır [122]. Mandal ve arkadaşlarının benign prostat hiperplazili hastalarda CKİ'yi kullanarak çalışma yaptıkları görülmüştür [101]. Akut böbrek yetmezliği (ABY), sistemik lupus eritematosus (SLE), miyokard enfarktüsü (Mİ), akut myloid lösemi (AML), sepsis, intraserebral hemoraji, yanık gibi durumlarda mortalitenin başarılı bir belirteci olarak kullanılmakla birlikte kalça kırığı ameliyatı ve renal tümör nefrektomisi gibi cerrahi müdahale gerektiren durumlarda da kullanıldığı ve başarılı bulunduğu literatürde mevcuttur [106-116]. Örneklerden de görüldüğü üzere gerek cerrahi geçiren hastalarda, gerekse farklı klinik durumların mortalite ya da komplikasyon durumlarının değerlendirilmesinde CKİ literatürde gerek tek başına gerekse diğer skalalar ile beraber genişçe yer bulmakta ve güvenle kullanılmaktadır [85, 87].

Bizim çalışmamızda en büyük hasta grupları 518 hasta ile kolorektal-ince bağırsak grubu ve 477 hasta ile HPB grubu idi. Bu iki grubun haricinde genel cerrahi adına akla gelebilecek hemen hemen bütün operasyon çeşitleri çalışmamız içerisinde yer aldı.

Literatüre bakıldığı zaman esasen 1 yıllık mortalite için ortaya çıkarılan CKİ'nin bir çok farklı durumu değerlendirmek adına kullanıldığı görülmektedir. Chin-Chia Wu ve ark. yaptığı bir çalışmada 5 yıllık sağkalım oranlarına bakıldı [103]. Tekker ve ark. yaptığı

çalışmada kolorektal kanser nedeni ile opere edilen 2204 hastada 30 günlük mortalite değerlendirildi [122].

Dias-Santos ve ark. yaptığı çalışmada pankreas kanseri nedeni ile opere edilen hastaların postoperatif komplikasyon oranları, yatış süreleri ve 1 yıllık mortalite oranları değerlendirildi. Yaşa göre düzenlenmiş CKİ skoru 4 ve üzerinde olan hastalarda bahsedilen parametrelerde anlamlı fark tespit edildi [104]. ACKİ 6 ve üzerinde olan hastalarda diğer hastalara göre 1 yıl içerisinde 3 kat daha sık ölüm ile karşılaştığı görüldü [104].

Asano ve ark. pankreas kanseri nedeni ile rezeksiyon uygulanan hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada ACKİ 4 ve üzeri olan hastalar 4'ün altında olan hastalar ile kıyaslanmıştır. ACKİ 4 ve üzeri olan hastaların hayatta kalma oranının diğer gruba göre anlamlı derecede düşük olduğu görüldü [123]. Bu çalışmada aynı zamanda ACKİ 4 ve üzerinde olan hastaların postoperatif dönemde kemoterapiyi tolere etme oranının daha düşük olduğu, kemoterapi uygulanabilen hastalar açısından iki grup karşılaştırıldığında anlamlı fark olduğu görüldü [123].

Novotny ve ark. literatüre kazandırdıkları çalışmada sistektomi sonrası 90 günlük mortalite sonuçlarını incelemiş, ileri yaş, ASA III-IV ve CKİ yüksekliği yanı sıra orta veya şiddetli renal hastalık ve karaciğer hastalığı, sistektomi sonrası 90 günlük mortalite üzerinde etkili faktörler olarak bulunmuştur [124]. Bu çalışmada CKİ 2 ve üzerinde olan hastalar, 2'nin altında olan hastalar ile kıyaslanmıştır [124].

Mandal ve ark. benign prostat hiperplazisi nedeni ile transüretal rezeksiyon (TUR) uygulanan 722 hastaya CKİ skorlarına göre 0, 1 ve 1'in üstünde olarak ayırarak değerlendirdiklerinde CKİ skoru artışı ile beraber postoperatif komplikasyonların daha çok görüldüğünü, hastanede kalış süresi ve operasyon süresinin uzadığını tespit etmişler ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu görmüşlerdir [101].

Yapılan farklı bir çalışmada böbrek yetmezliği nedeni ile takip edilen hastalarda yapılan çalışmada CKİ 6 ve üzerinde olan hastalarda mortalite riskinin anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir [106].

Kirkland ve ark. kalça fraktürü gelişen hastalarda yaptıkları çalışmada ileri yaş (>90) ve CKİ'nin 6'nın üzerinde olmasını 1 aylık mortalitenin öngörücüleri olarak bulmuşlardır [111].

Ather ve ark. nefrektomi uygulanan hastalarda mortalite tahmini üzerine etkili faktörleri değerlendirdikleri çalışmada CKİ 5 ve üzerinde olan hastalarda mortalitenin diğer hastalara göre anlamlı derecede fazla olduğunu tespit ettiler [113].

Nunez ve ark. akut Mİ'li hastalarda yaptıkları çalışmada CKİ kullanılmış ve hem 30 günlük mortalite tahmininde hem de 1 yıllık mortalite tahmininde CKİ başarılı bulunmuştur [114].

Çalışmamızda da literatür ile uyumlu olacak şekilde temel olarak postoperatif dönemde tespit edilen komorbiditeler, tekrar yatış sayıları ve 1 aylık ve 1 yıllık mortalite sayıları üzerinde duruldu. Literatürden verilen örneklerden farklı olarak çalışmamızda CKİ ve CRS skorlarına göre hastalar düşük orta ve yüksek risk grubuna ayrıldılar. Bütün hastaların ve operasyon gruplarının dahil edilerek yapıldığı detaylı analizlerde ve bazı operasyon gruplarında daha anlamlı olabileceği düşünülerek oluşturulan abdominal cerrahi grubunda düşük risk grubuna göre orta ve yüksek risk grubunda bir çok postoperatif komplikasyonun, tekrar yatış ve mortalite ile ilgili parametrelerin çok daha yüksek oranda görüldükleri dikkati çekmiştir.

Çalışmamıza genel cerrahi servisinde yatırılarak opere edilen 2029 hasta dahil edildi. Hastaların %49,9'ü kadın idi. Ortalama hasta yaşı 52,87 idi. Ortalama yatış süresi 6,28 gün iken ortalama operasyon süresi 85,9 dakika olarak tespit edildi. Hastaların 82'si ilk operasyona bağlı sebeplerle 1 yıl içerisinde tekrar genel cerrahi servisine yatarak tedavi aldı. Bu hastaların ortalama yatış süresi 8,01±8,53gün idi. En düşük ve yüksek CKİ skorları sırası ile 0 ve 14 iken, ortalama CKİ 1,64±2,35 idi. En düşük ve yüksek CRS skorları sırası ile 3 ve 13 olarak bulunurken, ortalama CRS 6,94 idi. Kanser 697 hasta (%34,3), kronik akciğer hastalığı 205 hasta (%10,1), KY 204 hasta (%10,1) ve komplike olmayan DM 143 (%7) hasta ile en fazla pozitif olan CKİ parametreleri idi. Hastaların büyük kısmı elektif ya da planlanmış operasyonlardan oluşuyordu (%78,5). Hastalar 12 operasyon grubunda detaylı olarak değerlendirildiğinde kolorektal-ince barsak grubu, üst GİS grubu ve kitle grubunda ortalama CKİ'nin 2'nin üzerinde olduğu görüldü. Benign anal bölge grubu, tiroid-paratiroid grubu, inguinal herni grubu ve lokal grubunda ise ortalama

CKİ 1'in altında tespit edildi. Operasyon gruplarına ait ortalama CRS skorlarına bakıldığında ise kolorektal-ince barsak grubu, üst GİS grubunda ortalama CRS 8'in üzerinde idi. İnsizyonel herni grubu, benign anal bölge grubu, tiroid-paratiroid grubu, inguinal herni grubu ve lokal grubunda ise ortalama CRS 6 ve altında idi. Ortalama CKİ ve CRS skorlarının daha yüksek olduğu gruplarda genel olarak bir çok komplikasyon daha yüksek oranda gözükmekte idi. Bu kullanılan skalaların literatürde de belirtildiği gibi güvenilir skalalar olduğunu ortaya koymaktadır.

5.3. Operasyonların Aciliyet Derecesi

Çalışmaya dahil edilen bütün hastalar ele alınarak değerlendirildiğinde acil operasyonların yüksek risk grubunda en yüksek oranda gözüktüğü ve düşük, orta, yüksek risk grupları arasında istatistiksel anlam oluşturacak fark olduğu görüldü ($p=0,002$). Acil operasyonların kolorektal-ince barsak operasyonları grubunda %57,3 ile en yüksek oranda olduğu görüldü. Ayrıca splenektomi grubunda da %33,3 oranında görülmekte idi. Bu oran yüksekliğinin sebebinin akut apandisit hastalarında acil koşullarda uygulanan appendektomiler, ileus nedeni ile uygulanan cerrahiler ve travma nedeni ile splenektomi uygulanan hastalar olduğu görüldü.

Kolorektal-ince barsak grubunda detaylı analizde düşük, orta ve yüksek grup arasında da anlamlı fark tespit edilmekle beraber risk grubu artışı ile acil operasyon görülme oranının azaldığı tespit edildi. Bu parametredeki dağılıma muhtemelen sayı olarak fazla olan apendektomi operasyonlarının neden olduğu düşünülmektedir. Üst GİS grubunda acil operasyonların gruplar arasında istatistiksel fark oluşturmadığı görüldü. HPB grubunda ise düşük risk grubunda %3,5 civarında olan acil operasyon oranının orta risk grubunda %21,5, yüksek risk grubunda ise % 21,1 olduğu ve gruplar arasında istatistiksel anlam oluşturacak fark tespit edildiği görülmektedir ($p<0,001$). Abdominal cerrahi grubu için acil operasyonlara bakıldığında ise oranların birbirine yakın olmakla beraber risk grubu artışı ile azaldığı fakat istatistiksel fark tespit edilmediği görülmektedir. Tekrar yatış yapan hastalar arasında acil operasyon oranının diğer hastalardan daha düşük bir oranda görüldüğü; mortalite grubunda ise mortalite gelişmeyen hastalardan daha çok görüldüğü tespit edilmiş ancak hem tekrar yatış grubu hem de mortalite grubu ile diğer hastalar arasında istatistiksel fark tespit edilmemiştir. Operasyonun aciliyetinin hastanın tekrar yatış

yapması ya da hastada mortalite gelişmesi üzerine etkisi bizim çalışmamızda görülememiştir.

Gill-Bona ve ark. çalışmasında ise bizim bulgularımızın tersine operasyonların aciliyetinin yüksek risk grubunda önemli bir parametre olduğu belirtilmektedir [117].

5.4. Preoperatif Komorbiditeler

Tablo 31’de de görüldüğü üzere düşük, orta ve yüksek risk grubunda preoperatif dönemde tespit edilen sık görülen hastalıklar kayıt altına alınmış ve sayıları tabloda sunulmuştur. Sigara ve alkol gruplar arasında farklı değerlere sahip olsa da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Hipertansiyon, Mİ, kalp yetmezliği, kronik akciğer hastalıkları, diyabet, böbrek yetmezliği, kanser ve orta-ağır karaciğer yetmezliği parametrelerinin hepsinde ise hem hastaların bütünü ele alındığında hem de abdominal cerrahi grubu hastaları değerlendirildiğinde düşük, orta ve yüksek risk grupları arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Hastaların risk gruplarına dağılımında sahip oldukları komorbiditeler etkilidir; yani hastayı yüksek risk grubuna sokan şey fazla komorbiditeye sahip olmasıdır. Bu açıdan bakıldığında yüksek risk grubunda olan hastalarda toplumda sık karşılaşılan komorbiditelerin daha yüksek oranda gözükmesi beklenen bir durumdur.

12 operasyon grubuna ayrı ayrı bakıldığı zaman cinsiyet açısından kolorektal ve ince barsak operasyonları grubu, üst GİS cerrahisi grubu, splenektomi grubu, benign anal bölge grubu, inguinal herni grubu ve lokal grubunda kadın hasta sayısının daha fazla olduğu görüldü. Geriye kalan gruplarda ise erkek cinsiyet daha ön planda idi.

Tablo 35’te 12 operasyon grubuna ait detaylı preoperatif veriler sunulmuştur. Genel olarak bakıldığında herhangi bir operasyon grubunda bariz şekilde ön planda olan preoperatif bir özelliğe rastlanmadı. Geçirilmiş Mİ ve hipertansiyon surrenal grubunda diğer gruplara göre çok daha yüksekti. Bu durum spesifik bir nedene bağlanamamakla beraber surrenal grubundaki hasta sayısının azlığı nedeni ile kaynaklanmış olabileceği düşünüldü. Kalp yetmezliği; kolorektal-ince barsak, üst GİS, HPB ve inguinal herni grubunda diğer gruplara oranla daha yüksek oranda tespit edildi. Kanser tanısı üst GİS, meme ve kitle grubunda %60 ve üzerinde tespit edildi; sebebi bu operasyon gruplarında bulunan hastaların çoğunluğunun zaten kanser nedeni ile opere ediliyor olmasıydı. Orta-ağır karaciğer hastalığı HPB grubundaki hastalarda beklendiği üzere diğer gruplara göre

bariz şekilde daha sık bulunuyordu. Alkol kullanımı genel olarak bütün operasyon gruplarında daha az görülürken, sigara kullanımının meme, kitle ve surrenal grubunda diğer gruplara göre çok daha düşük oranda olduğu görüldü.

Gil-Bona ve ark. yaptığı çalışmada da bizim çalışmamıza benzer şekilde CKİ ve CRS kullanılarak hastalar düşük, orta ve yüksek olarak gruplandırılmıştır. Preoperatif dönemdeki komorbiditeler kıyaslandığında orta ve yüksek risk grubunda hastaların çoğunluğunun erkek olduğu görülmüştür. Hipertansiyon, Mİ, kalp yetmezliği, periferik arter hastalığı, böbrek ve karaciğer hastalıkları, nörolojik hastalıklar ve DM'nin orta ve yüksek risk grubunda düşük risk grubuna göre oransal olarak çok daha fazla görüldüğü belirtilmektedir. Kanserin ise en çok orta risk grubunda bulunduğu dikkati çekmektedir [117].

Kork ve ark. yaptığı çalışmada toplamda 182.886 hastanın sonuçları analiz edilmişti. Hastaların medyan yaşı 47 idi ve çalışma popülasyonunun %47'si kadın idi. En sık görülen komorbidite malignite (%13), komplikasyonsuz diyabet (%10,9) ve böbrek hastalığı (%6,8) idi. Hastaların çoğunluğunda elektif cerrahi (%78,1) uygulanmıştı. Cerrahi işlemlerin ortalama süresi 61 dakika idi. Çoğu hastaya travmatoloji/ortopedik cerrahi (%18,4), genel cerrahi (%15,5) ve jinekolojik cerrahi (%10,2) yapıldı. Ortalama yatış süresi 5 gün idi. Hastaların %1,3'ü öldü [119].

Dekker ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise en sık görülen hastalıklar hipertansiyon (%28.5), kalp hastalığı (%23.5), akciğer hastalığı (%11.5), malignite (%13.3) ve DM (%13.2) idi [122].

5.5. Operasyon Büyüklüğü

Çalışmamızın genelinde operasyonların büyüklüğüne bakıldığı zaman majör plus ve kompleks majör operasyonların toplam operasyonların %44,5'i olduğu görülmektedir. Bu oran abdominal cerrahi grubu için %58,3 olarak tespit edilmiştir. Sayılardan da anlaşılacağı üzere çalışmamızda büyük operasyon olarak sınıflandırılacak operasyon çeşidi ve sayısı oldukça fazladır. Gruplara detaylı olarak bakıldığında majör plus ve kompleks majör operasyonların insizyonel herni grubu, benign anal bölge grubu, meme grubu, tiroid-paratiroid grubu, inguinal herni grubu ve lokal grubunda çok az oranda ya da hiç bulunmadığı görüldü. Operasyonların büyüklüğüne göre gelişen tekrar yatış ve

mortalite oranları tablo 78 ve tablo 83'te görülmektedir. Hem tekrar yatış grubu diğerleri ile hem de mortalite grubu yaşayanlar grubu ile kıyaslandığında operasyon büyüklüğü oranlarının tekrar yatış ve mortalite gruplarından karşı gruplara göre daha yüksek oranda olduğu ve gruplar arasında istatistiksel anlamlı fark tespit edildiği görülmektedir (her ikisi içinde $p<0,001$). Bu fark özellikle kompleks majör operasyonları grubunda öne çıkmaktadır. 1346 hastanın bulunduğu abdominal cerrahi grubunda tekrar yatış oranı %5,1 olarak görülmekte iken; bu operasyonlardan 177'sinin kompleks majör operasyon olduğu ve bu grupta ise tekrar yatış oranının %15,8 olduğu görülmektedir. Mortalite için bakacak olursak abdominal cerrahi grubunun genelinde 1 yıllık mortalite oranı %9,3 iken; bu oranın kompleks majör operasyon geçiren hastalarda %16,9'a çıktığı görülmektedir. Kompleks majör operasyon grubunda bulunan hastaların tekrar yatış ve mortalite açısından diğer operasyon derecelerine göre daha yüksek risk içerisinde olduğu yorumu rahatlıkla yapılabilir.

Gil-Bona ve ark. yaptığı çalışma ise operasyon büyüklükleri açısından bizim çalışmamızla uyumluluk göstermemektedir. Örneğin düşük risk grubunda operasyonların %85'ini majör plus ve kompleks majör operasyonlar oluşturmaktadır; daha büyük operasyonların yüksek risk gruplarında yığılması durumu bizim çalışmamızla zıtlık gösterecek şekilde Gil-Bona ve ark. çalışmasında yoktur [117].

5.6. ASA

Bütün hastalar değerlendirildiğinde hastaların büyük kısmının ASA I ve II grubunda olduğu (%82,09) görülmektedir. ASA III, IV ve V grubunda ise hastaların sadece sadece %17,91'i bulunmakta idi. Tekrar yatış grubuna bakıldığında ise bu oranın %33,7 olduğu (71 hastanın 24'ünün) ve mortalite grubunda ise %53,9 (126 hastanın 68'i) olduğu görülmektedir. ASA artışı ile tekrar yatış ve mortalite arasında istatistiksel analiz yapılamasada doğrusal bir orantı olduğu sayısal veriler ile görülebilmektedir.

Literatüre bakıldığı zaman Novotny ve ark. sistektomi uygulanan hastalarda yaptığı çalışmada 90 günlük mortalite üzerine CKİ 2 ve üzerinde olması ile birlikte ASA III-IV olması da mortaliteyi öngördürücü olarak bulunmuştur [124].

Tan ve ark. kolorektal rezeksiyon uygulanan hastalarda anastomoz kaçakları için yaptıkları çalışmada yüksek ASA dereceleri ile anastomoz kaçağı arasında ilişki tespit edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [125].

Kork ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 180 bini aşkın hasta üzerinde değerlendirmeler yapılmış ve CKİ, ASA skoruna göre postoperatif mortaliteyi öngörmeye daha başarılı bulunmuştur [119].

5.7. Hastaların Yaş Dağılımı

Çalışmamızda hastaların bütünü değerlendirildiğinde ve abdominal cerrahi grubu değerlendirildiğinde düşük risk grubunda ileri yaş hasta sayısının oldukça az olduğu görülürken, risk oranı arttıkça yaşlı oranının arttığı ve yüksek risk grubunda en yüksek oranlara ulaştığı ve istatistiksel anlamlı fark olduğu görülmektedir. Tekrar yatış ve mortalite gruplarına bakıldığında da durum aynı şekildedir. Hem tekrar yatış grubunda hem de mortalite grubunda istatistiksel anlamlı fark oluşturacak şekilde karşıt gruplarına oranla ileri yaş hasta sayısı çok daha fazla oranda görülmektedir. Yani ileri yaşlı hastalar ek komorbiditeler nedeni ile yüksek risk grubunda daha çok yer almakta, komplikasyonlar daha çok gözükmekte, tekrar yatış ve mortalite durumları genç hastalara göre çok daha yüksek oranda görülebilmektedir.

Novotny ve ark. yaptığı çalışmada radikal sistektomi uygulanan hastalarda 90 günlük mortalite değerlendirilmiş ve yaş mortalite üzerine etkili önemli faktörlerden biri olarak bildirilmiştir [124].

Emami-Razavi ve arkadaşlarının yaptığı ve cerrahi sonrası sepsis gelişen hastaların değerlendirildiği çalışmada ileri yaş hastalarında sepsis gelişmesi adına anlamlı bulunan parametreler arasında olduğu görülmektedir [126].

5.8. İntraoperatif Kan Transfüzyonu, İntreaoperatif Cerrahi Komplikasyon, İntraoperatif Hemodinamik Komplikasyon

Tansfüzyon, intraoperatif cerrahi komplikasyon ve hemodinamik komplikasyon parametrelerine bakıldığında hem çalışmanın bütünü değerlendirildiğinde, hem de sadece abdominal cerrahi grubunda çalışılarak değerlendirildiğinde düşük orta ve yüksek risk grupları arasında yüksek risk grubuna doğru artış gösterdiği ve istatistiksel analizde de *p*

$<0,001$ olarak tespit edildiği görülmektedir. Yani hastanın risk grubu ne kadar yüksek ise hastaların bu komplikasyonlar ile karşılaşma ihtimali o kadar yükselmektedir.

İntraoperatif ölüm sayılarına bakıldığında ise sadece orta risk grubunda 3 hastada bu durumla karşılaşıldığı görülmektedir. İstatistiksel analiz yapılacak yeterli hasta bu parametre için bulunamamıştır. Fakat hastaların detayına bakıldığında orta risk grubunda yer alan 3 hastanın da ateşli silah yaralanması nedeni ile opere edilen ve genel durumları oldukça kötü olan hastalar olduğu görülmektedir.

İntraoperatif cerrahi komplikasyon lokal, inguinal herni ve meme operasyonları gruplarında hiç yaşanmadı. Diğer gruplarda ise belli oranlarda intraoperatif cerrahi komplikasyonlar ile karşılaşıldı. İntraoperatif hemodinamik komplikasyon oranlarının ise bütün gruplarda az görülmekle beraber en yüksek oranda %6,7 ile splenektomi grubunda ve %6 ile kolorektal-ince barsak operasyonları grubunda görüldüğü tespit edildi. Meme, tiroid-paratiroid ve lokal operasyonları grubunda ise hiç hemodinamik komplikasyon ile karşılaşılmadığı görüldü.

Operasyon grupları detaylı olarak incelendiğinde kolorektal-ince barsak, üst GİS, HPB, splenektomi, surrenal ve kitle gruplarında intraoperatif transfüzyon oranının %18 ve üzerinde olduğu görüldü. Geriye kalan operasyon gruplarında ise sıfır ya da sıfıra yakın oranda intraoperatif kan transfüzyonu ihtiyacı olduğu görüldü.

Operasyon grupları düşük, orta ve yüksek risk olarak ayrılıp bu şekilde çalışıldığında ise kolorektal-ince barsak grubunda transfüzyon ve hemodinamik komplikasyon risk grubu ile korele olarak artış göstermiş ve gruplar arasında istatistiksel fark tespit edilmiştir ($p<0,001$). Fakat intraoperatif cerrahi komplikasyon oranlarına bakıldığında risk grubu ile korele olarak artış göstermekle beraber istatistiksel anlam gruplar arasında görülemez ($p=0,06$). Üst GİS grubunda ise her 3 parametrede risk grubu artışı ile korele olarak oransal artış göstermekle beraber sadece intraoperatif transfüzyon parametresinde istatistiksel anlamlı fark tespit edilebilmiştir ($p=0,05$). HPB grubuna bakıldığında her 3 parametre içinde risk grubu artışı ile korele oransal artış görülmekle beraber transfüzyon ve intraoperatif cerrahi komplikasyon parametrelerinde istatistiksel fark tespit edilebilmiştir (sırasıyla $p<0,001$; $p=0,001$)

Literatüre bakıldığında ise Dias-Santos ve arkadaşlarının çalışmasında pankreas rezeksiyonu yapılan hastalar değerlendirilmiş ve mortalite gelişen hastalarda intraoperatif kanama oranlarının daha yüksek olduğu görülmüştür [104].

Gill-Bona ve ark. yaptığı çalışmada özellikle acil olarak opere edilen hastalar ile intraoperatif mortalite arasında ciddi ilişki bulunduğu tespit edilmiştir [117]. Çalışmamıza benzer şekilde CKİ ve CRS ile hastaların düşük, orta ve yüksek risk gruplarına ayrılarak değerlendirildiği bu çalışmada risk grupları arasında operasyon süreleri arasında fark görülmemekle birlikte, operasyon süresi uzunluğunun intraoperatif komplikasyonlar ile yakın ilişkili olduğu sonucu çıkmıştır. Bu çalışmada intraoperatif mortalitenin yüksek risk grubunda daha çok karşılaşılan bir durum olduğu ve istatistiksel anlam ifade ettiği görülmektedir [117].

5.9. Yatış Süreleri

2029 hastanın bütünü değerlendirildiğinde yatış süreleri düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru beklendiği üzere artış göstermektedir. Tekrar yatış verilerine bakıldığı zaman düşük ve orta risk grubunda birbirine yakın sayıda hastanın 1 yıl içerisinde operasyona bağlı sebeplerle yatış yaptığı görülürken, yüksek risk grubunda bu sayılar çok daha yüksektir. En yüksek ortalama tekrar yatış süresi orta risk grubundadır.

Abdominal cerrahi grubu verileri değerlendirildiği zaman ise yine düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru ortalama yatış sürelerinin ciddi artış gösterdiği dikkati çekmektedir. Tekrar yatış ortalamalarında ise en yüksek yatış süreleri orta risk grubunda olmaktadır.

Hastalar detaylı olarak incelendiğinde ortalama yatış sürelerinin benign anal bölge, meme, tiroid-paratiroid, inguinal herni ve lokal grubunda (sırasıyla 2,47gün, 3,86 gün, 2,13 gün, 2,82 gün, 1,50 gün) diğer operasyon gruplarına göre çok daha kısa olduğu görüldü. En uzun ortalama yatış süresine sahip grup 11,01 gün ile üst GİS cerrahisi grubu idi.

Tekrar yatış yapılan hastaların ise genel olarak ilk yatış sürelerinden daha uzun yattıkları görüldü. Sürrenal, kitle, meme ve lokal grubunda ikinci yatışı olan hasta hiç yoktu. Tiroid-paratiroid ve inguinal herni operasyonları gruplarında ise sadece 1'er hasta mevcuttu. Hasta sayıları az olan operasyon gruplarında tekrar yatış sayıları ve ortalama

tekrar yatış sürelerine dayanarak çok kesin yorumlar yapılmaması gerekir. Genel olarak tekrar yatış sorununun abdominal cerrahi grubu olarak çalışmamızda belirtilen grupta geriye kalan operasyon gruplarına göre çok daha fazla görüldüğü yorumu yapılabilir.

Risk grubu yükseldikçe hastalar postoperatif dönemde daha çok komplikasyonlar ile karşılaşabilmekte ve bu da yatış sürelerinde uzamalara sebep olmaktadır. Bu yorumla uyumlu olacak şekilde en yüksek ortalama yatış süreleri yüksek risk grubundadır. Fakat tekrar yatış sayılarına bakıldığında en çok hasta yine yüksek risk grubunda olmakla beraber, ortalama yatış süreleri gruplar arasında farklı olabilmektedir. Çalışmamızda en yüksek ortalama tekrar yatış süreleri orta risk grubundadır. Bunun sebebi tekrar yatış sebepleri arasındaki heterojenite olarak yorumlanabilir.

Literatüre bakıldığında Dekker ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada CKİ skoru yüksek olan hastalarda daha uzun yatış süresi olduğu görüldü [122].

5.10. Yoğun Bakım Yatışı, Reoperasyon

Yoğun bakım ve reoperasyon durumu 2029 hastanın bütününde ve abdominal cerrahi grubunda değerlendirildiğinde düşük risk grubundan yüksek risk grubuna göre her 2 parametre içinde hasta sayısı ve oranının ciddi şekilde arttığı ve istatistiksel anlamlı farkın gruplar arasında tespit edildiği görülmüştür.

Yoğun bakım yatışı kolorektal-ince barsak, üst GİS, HPB, splenektomi ve kitle grubunda mevcuttu. Meme, inguinal herni, tiroid-paratiroid ve lokal operasyonları grubunda yoğun bakım yatışı gerekliliği olan hasta yokken, insizyonel herni operasyonları grubunda sadece 1 hasta ve benign anal bölge operasyonları grubunda da sadece 3 hastada yoğun bakım ihtiyacı olduğu görüldü. Bu hastaların da büyük insizyonel herni ve Fournier gangreni gibi komplike nedenlerle opere olduğu görüldü. Operasyon gruplarının reoperasyon oranlarına bakıldığında surrenal, kitle, meme, tiroid-paratiroid ve lokal operasyonları grubunda reoperasyon görülmezken diğer gruplarda %5'in üzerine çıkmayacak şekilde reoperasyon oranları tespit edildi.

Operasyon grupları düşük orta ve yüksek risk olarak ayrılarak değerlendirildiğinde yoğun bakımda yatış sadece kolorektal-ince barsak ve HPB grubunda; reoperasyon ise

sadece kolorektal ince barsak grubunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Birçok grupta istatistiksel analiz yapılabilmesi adına yeterli sayılara ulaşamamıştır.

Orta ve yüksek risk grubundaki hastalar birçok komorbiditeyi beraberinde bulundurabilen hastalardır; bu nedenle komplikasyonlar ve bunlara yönelik reoperasyonların daha çok görülmesi beklenen bir durum olarak belirtilebilir. Yine daha çok komorbiditeyi barındıran hastaların yoğun bakım ihtiyacının daha çok olması da beklenen bir durumdur ve çalışmamızın sonuçları bu durumla örtüşmektedir.

Dekker ve ark. tarafından 2204 kolorektal kanserli hastada yapılan çalışmada yüksek ASA skoru yüksek CKİ skoru, preoperatif akciğer hastalığı ve önceki malignite, 30 günlük mortalite ve uzamış yatış süresi ile güçlü bir şekilde ilişkili bulundu [122].

Gil-Bona ve ark. yaptığı ve bu çalışmaya benzer şekilde hasta gruplarının kurgulandığı çalışmada, çalışmamız sonucu ile uyuşmayacak şekilde reoperasyon oranlarının düşük risk grubunda daha yüksek olduğu sonucuna ulaşıldı; ayrıca yoğun bakımda yatan hasta oranlarının gruplar arasında düzensiz dağılımının olduğu görüldü [117].

5.11. Yara Enfeksiyonları

Yüzeysel insizyonel enfeksiyon, derin insizyonel enfeksiyon, organ düzeyinde enfeksiyon ve sepsise ait hasta kayıtları tablo 33'te belirtilmiştir. 2029 hastanın değerlendirildiği tablo 33'e ve abdominal cerrahi grubuna ait genel verilerin değerlendirildiği tablo 75'e bakıldığında düşük risk grubu hastalara oranla orta ve yüksek risk grubunda enfeksiyon ile ilgili komplikasyonların daha çok görüldüğü dikkati çekmektedir. Organ düzeyinde enfeksiyon dışındaki diğer enfeksiyona ait parametreler istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, organ düzeyinde enfeksiyon gelişen hastalarda düşük, orta ve yüksek risk arasında istatistiksel çalışma yapılabilecek hasta sayılarına ulaşamadığı görülmektedir.

Operasyon grupları detaylı olarak incelendiğinde yara enfeksiyonları ve sepsisin meme, tiroid-paratiroid, inguinal herni ve lokal operasyon gruplarında %1 ve altında görüldüğü ya da hiç görülmediği tespit edildi. Benign anal bölge operasyonları grubunda bu oranların biraz daha yüksek olduğu görüldü. Muhtemel sebep anal apse ve fournier

gangreni nedeni ile opere edilen hastalar olarak görülmektedir. Diğer operasyon gruplarında gruplar arasında farklı oran görülmekle beraber enfeksiyonların daha yüksek oranda görüldüğü ve en yüksek enfeksiyon ve sepsis oranlarının kolorektal-ince barsak grubunda olduğu tespit edildi. Laparotomi ile rezeksiyon anastomozların uygulandığı, acil operasyonların sık olduğu bu hasta gruplarında enfeksiyon oranlarının yüksekliği sürpriz olarak görülmemelidir.

Emami-Razavi ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada jinekolojik ve gastrointestinal kanser ameliyatları yapılan 202 hastayı postoperatif sepsis insidansını belirlemek ve bu durum için CKİ'nin öngörücü rolünü belirlemek için değerlendirdiler. Ortalama yaş, hastanede yatış süresi, operasyon süresi ve CKİ skoru sepsis gelişen hastalardan diğer vakalara göre anlamlı derecede yüksek tespit edildi [126].

Gill-Bona ve ark. yaptığı çalışmada enfeksiyon ile ilgili parametrelerin ilginç bir şekilde düşük risk grubunda daha yüksek oranlarda görüldüğü ve düşük risk grubunda mortalitenin en önemli sebebinin sepsis olduğu görüldü [117].

5.12. Postoperatif İskemik Kalp Hastalığı ve Kalp Yetmezliği

Postoperatif kardiyak problemler genellikle büyük, zorlu ve uzun süren operasyonlar sonrasında ya da preoperatif dönemde kardiyak problemlere yatkınlığı olan, yaşlı komorbiditeli hasta gruplarında karşılaşılmaktadır. Hasta yatış süresini, maliyeti ve mortaliteyi arttırabileceği unutulmamalıdır.

Postoperatif dönemde yaşanan genel kardiyak problemler, konjestif kalp yetmezliği ve iskemik kalp hastalığı sayılarına hastaların bütünü için ve abdominal cerrahi grubu için bakıldığında düşük risk grubunda daha az görüldüğü orta ve yüksek risk grubu hastalarda kademeli olarak artış gösterdiği tespit edilmiştir. İskemik kalp hastalığı sayısı risk yükseldikçe artmakla beraber istatistiksel olarak değerlendirme yapılabilecek sayıda hastada tespit edilmemiştir. Genel kardiyak problemler ve kalp yetmezliği ise postoperatif dönemde risk gruplarının derecesinin artışı ile daha çok görülmekte ve bu istatistiksel olarak da anlamlı bulunmaktadır.

Gruplara detaylı olarak bakıldığında benign anal bölge, meme, tiroid-paratiroid, inguinal herni ve lokal gruplarında kardiyak hemodinamik problemlerin postoperatif

dönemde %10 ve altında görüldüğü geriye kalan gruplarda ise %26 ve üzerinde seyrettiği, en yüksek oranın ise %46,9 ile üst GİS operasyonları grubunda olduğu görüldü. İskemik kalp hastalığı ise kolorektal-ince barsak, üst GİS ve HPB grupları dışında tespit edilmemişti ve tespit edilen gruplarda da sayı olarak çok azdı. Postoperatif dönemde tespit edilen kalp yetmezliği de kolorektal-ince barsak, üst GİS, HPB ve kitle gruplarında %5,1-8,1 arasında görülürken geriye kalan gruplarda çok daha az oranlarda tespit edilmiştir.

Gill-Bona ve ark. yaptığı ve mortalite üzerine etkili faktörleri belirlenmeye çalışıldığı yazıda çalışmamıza benzer şekilde hastalar CKİ ve CRS ile düşük orta ve yüksek risk gruplarına ayrılmıştır. Bu çalışmada özellikle yüksek risk grubunda kardiyak problemlerin solunumsal problemler ve toksik alışkanlıklar ile beraber mortalite ile ilişkili bulunduğu belirtildi [117].

5.13. Solunumsal Problemler

Postoperatif solunumsal problemler genellikle ileri yaş grubu komorbiditesi çok olan, genel anestezi ile opere edilen, uzun ve zorlu operasyonlar sonrası görülen ve istenmeyen komplikasyonlardır. Hastaların solunum egzersizleri ve postural drenaj desteği ile aşabilecekleri basit problemlerden uzun süreli mekanik ventilatör ve yoğun bakım ihtiyacı gösterebilecek ciddi solunumsal problemlere kadar varabilen geniş bir yelpazede bu klinik durum ile karşılaşmaktadır. Maliyet, hastanede kalış süresi ve mortalite değerleri üzerine olumsuz etkileri olabilir.

Postoperatif dönemde tespit edilen solunumsal problemler bütün hastalar ve abdominal cerrahi grubu için değerlendirildiğinde risk grubu artışı ile doğru orantılı olarak daha çok görülmektedir. Düşük, orta ve yüksek risk grubunda yapılan istatistiksel analizde anlamlı fark tespit edilmiştir ($p < 0,001$). Gruplara detaylı olarak bakıldığında abdominal cerrahi grubu içerisine dahil edilen hasta gruplarında, geriye kalan benign anal bölge, tiroid-paratiroid, meme, inguinal herni ve lokal gruplarına göre çok daha yüksek oranda görüldüğü tespit edilmiştir. Abdominal cerrahi yapılan operasyon gruplarında solunumsal komplikasyonların çok daha sık görüldüğü yorumu bu veriler ışığında rahatlıkla yapılabilmektedir

Gill-Bona ve ark. yaptığı ve mortalite üzerine etkili faktörleri belirlenmeye çalışıldığı yazıda risk grupları arasında postoperatif solunumsal komplikasyonların

görülme oranları birbirine yakın iken özellikle yüksek risk grubunda solunumsal problemlerin mortalite ile ilişkili bulunduğu belirtildi [117].

5.14. Postoperatif Böbrek ve Karaciğer İle İlgili Problemler, Sindirim Sistemi Problemleri

Böbrekler ile ilgili postoperatif dönemde yaşanan oligüri, anüri, poliüri, kreatinin veya BUN yüksekliği gibi problemler; postoperatif dönemde karaciğer ile ilgili olarak tespit edilen karaciğer fonksiyon testleri yüksekliği, ikter, kolanjit, safra yoluna ait komplikasyonlar gibi problemler ve sindirim sistemi ile alakalı bulantı, kusma, midede yanma, ekşime, dispeptik problemler gibi şikayetler bütün hastalar ve abdominal cerrahi grubu için değerlendirildiğinde düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru gidildikçe sayı ve oran olarak artmaktadır ve bu artış anlamlı bulunmuştur ($p < 0,001$).

Böbrekler ile ilgili problemlere bakıldığı zaman solunumsal problemlere benzer şekilde abdominal cerrahi uygulanan operasyon gruplarında diğerlerine göre daha yüksek oranda görüldüğü ve en yüksek oranın %10 ile üst GİS grubunda olduğu tespit edildi. Karaciğer ile ilgili problemler HPB grubunda %18,4 iken geriye kalan birçok grupta hiç olmadığı, bazılarında ise %2-3 civarında karşılaştığı görüldü. Postoperatif süreçte sindirim sistemi ile ilgili problemler de abdominal cerrahi grubu içerisine dahil edilen gruplarda diğerlerine göre daha yüksek oranda gözükmekte idi.

Novotny ve ark. yaptığı çalışmada sistektomi sonrası 90 günlük mortalite sonuçları incelenmiş orta veya şiddetli renal hastalık ve karaciğer hastalığı da sistektomi sonrası 90 günlük mortalite üzerinde etkili faktörler arasında belirtilmiştir [124].

Gill-Bona ve ark. çalışmasında düşük, orta ve yüksek risk grupları arasında postoperatif böbrek ile ilgili komplikasyonların hemen hemen eşit oranda görüldüğü ve istatistiksel fark gözlenmediği belirtildi [117]. Aynı çalışmada karaciğer ile ilgili problemler risk grubu artışı ile beraber daha sık gözüksede istatistiksel anlam ifade etmemekte idi [117].

5.15. Postoperatif Kanama, Yara Ayırışması, İleus

Postoperatif kanama bütün hastalar ve abdominal cerrahi grubunda bakıldığı zaman düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru artış gösterdi ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

Gruplar detaylı olarak incelendiğinde kolorektal-ince barsak, HPB, üst GİS, splenektomi, kitle ve benign anal bölge hastalıkları gruplarında düşük oranlarda postoperatif kanama ile karşılaşılırken diğer gruplarda postoperatif kanama problemi olmadığı görüldü. En yüksek oran %7,7 ile üst GİS cerrahi grubu idi. Risk grubu artışı ile beraber intraoperatif kanama ile daha çok karşılaşılabilme ihtimali olduğu görülmektedir.

Yara ayırışması abdominal cerrahi sonrası kısa ve uzun dönemde karşılaşılacak bir komplikasyondur. Hastaların geneline bakılarak yorumlanması abdominal cerrahi grubunda olmayan hastalarında dahil edilmesi nedeni ile sakıncalı olsada, her risk grubunda abdominal cerrahi geçiren hasta olduğu için bu parametre de hastaların genelinde değerlendirmeye alınmıştır. Düşük risk grubunda sadece 3 hastada (%0,4) tespit edilirken bu sayı orta risk grubunda 8 hastaya (%1,3) ve yüksek risk grubunda 19 hastaya (%3,1) çıkmıştır. Gruplar arasında istatistiksel fark bulunmuştur ($p<0,001$).

Sadece abdominal cerrahi grubu verileri değerlendirilerek bakıldığında ise (tablo 75) risk grubu artışı ile beraber yara ayırışma oranının daha yüksek olduğu ve gruplar arasında istatistiksel fark tespit edildiği görülmektedir ($p=0,01$).

Gruplara detaylı olarak bakıldığında kolorektal-ince barsak, üst GİS, HPB, splenektomi ve insizyonel herni grubu dışındaki gruplarda yara ayırışması hiç tespit edilmedi. En yüksek oran ise %3,9 ile kolorektal grubunda idi.

Postoperatif ileus abdominal cerrahi geçiren hastaları daha çok ilgilendiren bir komplikasyondur. Fakat çok farklı sebeplerle opere edilse dahi postoperatif dönemde ileus gelişen hastalar mevcuttur. Çalışmaya dahil edilen bütün hastalar değerlendirmeye alındığında ve abdominal cerrahi grubu hastaları değerlendirmeye alındığında karşılaşılan postoperatif ileus sayıları tablo 33 ve 75'te belirtilmiştir. Görüldüğü üzere düşük risk grubundan yüksek risk grubuna doğru artan sayı ve oranda görülmektedir ve bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$).

Operasyon grupları detaylı olarak incelendiğinde kolorektal-ince barsak ve kitle grubunda %10 üzerinde postoperatif ileus tespit edildi. Surrenal, meme, tiroid-paratiroid, inguinal herni ve lokal grubunda postoperatif ileusa hiç rastlanmadı. Geriye kalan operasyon gruplarında ise az olsa da karşılaşıldığı görüldü.

Tian ve ark. yaptığı çalışmada CKİ 4-5 olan rektum kanserli hastaların postoperatif ileus riski CKİ 0-1 olanlara göre %99, CKİ 6 ve üzerinde olanlar ise CKİ 0-1 olanlara göre %130 daha riskli bulunmuştur [97]. Aynı çalışmada kolon kanserinde ise CKİ 6 ve üzeri olan hastalar CKİ 0-1 olan hastalara göre postoperatif ileus açısından %45 daha fazla riskli bulundu [97]. Uzamış postoperatif ileus oranı yapılan bazı çalışmalarda %10 civarında bulunmuştur [102].

5.16. Anastomoz Kaçağı ya da Fistül

Anastomoz kaçağı ya da fistül çalışmaya dahil edilen bir çok grupta karşılaşılmayacak bir komplikasyondur. Fakar her risk grubunda bu komplikasyonun görülebileceği hastalarında olması nedeni ile hastaların geneli içinde değerlendirmeye alınmıştır. Düşük risk grubundaki hiçbir hastada görülmezken orta ve yüksek riskte karşılaşılan bir komplikasyon olarak dikkati çekmiştir. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,001$). Daha doğru bir yaklaşımla sadece abdominal cerrahi grupları arasında anastomoz kaçağı ya da fistül oranlarına bakıldığında ise düşük risk grubundan orta ve yüksek risk grubuna doğru oranın arttığı ve istatistiksel olarak gruplar arasında anlamlı fark olduğu tespit edildi ($p=0,01$).

Gruplara detaylı olarak bakıldığında beklendiği üzere kolorektal-ince barsak, üst GİS ve HPB gruplarında karşılaşılan bir problem olduğu görüldü. Laparotomi uygulanan diğer operasyon gruplarında da iyatrojenik fistüller ile teorik olarak karşılaşma ihtimali olsa da çalışmamızda böyle bir durum ile karşılaşılmamıştır.

Kolon kanserinde anastomoz kaçakları üzerine yapılan bir çalışmada Tian ve ark. 3 ve üzeri CKİ skorunu anastomoz kaçağı açısından anlamlı bir risk faktörü olarak değerlendirmişlerdir [100].

Anastomoz kaçak oranı üzerine yapılan diğer bir çalışmada Peeters ve ark. rektum kanseri nedeni ile total mezorektal eksizyon uygulanarak opere edilen hastalar arasında anastomoz kaçağı oranını %11,6 olarak tespit ettiler [127].

Tan ve ark. yaptığı 505 kolorektal rezeksiyon hastasının değerlendirildiği çalışmada ASA ve CKİ'nin anastomoz kaçağı ile ilişkisi araştırılmıştır. CKİ parametrelerinden kalp yetmezliği, periferik damar hastalığı, metastaz ve SVO anastomoz kaçağı grubunda diğer hastalara göre daha ön planda tespit edildi ve istatistiksel anlamlı fark tespit edildi [125]. Fakat CKİ skoru ile anastomoz kaçağı arasında istatistiksel bir ilişki tespit edilemedi. ASA III ve IV hastalar ile anastomoz kaçağı arasında ise istatistiksel anlam ifade eden ilişki tespit edildi [125].

Tian ve ark. yaptığı çalışmada ise yine kolorektal kanser nedeni ile opere edilen hastalar değerlendirilmiş ve anastomoz kaçağı oranı %1,8 olarak bulunmuştur. Anastomoz kaçağı üzerine etkili faktörler olarak yaş ve CKİ bulunmuştur. Bu çalışmaya göre CKİ 3 ve üzerinde olanlar CKİ 0 olanlara göre 1.82 kat daha fazla anastomoz kaçağı riski taşımaktadır [97].

5.17. Postoperatif Nörolojik Problemler, DVT

Nörolojik problemler ve DVT postoperatif dönemde karşılaşılabilen ve mortal seyredabilen komplikasyonlardır. Çalışmamızda bütün hastalar değerlendirmeye alındığında düşük risk grubunda sadece 1'er hastada bu problemler ile karşılaşılrken orta risk grubunda her iki komplikasyonda hiç görülmedi. Yüksek risk grubunda ise nörolojik problemler 21 hastada (%3,4), DVT ise 5 hastada (%0,8) görüldü. Gruplar arasında nörolojik problemler için istatistiksel fark bulunurken ($p<0,001$), DVT için değerlendirme yapılabilecek sayıda hastaya rastlanılamamıştır. Çalışmamızda DVT tespit edilen hasta sayısı az olmakla beraber özellikle asemptomatik hasta gruplarında tanı koymadaki eksikliklerin bunun bir sebebi olabileceği düşünülmektedir.

Operasyon gruplarına bakıldığı zaman ise 12 grubun herhangi birinde bu komplikasyonların ön plana çıktığını düşündürecek bir veriye rastlanmamıştır.

Gill-Bona ve ark. tarafından yapılan çalışmada düşük, orta ve yüksek risk grupları arasında postoperatif nörolojik problemlerin benzer oranlarda görüldüğü dikkati çekmektedir [117].

5.18. Tekrar Yatış

Opere olan hastalarda operasyonel sebeplerle tekrar yatış çok sık olmamakla beraber karşılaşılan ve istenmeyen bir durumdur. Çalışmamızda bu durum 1 ay ve 1 yıl için sorgulanmış ve veriler ilgili tablolarda sunulmuştur (Tablo 34, 41, 44, 47, 50, 53, 58, 61, 64, 67, 72, 76, 77, 78, 79). Hastaların bütünü için bakıldığında 84 hasta (%4,1) ilk 1 yıl içerisinde operasyona bağlı sebeplerle tekrar yatış yapmıştır. Bu hastaların 46'sı ilk 1 ay içerisinde geriye kalan 38'i ise 1 ay ile 1 yıl içerisinde tekrar yatırılarak tedavi gördüler. Bu sayının çoğunluğunu abdominal cerrahi grubunun oluşturduğu görülmektedir (71 hasta, %5,2). Operasyon gruplarına tek tek bakıldığında ise ilk 1 ay içindeki tekrar yatış oranlarının üst GİS ve kolorektal-ince barsak gruplarında en yüksek olduğu görülmektedir.

Düşük, orta ve yüksek risk grubu için 1 aylık ve 1 ay-1 yıllık tekrar yatış sayıları hastaların bütünü için tablo 34'te, abdominal cerrahi grubu için ise tablo 76'da görülmektedir. Genel olarak risk grubu yükseldikçe tekrar yatış oranlarımızda arttığı görülmektedir. Yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur (sırasıyla tablo 34 1 ay, 1 ay-1 yıl, tablo 76 1 ay, 1 ay-1 yıl; $p<0,001$; $p=0,004$; $p<0,001$; $p=0,014$).

Goodney ve ark. yaptığı çalışmada ilk 1 ay için tekrar yatış oranları kolektomi uygulanan hastalarda %11,1, gastrektomi sonrası %16,6, özefajektomi sonrası %18,4 ve pankreatik rezeksiyon sonrası %18,7 olarak bildirilmiştir [29]. Fakat bu çalışmadaki operasyonların hepsinin kanser nedeni ile uygulandığı unutulmamalıdır. Ayrıca bizim çalışmamızda bütün gruplarda küçük operasyonlar ya da komplikasyon oranları genellikle düşük olan operasyonlar mevcuttu (örnek: appendektomi, kolesistektomi vb.). Tekrar yatış oranlarımızın düşük olmasının sebebi gruplarımızdaki heterojenite olabilir. Goodney ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada geniş kapsamlı bir veri tabanı incelenerek operasyon sayısı daha yüksek olan kurumlar ile düşük olan kurumlar karşılaştırılmış ve operasyon sayısı yüksekliğinin tekrar yatış ile ilişkili olmadığı sonucuna varılmıştır [29].

Tekrar yatış üzerine odaklanan Kiran ve ark. yaptığı çalışmada kolorektal kanser nedeni ile opere edilen 553 hasta değerlendirilmiş ve tekrar yatış yapan hastalar ile yapmayan hastaların özellikleri karşılaştırılmıştır [23]. Çalışmanın sonucunda yaş, cinsiyet, tanı, uygulanan operasyon açısından hasta grupları eşit özelliklere sahip bulunmuştur; tekrar yatış grubunda peroperatif süreçte steroid kullanımı dışında öne çıkan bir özelliğe rastlanmamıştır [23].

O'Brien ve ark. yaptığı çalışmada ise laparoskopik kolon ve rektum operasyonları sonrası tekrar yatış yapan hastaların özellikleri üzerine yoğunlaşıldı. 787 hastalık seride ilk 1 ay içerisinde tekrar yatış oranı %10 (79 hasta) idi [25]. Tekrar yatış yapılan ve yapılmayan gruplar karşılaştırıldığında yaş, cinsiyet, uygulanan cerrahi prosedürler, hastaların ASA'ları, VKİ özellikleri benzerdi. Tekrar yatış sebeplerine bakıldığında en sık ileus (%36,7), intraabdominal apse (%11,4) ve anastomoz kaçağı (%8,8) sebep olarak görülmekte idi. Ortalama yatış süreleri tekrar yatış grubunda ortalama 5,4 gün, tekrar yatış yapmayan hastalarda ise 3,5 gün idi. Tek değişkenli analizler, inflamatuvar bağırsak hastalığı, fonksiyonel kapasite, pulmoner hastalık ve steroid kullanımı olan hastaların tekrar kabul olasılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir [25]. Bu çalışmada yapılan çok değişkenli analizlerde inflamatuvar bağırsak hastalığı ve pulmoner hastalığın tekrar kabul için bağımsız risk faktörleri olduğunu sonucuna varılmıştır [25]. Cerrahiden önce fonksiyonel durumun iyileştirilmesi, steroidlerin kullanımının bir şekilde sınırlanması, perioperatif antikoagülan kullanımda dikkatli olunmasının tekrar yatış oranlarında azalmalar sağlayacağı söylenebilir. Obezite, DM, kardiyak komorbiditeler, renal problemler tekrar yatış grubu hastalarında oransal olarak daha yüksek olmakla beraber istatistiksel fark bulunmamıştır. Bu çalışmada ayrıca laparoskopiden açığa dönüş oranlarının tekrar yatış grubunda diğer gruba göre istatistiksel anlam ifade edecek derecede fazla olduğunu ortaya koymuştur [25].

Kariv ve ark. tekrar yatış üzerine yaptığı çalışmada ise tekrar yatış yapan ve yapmayan 150'şer hastanın demografik, preoperatif, intraoperatif ve postoperatif verileri karşılaştırılmıştır [29]. Yaş, cinsiyet, tanı, VKİ iki grup arasında farklı bulunmamıştır. ASA skorlarına bakıldığında her 2 grubun benzer özellikler sergilediği görülmüştür. Hastaların preoperatif dönem sahip oldukları komorbiditeler karşılaştırıldığında iki grup arasında iskemik kalp hastalığı, kalp yetmezliği, DM, karaciğer ve böbrek hastalıkları, SVO hikayesi, DVT hikayesi, tansiyon ve aritmi oransal olarak genellikle tekrar yatış

grubunda fazla gözükmekle beraber istatistiksel anlam oluşturacak fark görülmemiştir [28]. Sadece KOAH tekrar yatış grubunda istatistiksel olarak da anlam ifade edecek şekilde daha çok gözükmekte idi. Antikoagülan kullanım hikayesi ve steroid kullanım hikayesi tekrar yatış grubunda istatistiksel fark tespit edilecek şekilde daha çok görüldü. Geçirilmiş abdominal cerrahi her 2 grup arasında benzer oranlarda idi [28]. Acil operasyon tekrar yatış grubunda daha çoktu ama istatistiksel fark görülmedi.

Pankreatik kanser nedeniyle pankreatektomi uygulanan 1730 hastada yapılan çalışmada 1 aylık tekrar yatış oranı %16, 1 yıllık tekrar kabul oranı ise %53 idi [30]. Aynı çalışmada CKİ skoru 3 ve üzerinde olması tekrar yatışı öngörebilme adına anlamlı bulundu [30]. Pankreatikoduodenektomili hastaları değerlendiren bir diğer çalışma da Emick ve ark. 1643 hastada 1 yıl içinde %19 oranında tekrar yatış tespit ettiler [128]. Van Geenen'in çalışmasında ise pankreatikoduodenektomi uygulanan 283 hastada 1 yıllık tekrar yatış oranı %38 olarak bildirmiştir [129].

Schneider ve ark. yaptığı çalışmada kolon kanseri nedeni ile opere edilen hastalar yıllara göre incelendi. Yıllar içerisinde hastaların yatış süreleri kısalmışken 30 günlük tekrar yatış oranlarının arttığı görüldü. CKİ 3 ve üzerinde olması tekrar yatış tahmini açısından anlamlı bulundu [21].

Kassin ve arkadaşlarının 1400'ü aşkın hasta üzerinde yaptıkları çalışmada ise 1 aylık tekrar yatış oranları %11,3 olarak bildirildi. En sık sebepler %27,6 ile gastrointestinal sebepler, %22,1 ile cerrahi enfeksiyonlar ve %10,4 ile beslenme yetersizlikleri olarak belirtildi [130]. Cerrahi prosedür olarak pankreatektomi, kolektomi ve karaciğer rezeksiyonu diğer operasyon çeşitlerine göre tekrar yatış açısından daha riskli bulundu. Postoperatif kan transfüzyonu, pulmoner komplikasyonlar, yara enfeksiyonu, üriner sistem enfeksiyonu, septik şok ve vasküler komplikasyonlar tekrar yatış grubunda daha ön planda idi ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu [130]. Yaş, cinsiyet, ASA derecesi değerlendirilen faktörlerden idi ancak tekrar yatış grubu ile yatış yapmayan hastalar arasında fark tespit edilmedi. Preoperatif dönemde 24 saatten uzun hastanede yatan hasta sayılarına bakıldığında istatistiksel fark oluşturacak şekilde tekrar yatış grubunda daha ön planda olduğu görüldü [130]. Postoperatif kardiyak ve nörolojik problemler tekrar yatış grubu ile yatış yapmayanlar arasında istatistiksel bir fark oluşturmuyordu.

Çalışmamızda abdominal cerrahi grubunda tekrar yatış yapılan 71 hasta ile tekrar yatış gerekliliği olmayan 1275 hastanın verileri karşılaştırıldı. Preopratif hastaların özellikleri değerlendirildiğinde orta-ağır karaciğer hastalığı ($p=0,021$) ve kanserin ($p<0,001$) tekrar yatış grubundaki hastalarda istatistiksel fark oluşturacak derecede daha çok görüldüğü tespit edildi. Sigara, alkol kullanımı, hipertansiyon, kalp yetmezliği, diyabet, böbrek yetmezliği ve metastazında içinde bulunduğu birçok parametrede ise istatistiksel bir fark tespit edilmemiştir. Hastalar yaşa göre gruplandırıldığında ise 65 yaş ve üzeri hastaların tekrar yatış grubunda diğer hastalara göre daha yüksek oranda görüldüğü ve istatistiksel fark olduğu görüldü ($p=0,04$).

Çalışmamızda tekrar yatış yapan hastaların çoğunluğunun majör plus ve kompleks majör operasyon gruplarında olduğu ve tekrar yatış yapmayan hastalar ile karşılaştırıldığında bu açıdan istatistiksel fark tespit edildiği görüldü ($p<0,001$). Ayrıca beklendiği üzere tekrar yatış grubu hastalarının düşük ve orta risk grubuna göre daha çok yüksek risk grubunda toplandığı görüldü ($p<0,001$). İntraoperatif transfüzyon ($p=0,001$) ve intraoperatif cerrahi komplikasyonların ($p=0,004$) tekrar yatış grubunda daha sık görüldüğü ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülürken, intraoperatif hemodinamik komplikasyonlar tekrar yatış grubunda daha yüksek oranda olsa da istatistiksel olarak iki grup arasında fark göstermedi ($p=0,182$). Operasyon süreleri tekrar yatış grubunda istatistiksel anlam oluşturacak şekilde daha yüksek idi ($p=0,001$).

Postoperatif faktörler değerlendirildiğinde reoperasyon, yüzeysel insizyonel enfeksiyon, derin insizyonel enfeksiyon, kardiyak problemler, kalp yetmezliği, solunumsal problemler, böbrek ile ilgili problemler, sindirim sistemi ile ilgili problemler, postoperatif kanama, yara ayrışması, postoperatif ileus ve DVT tekrar yatış grubunda diğer hastalara göre istatistiksel anlamlı fark oluşturacak şekilde daha çok gözükmekte idi. İlk 1 ay içerisinde mortalite gelişen hastalar tekrar yatış grubunda %4,2 iken, diğer grubunda %3,9 olduğu görülmektedir. Yapılan istatistiksel analizde anlamlılık tespit edilememiştir ($p=0,756$). 1 ay-1 yıl arasında gerçekleşen mortalitelere bakıldığında ise tekrar yatış grubunda bu oranın %19,7 olduğu görüldü. Diğer hastalarda bakıldığında ise 1 ay-1 yıl arasında gerçekleşen mortalite oranı %4,6 idi. Her 2 grubun karşılaştırıldığı istatistiksel analizde $p<0,001$ bulunmuştur.

Bu veriler ışığında postoperatif dönemde morbidite gelişen hastaların tekrar yatışa daha yatkın olduğu ve taburculuk sonrası farklı sebeplerle tekrar başvuruda bulunma ihtimalinin diğer hastalardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Tekrar yatış yapılan hastalarda 1 ay-1 yıl arasında mortalite gelişme oranının yüksek olduğu ve hayatta kalma oranının diğer hastalara göre ciddi şekilde azaldığı söylenebilir.

5.19. Mortalite

Çalışmamızda hastaların bütünü değerlendirildiğinde ilk yatışta mortalite sayıları düşük risk grubunda 0, orta risk grubunda 12 (%2) ve yüksek risk grubunda ise 48 hasta (%7,7) olarak tespit edildi. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$). Bu sayıların çoğunluğunu abdominal cerrahi grubu oluşturuyordu ve düşük risk grubundan başlayarak sırasıyla 0, 9 (%2,8) ve 47 (%8,4) hasta risk gruplarına dağılmıştı. Risk grupları arasında istatistiksel anlamlı fark tespit edildi ($p<0,001$).

Tekrar yatışta mortalite oranlarına abdominal cerrahi grubunda bakıldığında düşük risk grubunda 0, orta risk grubunda 2 ve yüksek risk grubunda ise 6 hasta olarak tespit edildi; Gruplar arasında oransal olarak ciddi fark olmamakla beraber istatistiksel yöntem uygulanabilecek yeterli sayı olmadığı görüldü.

Mortalite sayıları ilk yatışta, tekrar yatışta, evde ya da başka bir sağlık kuruluşunda olduğuna bakılmaksızın 1 ay ve 1 ay-1 yıl olarak tekrardan hesaplandı. Hem hastaların bütünü değerlendirildiğinde, hem de abdominal cerrahi grubu değerlendirildiğinde risk grubu artışı ile mortalite sayılarında artış olduğu ve her parametre için istatistiksel anlamlı fark tespit edildiği görüldü (Tablo 34,76; $p<0,001$).

Abdominal cerrahi grubunda 1 yıllık süre içerisinde mortalite gelişen ve gelişmeyen hastaların verileri karşılaştırılmıştır. Preoperatif özelliklere bakıldığı zaman mortalite grubunda ileri yaş oranının istatistiksel fark oluşturacak şekilde fazla olduğu görülmektedir ($p<0,001$). Aynı zamanda mortalite grubunda erkeke cinsiyet oranı çok daha fazla tespit edilmiştir ve istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ($p=0,013$). Sigara ve alkol kullanımı, geçirilmiş Mİ, DM ve peptik ülser gruplar arasında istatistiksel fark oluşturmamıştır. Hipertansiyon, kalp yetmezliği, kronik akciğer hastalığı, böbrek yetmezliği, orta-ağır karaciğer yetmezliği, hemipleji, demans-SVO, kanser ve metastaz ise

istatistiksel anlamlı fark oluşturacak şekilde mortalite grubunda yaşayanlar grubuna göre daha ön planda idi (hemipleji için $p=0,003$; diğerleri için $p<0,001$)

Operasyonun büyüklüğü ve risk grubunun yüksekliği mortalite grubunda anlamlı fark oluşturacak şekilde daha fazla idi ($p<0,001$). Operasyonun aciliyeti ve intraoperatif cerrahi komplikasyonlar mortalite grubunda oransal olarak daha fazla olsa da istatistiksel fark tespit edilmedi. Cerrahi süre, introperatif kanama ve intraoperatif hemodinamik komplikasyonlar ise mortalite grubunda anlamlı fark oluşturacak şekilde daha ön planda tespit edildi ($p<0,001$). İntraoperatif cerrahi komplikasyonlara bakıldığında ise mortalite grubunda oransal olarak diğer hastalara göre daha yüksek oranda gözükmele beraber istatistiksel anlamlı fark tespit edilemedi ($p=0,088$).

Postoperatif faktörler değerlendirildiğinde ise ortalama yatış süresinin mortalite grubunda istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha uzun olduğu ($p<0,001$), yoğun bakım yatışı ($p<0,001$), yüzeysel insizyonel enfeksiyon ($p<0,001$), sepsis ($p<0,001$), kardiyak problemler ($p<0,001$), iskemik kalp hastalığı ($p=0,013$), kalp yetmezliği ($p<0,001$), solunumsal problemler ($p<0,001$), böbrek ($p<0,001$) ve karaciğer ($p<0,001$) ile ilgili problemler, sindirim sistemi ile ilgili problemler ($p<0,001$), kanama ($p<0,001$), ileus ($p=0,002$) ve nörolojik problemlerin de ($p<0,001$) istatistiksel fark oluşturacak şekilde mortalite grubunda daha fazla oranda gözükteği tespit edildi. Derin insizyonel enfeksiyon ve organ düzeyinde enfeksiyon, yara ayrışması, kaçak-fistül ve DVT mortalite grubunda daha sık gözükmele beraber anlamlı fark tespit edilmemiştir.

Chin-Chia Wu ve ark. yaptığı bir çalışmada toplamda 5643 kolorektal kanserli hasta ACKİ ile çalışılmış ve kolon kanseri için ACKİ 6 ve üzerinde olan hastaların 5 yıl içerisindeki ölüm oranının ACKİ 0-1 olan hastalara göre %106 daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır [103]. Aynı çalışmada rektum kanseri için ise ACKİ 4-5 olan hastalar için 5 yıllık ölüm oranı %28, ACKİ 6 ve üzerinde olan hastalar için ise %46 daha fazla mortalite olduğu sonucuna varılmıştır (ACKİ 0-1 olanlara göre) [103].

Gill-Bona ve ark. yaptığı çalışmada her 1455 hastanın 1'i intraoperatif olarak ve her 112 hastadan 1'ide hastanede yatışı sırasında mortalite ile karşı karşıya kaldı [117]. Mortalitelere %2'si düşük risk grubunda, %30'si orta risk grubunda ve %67'si ise yüksek risk grubunda idi [117]. Bu çalışmada toksik alışkanlıklar, solunum ve kalp

rahatsızlıklarının özellikle yüksek risk grubunda mortalite ile ilişkili bulunduğu belirtilmiştir [117].

Sutton ve ark. CRS ile yaptığı çalışmada ise 1946 cerrahi geçiren hastadan 47'si hastanede yatışı süresince hayatını kaybetti [87]. Sutton ve ark yaptığı bu çalışmada CRS'nin 3 bileşeni olan CEPOD, BUPA ve ASA'nın 3'ünde ayrı ayrı mortaliteyi öngörebilme adına; ve CRS de tek başına mortaliteyi öngörebilme adına anlamlı sonuç verdi.

Dekker ve ark. tarafından 2204 kolorektal kanserli hastada yapılan çalışmada yüksek ASA skoru yüksek CKİ, preoperatif akciğer hastalığı ve malignite, 30 günlük mortalite ve uzamış hastanede kalma süresi ile güçlü bir şekilde ilişkili bulundu [122].

Dias-Santos ve ark. yaptığı çalışmada pankreas kanseri nedeni ile opere edilen 497 hasta değerlendirildi ve 1 yıllık mortalite oranı %27 idi [104]. ACKİ skoru 4 ve üzeri olan hastalarda diğerlerine göre mortalite oranının 2 kat yüksek olduğu, 6 ve üzerinde olanın ise 3 kat yüksek olduğu görüldü [104]. Mortalite gelişen hastaların yaşları daha yüksek, intraoperatif kanama miktarları daha fazla, yatış süreleri daha uzun, postoperatif komplikasyon oranlarının daha yüksek ve lenfovasküler invazyon oranlarının daha yüksek olduğu görüldü [104].

Asano ve ark. pankreas kanseri nedeni ile opere edilen hastalar üzerinde yaptıkları çalışmada 4 ve üzeri ACKİ skoru olan hastaların hayatta kalma oranların diğer hastalara göre anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür [123].

Gil-Bona ve ark. çalışmasında kalp hastalığı yüksek risk grubunda daha çok görülmekte idi. Ameliyatın aciliyeti de postoperatif dönemde karşılaşılabilecek komplikasyonlar ile ciddi olarak ilişkili bulundu. Reoperasyon ve sepsis düşük risk grubunda mortalite ile yakın ilişkili bulunurken orta ve yüksek risk grubunda genellikle kardiyak nedenlerin mortalite ile ilişkisi daha ön planda idi. Bu çalışmada CKİ ve CRS cerrahi sonuçları denetlemek açısından yararlı bulunmuştur [117].

Yapılan başka bir çalışmada 4-5 ve ≥ 6 puan alan hastalarda postoperatif mortalite riski, ACKİ skoru 0-1 olanlara göre anlamlı derecede yüksekti. ACKİ skorları ≥ 6 olan

hastalarda postoperatif hastane içi mortalite oranı, ACKİ skorları 0-1 olan hastalardan %233.3 daha yüksekti [97].

Farklı bir çalışmada yaş, cinsiyet, cerrahinin önceliği, ameliyatın yeri, ameliyat süresi, intraoperatif kan transfüzyonu ve tüm CKİ maddeleri potansiyel olarak postoperatif mortalite ile ilişkili olarak değerlendirildi [119].

Marventano ve ark. kolorektal kanserli hastalarda mortalite üzerine yaptıkları çalışmada bir çok komorbiditeyi sorgularken bunların içerisinde aritmi ve konjestif kalp yetmezliği orta-ağır karaciğer yetmezliği, orta-ağır renal yetmezlik ve AIDS mortalite ile ilişkili bulundu [94]. Aynı çalışmada hastalar CKİ'ye göre 0,1 ve >2 olarak ayrıldı. CKİ>2 olan hastalar mortaliteyi öngörebilmek adına istatistiksel olarak başarılı bulunmuştur [94].

Reddy ve ark. pankreatik kanser nedeniyle pankreatektomi uygulanan 1730 hastada yaptıkları çalışmada postoperatif mortalite oranı %7,5; 30 günlük mortalite ise %8,3 olarak görüldü [30]. CKİ skorunun 3 ve üzerinde olması, 10 günden uzun yatış, pozitif lenf nodu ve ilerlemiş hastalık mortalite tahmini açısından anlamlı bulundu [30].

Sutton ve ark.yaptığı çalışmada 2957 hasta opere edilmiş ve hastanede yatışları sırasında 96 (%3,2) hasta hayatını kaybetmiştir [87].

Deyo ve ark. yaptığı çalışmada bel fitiği cerrahisi geçiren 35 binin üzerinde hasta CKİ değerlerine göre 0, 1, 2, >3 olarak sınıflandırılmış ve gruplar arasında genel komplikasyon oranları, kan transfüzyonu ihtiyacı, hastanede kalış süresi, toplam hastane masrafı ve 6 haftalık mortalite oranları açısından anlamlı fark tespit edilmiştir [99].

Yanık hastalarında mortalite üzerine yoğunlaşan bir çalışmada Heng ve ark. bir çok yanık yoğun bakım skalasını CKİ ile beraber değerlendirmiş ve Revize Baux skoru ile beraber CKİ yanık yoğun bakım ünitesi mortalite tahmininde diğer skalalara göre daha başarılı bulunmuşlardır [116].

5.20. Diğer Skalalar İle Karşılaştırma

Tekker ve ark. yaptığı çalışmada kolorektal kanser nedeni ile opere edilen 2204 hastada 30 günlük mortalite değerlendirildi. Bu çalışmada CKİ ve ASA ile çalışıldı.

Yüksek ASA ve CKİ skoru kolorektal kanser nedeni ile opere edilen hasta grubunda gelişen 30 günlük mortalite arasında kuvvetli bağlantı tespit edildi [122].

Brooks ve ark. yaptığı çalışmada CRS, POSSUM ve P-POSSUM skalaları mortalite tahmini açısından karşılaştırılmıştır. 949 hastalık çalışmada elde edilen gerçek mortalite oranı %8,4 idi. Bahsedilen skalaların mortalite tahmini ise sırasıyla CRS için %5,9, POSSUM için %12,6 ve P-POSSUM için %7,3 olarak tespit edilmişti. Üç skalanın tahmin değerleri arasında istatistiksel bir fark bulunmadı ve üçüde başarılı bulundu [85].

Yapılan bir çalışmada kolorektal hastalıklar için yapılan cerrahilerde anastomoz kaçağı CKİ ve ASA ile çalışılmış ve ASA skoru yüksekliğinin anastomoz kaçağı ile bağlantısı bulunurken, CKİ ile anastomoz kaçağı arasında anlamlı bağlantı bulunamamıştır [125]. Fakat CKİ komponentleri tek tek incelendiğinde komorbidite skalasının bileşenlerinden olan konjestif kalp yetmezliği, SVO, metastatik hastalık ve periferik vasküler hastalığın anastomoz kaçağı ile ilişkili olduğu yine aynı çalışmanın sonuçları arasında sunulmuştur [125]. CKİ'nin diğer komponentleri ile anastomoz kaçağı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır [125].

Poses ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada mortalite tahmini için CKİ ve APACHE II skorlama sistemleri karşılaştırılmış ve CKİ daha düşük güvenilirlikli bulunmuştur [131].

Bir başka çalışma da cerrahi riskin değerlendirilebilmesi için CRS, POSSUM ve P-POSSUM ile karşılaştırılmış ve CRS diğer skalalara göre daha başarılı bulunmuştur. Aynı çalışmada CRS'nin diğer skalalara göre kullanım kolaylığı ve hemen hesaplanabilmesinin çok önemli bir özellik olduğu üzerinde durulmuştur [85].

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Cerrahi operasyonlar her ne kadar kişilerin mutlak yararı için gerçekleştiriliyor olsa da komplikasyonlar kaçınılmaz bir geçektir. Bu komplikasyonlar bazı ek komorbiditelere sahip hastalarda daha çok görülebilir. Ek problemi olan hastaların ortaya çıkarılması ve gerekli önlemlerin alınabilmesi açısından komorbidite skalalarının kullanımı çok önemlidir. CKİ ve CRS’de cerrahi sonrası postoperatif mortalite ve morbidite değerlendirmesi açısından güvenilir skalalardır.

Çalışmaya dahil edilen bütün hastalar değerlendirildiğinde CKİ ve CRS skorlarına göre oluşturulan düşük, orta ve yüksek risk grupları arasında preoperatif, intraoperatif, postoperatif bir çok faktörün, mortalite ve tekrar yatış oranlarının farklılıklar gösterdiği, bu farklılıkların istatistiksel anlam oluşturacak şekilde risk grubu artışı ile arttığı görülmektedir.

Her ne kadar çalışmanın bütünü ele alındığında birçok parametrede risk grupları arasında fark tespit edilse de komplikasyonların, tekrar yatış oranlarının ve mortalitenin abdominal cerrahi grubunda çok daha fazla oranlarda olduğu tespit edilmiştir.

Çok yaşlı, komorbiditeleri çok olan, yüksek riskli hastalarda gereksiz cerrahilerin veya tedavilerin önüne geçmek ya da preoperatif dönemde alınacak önlemler ile komplikasyon ve mortalite sayılarını daha aşağılara çekebilmek için bu skalaların kullanımı önerilmektedir.

Çalışmaya dahil edilen 2029 hastanın bütünü ele alındığında,

- Preoperatif veriler arasında; ileri yaş, erkek cinsiyet, hipertansiyon, geçirilmiş Mİ, kalp yetmezliği öyküsü, kronik akciğer hastalığı, diyabetes mellitus, böbrek yetmezliği, kanser ve orta-ağır akciğer hastalığı parametrelerinin risk grubu artışı ile beraber istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- İntraoperatif veriler değerlendirildiğinde, acil operasyonların, majör plus ve kompleks majör operasyonların, genel anestezi kullanımının, ortalama operasyon sürelerinin, intraoperatif kan transfüzyonu, intraoperatif cerrahi komplikasyon ve intraoperatif hemodinamik komplikasyon oranlarının risk grubu artışı ile istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;

- Postoperatif veriler değerlendirildiğinde; ortalama yatış süreleri, yoğun bakım yatışı, reoperasyon, yüzeysel ve derin insizyonel enfeksiyon oranları, sepsis, kardiyak ve hemodinamik problemler, kalp yetmezliği, solunumsal problemler, böbrek hastalıkları, karaciğer ile ilgili problemler, sindirim sistemi hastalığı, kanama, yara ayrışması, postoperatif ileus, kaçak-fistül ve nörolojik problemlerin risk grubu artışı ile birlikte istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- Tekrar yatış ve mortalite sonuçlarına bakıldığında; 1.ay tekrar yatış, 1. ay-1. yıl tekrar yatış, 1. yatışta mortalite, 1. ay mortalite ve 1. ay-1. yıl mortalite değerlerinde risk grubu artışı ile istatistiksel anlamlı fark oluşturacak oransal artış olduğu görülmüştür.

Kolorektal ince barsak grubu hastaları değerlendirildiğinde,

- İntraoperatif özelliklere bakıldığında acil operasyonların risk grubu artışı ile azaldığı ve istatistiksel anlam tespit edildiği; operasyon süresi, intraoperatif kan transfüzyonu ve intraoperatif hemodinamik komplikasyonların risk grubu artışı ile istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- Postoperatif özellikler değerlendirildiğinde, ortalama yatış süresi, yoğun bakım yatışı, reoperasyon, yüzeysel ve derin insizyonel enfeksiyon oranları, sepsis, kardiyak ve hemodinamik problemler, kalp yetmezliği, solunumsal problemler, böbrek hastalıkları, sindirim sistemi hastalığı, kanama, yara ayrışması ve postoperatif ileusun risk grubu artışı ile birlikte istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- Tekrar yatış ve mortalite sonuçlarına bakıldığında; 1. ay tekrar yatış, 1. yatışta mortalite, 1. ay mortalite ve 1. ay-1. yıl mortalite değerlerinde risk grubu artışı ile istatistiksel anlamlı fark oluşturacak oransal artış olduğu görülmüştür.

Üst gastrointestinal sistem grubu hastaları değerlendirildiğinde,

- İntraoperatif özellikler arasında ortalama operasyon süresi ve intraoperatif kan transfüzyonu parametrelerinin risk grubu artışı ile beraber istatistiksel anlamlı fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;

- Postoperatif özellikler değerlendirildiğinde, ortalama yatış süresi, kardiyak ve hemodinamik problemler, böbrek hastalıklarının risk grubu artışı ile birlikte istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü tespit edilmiştir.

Hepatopankreatobilier grubu hastaları değerlendirildiğinde;

- İntraoperatif özelliklere bakıldığında acil operasyonların, operasyon büyüklüğü, operasyon süresi, intraoperatif kan transfüzyonu ve intraoperatif cerrahi komplikasyonların risk grubu artışı ile istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- Postoperatif özellikler değerlendirildiğinde, ortalama yatış süresi, yoğun bakım yatışı, yüzeysel insizyonel enfeksiyon, sepsis, kardiyak ve hemodinamik problemler, kalp yetmezliği, solunumsal problemler, böbrek hastalıkları, karaciğer ile ilgili problemler, sindirim sistemi hastalığı, postoperatif ileus ve kaçak-fistül oranlarının risk grubu artışı ile birlikte istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü tespit edilmiştir.

Splenektomi, sürrenal, intraabdominal-retroperitoneal kitle ve benign anal bölge gruplarında ortalama yatış süresi parametresinin risk grubu artışı ile beraber istatistiksel fark oluşturacak derecede daha çok görüldüğü tespit edilmiştir.

Meme grubu hastaları değerlendirildiğinde;

- İntraoperatif parametreler arasında operasyonun büyüklüğü ve ortalama operasyon süresinin risk grubu artışı ile beraber istatistiksel fark oluşturacak şekilde artış gösterdiği,
- Postoperatif özellikler değerlendirildiğinde ortalama yatış süresinin risk grubu artışı ile beraber istatistiksel anlamlı fark oluşturacak şekilde arttığı tespit edilmiştir.

Tiroid-paratiroid grubu hastaları değerlendirildiğinde;

- İntraoperatif parametreler arasında ortalama operasyon süresinin risk grubu artışı ile beraber istatistiksel fark oluşturacak şekilde artış gösterdiği,

- Postoperatif özellikler değerlendirildiğinde ortalama yatış süresinin risk grubu artışı ile beraber istatistiksel anlamlı fark oluşturacak şekilde arttığı tespit edilmiştir.

Inguinal herni grubu hastaları değerlendirildiğinde;

- Postoperatif özellikler değerlendirildiğinde ortalama yatış süresi ve solunumsal problemlerin risk grubu artışı ile beraber istatistiksel anlamlı fark oluşturacak şekilde arttığı tespit edilmiştir.

Abdominal cerrahi grubu hastalarında yapılan değerlendirmede ise;

- Preoperatif veriler arasında; ileri yaş, erkek cinsiyet, hipertansiyon, geçirilmiş Mİ, kalp yetmezliği, kronik akciğer hastalığı, diyabetes mellitus, böbrek yetmezliği, kanser ve orta-ağır akciğer hastalığı parametrelerinin risk grubu artışı ile beraber istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- İntraoperatif veriler değerlendirildiğinde, operasyon büyüklüğünün, ortalama operasyon sürelerinin, intraoperatif kan transfüzyonu, intraoperatif cerrahi komplikasyon ve intraoperatif hemodinamik komplikasyon oranlarının risk grubu artışı ile istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- Postoperatif veriler değerlendirildiğinde; ortalama yatış süreleri, yoğun bakım yatışı, reoperasyon, yüzeysel ve derin insizyonel enfeksiyon oranları, sepsis, kardiyak ve hemodinamik problemler, kalp yetmezliği, solunumsal problemler, böbrek hastalıkları, karaciğer ile ilgili problemler, sindirim sistemi hastalığı, kanama, yara ayrışması, postoperatif ileus, kaçak-fistül ve nörolojik problemlerin risk grubu artışı ile birlikte istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- Tekrar yatış ve mortalite sonuçlarına bakıldığında; 1. ay tekrar yatış, 1. ay-1. yıl tekrar yatış, 1. yatışta mortalite, 1. ay mortalite ve 1. ay-1. yıl mortalite değerlerinde risk grubu artışı ile istatistiksel anlamlı fark oluşturacak oransal artış olduğu görülmüştür.

Tekrar yatış yapan hastalarında yapılan değerlendirmelerde ise;

- Preoperatif veriler arasında ileri yaş, böbrek yetmezliği ve orta-ağır karaciğer hastalığının tekrar yatış yapmayan hastalara göre istatistiksel anlamlı fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- İntraoperatif özellikler ve operasyon özelliklerine bakıldığında, büyük operasyonların istatistiksel fark oluşturacak şekilde tekrar yatış grubunda daha sık tespit edildiği, ortalama CKİ ve CRS'nin tekrar yatış grubunda diğer grubuna göre istatistiksel anlamlı fark oluşturacak şekilde daha yüksek olduğu, tekrar yatış grubu hastalarında diğer hastalara göre istatistiksel fark oluşturacak şekilde yüksek riskli hasta sayısının daha fazla oranda olduğu, operasyon süresi, intraoperatif transfüzyon ve intraoperatif cerrahi komplikasyonların tekrar yatış grubunda diğer hastalara göre istatistiki fark oluşturacak şekilde daha çok gözüktüğü;
- Postoperatif veriler değerlendirildiğinde; ortalama yatış süreleri, reoperasyon, yüzeysel ve derin insizyonel enfeksiyon oranları, kardiyak ve hemodinamik problemler, kalp yetmezliği, solunumsal problemler, böbrek hastalıkları, sindirim sistemi hastalığı, kanama, yara ayrışması, postoperatif ileus ve derin ven trombozunun tekrar yatış grubunda diğer hastalara göre istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- Tekrar yatış grubunun mortalite değerlerine bakıldığında ise 1.ay-1.yıl mortalite değerinin tekrar yatış yapan hastalarda diğer grubuna göre istatistiksel anlamlı fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü tespit edilmiştir.

Mortalite grubunda yapılan değerlendirmelerde ise;

- Preoperatif özellikler arasında ileri yaş, hipertansiyon, kalp yetmezliği, kronik akciğer hastalığı, böbrek yetmezliği, kanser, orta-ağır karaciğer hastalığı, metastaz, hemipleji ve demens-SVO'nun mortalite gelişen hastalarda, mortalite gelişmeyen hastalara göre anlamlı istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha sıklıkla karşılaşıldığı,

- İnteroperatif özellikler ve operasyon özelliklerine bakıldığında, büyük operasyonların istatistiksel fark oluşturacak şekilde mortalite grubunda daha sık tespit edildiği, ortalama CKİ ve CRS'nin mortalite grubunda istatistiksel anlamlı fark oluşturacak şekilde daha yüksek olduğu, mortalite grubu hastalarında istatistiksel fark oluşturacak şekilde yüksek riskli hasta sayısının daha fazla oranda olduğu, operasyon süresi, interoperatif transfüzyon ve interoperatif hemodinamik komplikasyonların mortalite grubunda istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- Postoperatif veriler değerlendirildiğinde; ortalama yatış süreleri, yoğun bakım yatışı, reoperasyon, yüzeysel insizyonel enfeksiyon, sepsis, kardiyak ve hemodinamik problemler, iskemik kalp hastalığı, kalp yetmezliği, solunumsal problemler, böbrek hastalıkları, karaciğer hastalığı, sindirim sistemi hastalığı, kanama, postoperatif ileus ve nörolojik problemlerin mortalite grubunda istatistiksel fark oluşturacak şekilde daha çok görüldüğü;
- Mortalite grubunda bulunan hastalarda 1. ay ve 1. ay-1. yıl tekrar yatış oranlarının diğer hastalara göre istatistiksel fark oluşturacak şekilde yüksek oranda görüldüğü tespit edilmiştir.

Genel cerrahi branşı içerisindeki bir çok operasyonun dahil olduğu 2029 hastaya ait verilerin değerlendirildiği bu çalışmada görüldüğü üzere CKİ ve CRS kullanılarak ortaya çıkarılan risk grupları arasında postoperatif dönemde karşılaşılan bir çok komplikasyon, tekrar yatış ve mortalite açısından istatistiksel anlam ifade eden bir çok bulguya rastlanmıştır. Bu skalaların literatürde daha öncede üzerinde durulduğu şekilde tek başlarına ya da çalışmamızda kullanılan şekli ile kombine edilerek kullanılmasının riskli hastaların tespiti, gerekli preoperatif hazırlıkların yapılması, postoperatif morbidite mortalite oranlarının ve maliyetin azaltılması yönünde ciddi katkılarının olacağı inancındayız.

7. KAYNAKLAR

1. Yiğit V, Erdem R. Sağlık Hizmetlerinde Maliyet Etkililik Analizi. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2014; 19: 211-36.
2. Brunicardi FC, Anderson DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, Pollock RE. Schwartz Cerrahinin İlkeleri, 10. baskı, Edited by Mahir Özmen, 2016: Güneş Tıp Kitabevi.
3. Brunicardi FC, Gibbs RA, Wheeler DA, Nemumaitis J, et al. Overview of the development of personalized genomic medicine and surgery. World J Surg. 2011; 35(8): 1693-9.
4. Larkin AC, Cahan MA, Whalen G, Hatem D, et al. Human Emotion and Response in Surgery (HEARS): A Simulation-Based Curriculum for Communication Skills, Systems-Based Practice, and Professionalism in Surgical Residency Training. Journal of the American College of Surgeons. 2010; 211(2): 285-92.
5. Lee L, Brunicardi FC, Scott BG, Berger DH, et al. Impact of a novel education curriculum on surgical training within an academic training program. Journal of Surgical Research. 2008; 145(2): 308-12.
6. Itani KMF, Liscum K, and Brunicardi FC. Physician leadership is a new mandate in surgical training. American Journal of Surgery. 2004; 187(3): 328-31.
7. Ambady N, LaPlante D, Nguyen T, Rosenthal R, et al. Surgeons' tone of voice: A clue to malpractice history. Surgery. 2002; 132(1): 5-9.
8. Stewart MA. Effective physician-patient communication and health outcomes: a review. CMAJ: Canadian Medical Association Journal. 1995; 152(9): 1423-33.
9. Vincent C, Moorthy K, Sarker SK, Chang A, et al. Systems Approaches to Surgical Quality and Safety. Annals of Surgery. 2004; 239(4): 475-82.
10. Vincent C, Neale G, and M Woloshynowych. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. British Medical Journal. 2001; 322(7285): 517-519.
11. Gordon NL, Dawson AA, Bennet B, Innes G, et al. Outcome in colorectal adenocarcinoma: two seven year studies of a population. British Medical Journal. 1993; 307: 707-10.
12. Healey MA, ShackfordSR, Osler TM, Rogers FB, et al. Complications in surgical patients. Arch Surg. 2002; 137: 611-8.
13. Neale G, Woloshynowych M, Vincent CA. Exploring the causes of adverse events in NHS hospital practice. J R Soc Med. 2001; 94: 322-30.

14. Amodeo A, Galletti L, Marianeschi S, Picardo S, et al. Extracardiac Fontan operation for complex cardiac anomalies: Seven years' experience. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 1997; 114(6): 1020-30.
15. Darzi A, Datta V, Mackay S. The challenge of objective assessment of surgical skill. *American Journal of Surgery*. 2001; 181(6): 484-6.
16. Reason JT, *Managing the Risks of Organisational Accidents*. Aldershot: Ashgate. 1997.
17. Reason JT, *Human Error*. 1990, New York: Cambridge University Press.
18. Vincent C, Taylor-Adams S, Chapman EJ, Hewett D, et al. How to investigate and analyse clinical incidents: clinical risk unit and association of litigation and risk management protocol. *British Medical Journal*. 2000; 320: 777-81.
19. Vincent C, Taylor-Adams S, Stanhope N. Framework for analysing risk and safety in clinical medicine. *British Medical Journal*. 1998; 316: 1154-7.
20. Porter GA, Soskolen CL, Yakimets WW, Newman SC, et al. Surgeon-related factors and outcome in rectal cancer. *Annals of Surgery*. 1998; 227(2): 157-67.
21. Schneider EB, Hyder O, Brooke BS, Efron J, et al. Patient readmission and mortality after colorectal surgery for colon cancer: impact of length of stay relative to other clinical factors. *J Am Coll Surg*. 2012; 214(4): 390-9.
22. Thomas JW, Holloway JJ. Investigating Early Readmission as an Indicator for Quality of Care Studies. *Medical Care*. 1991; 29(4): 377-94.
23. Kiran RP, Delaney CP, Senagore AJ, Steel M, et al. Outcomes and prediction of hospital readmission after intestinal surgery. *Journal of the American College of Surgeons*. 2004; 198(6): 877-83.
24. Hansen LO, Young RS, Hinami K, Leung A, et al. Interventions to Reduce 30-Day Rehospitalization: A Systematic Review. *Annals of Internal Medicine*. 2011; 155(8): 20-94.
25. O'Brien DP. Predictors and outcome of readmission after laparoscopic intestinal surgery. *World Journal of Surgery*. 2007; 31(11): 2138-43.
26. Azimuddin K, Rosen L, Reed JF, Stasik JJ, et al. Readmissions after colorectal surgery cannot be predicted. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2001; 44(7): 942-6.
27. Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E, et al. Cancer Statistics, 2010. *Ca-a Cancer Journal for Clinicians*. 2010; 60(5): 277-300.
28. Kariv Y, Wang W, Senagore J, Hammel JP, et al. Multivariable analysis of factors associated with hospital readmission after intestinal surgery. *American Journal of Surgery*. 2006; 191(3): 364-70.

29. Goodney PP, Stukel TA, Lucas FL, Finlayson EVA, et al. Hospital volume, length of stay, and readmission rates in high-risk surgery. *Annals of Surgery*. 2003; 238(2): 161-7.
30. Reddy DM, Townsend CM, Kuo YF, Freeman JL, et al. Readmission After Pancreatectomy for Pancreatic Cancer in Medicare Patients. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2009; 13(11):1963-74.
31. Halpern LR, Feldman S. Perioperative Risk Assessment in the Surgical Care of Geriatric Patients. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*. 2006; 18(1): 19-34.
32. Hendrickson M, Naparst TR. Abdominal surgical emergencies in the elderly. *Emergency Medicine Clinics of North America*. 2003; 21(4): 937-69.
33. Sobel E, Giorgini RJ, Surgical considerations in the geriatric patient. *Clin Podiatr Med Surg*. 2003; 20(3): 607-26.
34. Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, Calkins HA, et al. ACC/AHA 2007 guidelines on Perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: executive summary. *Journal of the American College of Cardiology*. 2007; 50(17): 1707-32.
35. TARD. Anestezi Uygulama Kılavuzları. Preoperatif Hazırlık. 2015.
36. Thomas EJ, Goldman L, Mangione CM, Marcantonio ER, et al. Body mass index as a correlate of postoperative complications and resource utilization. *American Journal of Medicine*. 1997; 102(3): 277-83.
37. Escarce JJ, Shea JA, Chen W, Qian Z, et al. Outcomes of Open Cholecystectomy in the Elderly - a Longitudinal Analysis of 21,000 Cases in the Prelaparoscopic Era. *Surgery*. 1995; 117(2): 156-64.
38. Smetana GW, Lawrence WA, Cornell JE. Preoperative pulmonary risk stratification for noncardiothoracic surgery: Systematic review for the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*. 2006; 144(8): 581-95.
39. Chertow GM, Burdick E, Honour M, Bonventre JV, et al. Acute kidney injury, mortality, length of stay, and costs in hospitalized patients. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2005; 16(11): 3365-70.
40. Kheterpal S, Tremper KK; Englesbe MJ, O'reilly M, et al. Predictors of postoperative acute renal failure after noncardiac surgery in patients with previously normal renal function. *Anesthesiology*. 2007; 107(6): 892-902.
41. Sear JW. Kidney dysfunction in the postoperative period. *British Journal of Anaesthesia*. 2005; 95(1): 20-32.
42. Lassnigg A, Donner E, Grubhofer G, Presterl E, et al. Lack of renoprotective effects of dopamine and furosemide during cardiac surgery. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2000; 11(1): 97-104.

43. Palevsky PM. Perioperative management of patients with chronic kidney disease or ESRD. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2004; 18(1): 129-144.
44. Gholson CF, Provenza JM, Bacon BR. Hepatologic considerations in patients with parenchymal liver disease undergoing surgery. *Am J Gastroenterol*. 1990; 85(5): 487-96.
45. Aranha GV, Kruss D, Greenlee HB. Therapeutic options for biliary tract disease in advanced cirrhosis. *Am J Surg*. 1988. 155(3): 374-7.
46. del Olmo JA, Flor-Lorente B, Flor-Civera B, Rodriguez F, et al. Risk factors for nonhepatic surgery in patients with cirrhosis. *World J Surg*. 2003; 27(6): 647-52.
47. Wiklund RA. Preoperative preparation of patients with advanced liver disease. *Crit Care Med*. 2004; 32(4 Suppl): 106-15.
48. Barbara DW, Rehfeldt KH, Heimbach JK, Rosen CB, et al. The Perioperative Management of Patients Undergoing Combined Heart-Liver Transplantation. *Transplantation*. 2015; 99(1): 139-44.
49. Mathew MC, Wendon JA. Perioperative management of liver transplantation patients. *Curr Op Crit Care*. 2001; 7: 275-80.
50. Miller KD, Triano LR. Medical Issues in Cancer Survivors-A Review. *Cancer Journal*. 2008; 14(6): 375-87.
51. Sahai SK, Zalpour A, Rozner MA. Preoperative evaluation of the oncology patient. *Med Clin North Am*. 2010; 94(2): 403-19.
52. Graham GW, Unger BP , Coursin DB. Perioperative management of selected endocrine disorders. *Int Anesthesiol Clin*. 2000; 38(4): 31-67.
53. Peters A. and Kerner W. Perioperative Management of the Diabetic Patient. *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*. 1995; 103(4): 213-8.
54. van Veen JJ, Spahn DR, Makris M. Routine preoperative coagulation tests: an outdated practice. *Br J Anaesth*. 2011; 106(1): 1-3.
55. Cobas M. Preoperative assessment of coagulation disorders. *Int Anesthesiol Clin*. 2001; 39(1): 1-15.
56. Douketis JD, Berger PB, Dunn AS, Jaffer AK, et al. The perioperative management of antithrombotic therapy: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest*. 2008; 133(6 Suppl): 299-339.
57. Dunn AS and Turpie AGG. Perioperative management of patients receiving oral anticoagulants - A systematic review. *Archives of Internal Medicine*. 2003; 163(8): 901-8.

58. Milakovic B, Dimitrijevic I, Malenkovic V, Markovic D, et al. Preoperative assessment and preparation of patients with diseases affecting the central nervous system. *Acta Chir Iugos*. 2011; 58(2): 83-90.
59. Palibrk I, Kalezic N, Vucetic C, Dimitrijevic I, et al. Preoperative assessment and preparation of patients with neurologic disorders. *Acta Chir Iugosl*, 2011; 58(2): 137-42.
60. Metnitz PGH, Murino RP, Almeida E, Jordan B, et al. SAPS 3 - From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 1: Objectives, methods and cohort description. *Intensive Care Medicine*. 2005; 31(10): 1336-44.
61. Balci C, Sungurtekin H, Gürses E, et al. APACHE II, APACHE III, SOFA scoring systems, platelet counts and mortality in septic and nonseptic patients. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2005; 11(1): 29-34.
62. Kılıç YA. Yoğun bakım skorum sistemleri: Neden, nasıl, biz neredeyiz? *Yoğun Bakım Dergisi* 2002; 2: 26-31.
63. Steele A, Bocconi GA, Oggioni R, Tulli G. Scoring systems in intensive care. *Current Anaesthesia and Critical Care*. 1998; 9: 8-15.
64. Bouch DC, Thompson JP. Severity scoring systems in the critically ill. *Continuing Education in Anaesthesia Critical Care & Pain*. 2008; 8(5): 181-5.
65. Kalaycıoğlu N, Kaplan M E, Ünsel M. Yoğun bakımda prognostik faktörler ve skorum sistemleri [Prognostic factors and scoring systems in intensive care]. *Yoğun Bakım Dergisi*. 2006; 6: 147-59.
66. Karabiyik L. Yoğun Bakımda Skorum Sistemleri. *Yoğun Bakım Dergisi*. 2010; 9(3): 129-43.
67. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE, et al. Apache-II - a Severity of Disease Classification-System. *Critical Care Medicine*. 1985; 13(10): 818-29.
68. Kılıç YA, Sayek İ. Sayek Temel Cerrahi. In: Sayek İ, Editor. *Skorum ve öngörü sistemleri*, 4. baskı. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2013. p. 233-241.
69. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Zimmerman JE, et al. The Apache-III Prognostic System - Risk Prediction of Hospital Mortality for Critically III Hospitalized Adults. *Chest*. 1991; 100(6): 1619-36.
70. Zimmerman JE, Kramer AA, McNair DS, Malila FM, et al. Acute physiology and chronic health evaluation (APACHE) IV: Hospital mortality assessment for today's critically ill patients. *Critical Care Medicine*. 2006; 34(5): 1297-310.
71. Legall JR, Lemeshow S, Saulnier F. A New Simplified Acute Physiology Score (Saps-II) Based on a European North-American Multicenter Study. *Jama-Journal of the American Medical Association*. 1993; 270(24): 2957-63.

72. Moreno RP, Metnitz PG, Almeida E, Jordan B, et al. SAPS 3 - From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: Development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive Care Medicine*. 2005; 31(10): 1345-55.
73. Vincent JL, Moreno R. Clinical review: Scoring systems in the critically ill. *Critical Care*. 2010; 14(2): 207.
74. Higgins TL, Teres D, Copes WS, Nathanson BH, et al. Assessing contemporary intensive care unit outcome: An updated Mortality Probability Admission Model (MPM0-III). *Critical Care Medicine*. 2007; 35(3): 827-35.
75. Marshall JC, Cook DJ, Christou NV, Bernard GR, et al. Multiple Organ Dysfunction Score - a Reliable Descriptor of a Complex Clinical Outcome. *Critical Care Medicine*. 1995; 23(10): 1638-52.
76. Prytherch DR, Whiteley MS, Higgins B, Weaver PC, et al. POSSUM and Portsmouth POSSUM for predicting mortality. Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and morbidity. *Br J Surg*. 1998; 85(9): 1217-20.
77. Copeland GP, Jones D, Walters M. Possum - a Scoring System for Surgical Audit. *British Journal of Surgery*. 1991; 78(3): 356-60.
78. Mohil RS, Bhatnagar D, Bahadur L, Dev DK, et al. POSSUM and P-POSSUM for risk-adjusted audit of patients undergoing emergency laparotomy. *Br J Surg*. 2004; 91(4): 500-3.
79. Copeland GP. The POSSUM system of surgical audit. *Archives of Surgery*. 2002; 137(1): 15-9.
80. Prytherch DR, Sutton GL, Boyle JR. Portsmouth POSSUM models for abdominal aortic aneurysm surgery. *British Journal of Surgery*. 2001; 88(7): 958-63.
81. Tekkis PP, Bentley AJE; South LM, Trotter GA, et al. Operative mortality rates among surgeons - Comparison of POSSUM and p-POSSUM scoring systems in gastrointestinal surgery. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2000; 43(11): 1528-32.
82. Wang TK, Tu HH. Colorectal perforation with barium enema in the elderly: Case analysis with the POSSUM scoring system. *Journal of Gastroenterology*. 1998; 33(2): 201-5.
83. Sagar PM, Hartley MN, MacFie J, Taylor BA, et al. Comparison of individual surgeon's performance - Risk-adjusted analysis with POSSUM scoring system. *Diseases of the Colon & Rectum*. 1996; 39(6): 654-8.
84. Ünalp HR, Kamer E, Atahan K, Cengiz F. Evaluation of P-Possum Scoring System in Patients Undergoing Colorectal Cancer Surgery. *Kolon Rektum Hast Derg*. 2007; 17: 71-5.

85. Brooks MJ, Sutton R, Sarin R. Comparison of Surgical Risk Score, POSSUM and p-POSSUM in higher-risk surgical patients. *British Journal of Surgery*. 2005; 92(10): 1288-92.
86. Yii MK, Ng KJ. Risk-adjusted surgical audit with the POSSUM scoring system in a developing country. *British Journal of Surgery*. 2002; 89(1): 110-3.
87. Sutton R, Bann S, Brooks M, Sarin S. et al. The Surgical Risk Scale as an improved tool for risk-adjusted analysis in comparative surgical audit. *British Journal of Surgery*. 2002; 89(6): 763-8.
88. Torer N, Caliskan K, Haberal M, Ezel A, et al. The feasibility of possum scoring for the evaluation of general surgical clinics. *Turkish Journal of Surgery*. 2008; 24(2): 89-92.
89. Menon KV, Farouk R. An analysis of the accuracy of P-POSSUM scoring for mortality risk assessment after surgery for colorectal cancer. *Colorectal Dis*. 2002; 4(3): 197-200.
90. Wijesinghe LD, Mahmood T, Scott DJA, Berridge DJ, et al. Comparison of POSSUM and the Portsmouth predictor equation for predicting death following vascular surgery. *British Journal of Surgery*. 1998; 85(2): 209-12.
91. Neary WD, Heather BP, Earnshaw JJ. The Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of Mortality and morbidity (POSSUM). *Br J Surg*. 2003; 90(2): 157-65.
92. Whiteley MS, Prytherch DR, Higgins B, Weaver PC, et al. An evaluation of the POSSUM surgical scoring system. *Br J Surg*. 1996; 83(6): 812-5.
93. Malik AA, Wani KA, Dar LA, Wani MA, et al. Mannheim Peritonitis Index and APACHE II - Prediction of outcome in patients with peritonitis. *Ulusal Travma Ve Acil Cerrahi Dergisi-Turkish Journal of Trauma & Emergency Surgery*. 2010; 16(1): 27-32.
94. Marventano S, Grosso G, Mistretta A, Bogusz-Czerniewicz M, et al. Evaluation of four comorbidity indices and Charlson comorbidity index adjustment for colorectal cancer patients. *International Journal of Colorectal Disease*. 2014; 29(9): 1159-69.
95. Sundararajan V, Henderson T, Perry C, Muggivan A, et al. New ICD-10 version of the Charlson comorbidity index predicted in-hospital mortality. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2004; 57(12): 1288-94.
96. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR, et al. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*. 1987; 40(5): 373-83.
97. Tian YH, Jian Z, Xu B, Liu H, et al. Age-adjusted Charlson comorbidity index score as predictor of survival of patients with digestive system cancer who have undergone surgical resection. *Oncotarget*. 2017; 8(45): 79453-61.

98. Ghali WA, Hall RE, Rosen AK, Ash AS, et al. Searching for an improved clinical comorbidity index for use with ICD-9-CM administrative data. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1996; 49(3): 273-8.
99. Deyo RA, Cherkin DC, Ciol MA. Adapting a Clinical Comorbidity Index for Use with ICD-9-Cm Administrative Databases. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1992; 45(6): 613-9.
100. Tian YH, Xu B, Yu G, Li Y, et al. Comorbidity and the risk of anastomotic leak in Chinese patients with colorectal cancer undergoing colorectal surgery. *International Journal of Colorectal Disease*. 2017; 32(7): 947-53.
101. Mandal S, Sankhwar SN, Kathpalia R, Singh MK, et al. Grading complications after transurethral resection of prostate using modified Clavien classification system and predicting complications using the Charlson comorbidity index. *International Urology and Nephrology*. 2013; 45(2): 347-54.
102. Chang CM, Yin WY, Wei CK, Wu CC, et al. Adjusted Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index Score as a Risk Measure of Perioperative Mortality before Cancer Surgery. *Plos One*. 2016; 11(2): e0148076
103. Wu CC, Hsu TW, Chang CM, Yu CH, et al. Age-Adjusted Charlson Comorbidity Index Scores as Predictor of Survival in Colorectal Cancer Patients Who Underwent Surgical Resection and Chemoradiation. *Medicine*. 2015; 94(2): 1-6
104. Dias-Santos D, Ferrone CR, Zheng H, Lillemoe KD, et al. The Charlson age comorbidity index predicts early mortality after surgery for pancreatic cancer. *Surgery*. 2015; 157(5): 881-7.
105. Koppie TM, Serio AM, Vickers AJ, 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(11): 2384-92.
106. Talib S, Sharif F, Manzoor S, Yaqub S, et al. Charlson Comorbidity Index for Prediction of Outcome of Acute Kidney Injury in Critically Ill Patients. *Iran J Kidney Dis*. 2017; 11(2): 115-23.
107. Ostgard LSG, Norgaard JM, Sengelov H, Severinsen M, et al. Comorbidity and performance status in acute myeloid leukemia patients: a nation-wide population-based cohort study. *Leukemia*. 2015; 29(3): 548-55.
108. Khawaja A, Zubairi ABS, Durrani FK, Zafar A, et al. Etiology and outcome of severe community acquired pneumonia in immunocompetent adults. *Bmc Infectious Diseases*. 2013; 13: 94.
109. Cildir E, Bulut M, Akalin H, Kocabas E, et al. Evaluation of the modified MEDS, MEWS score and Charlson comorbidity index in patients with community acquired sepsis in the emergency department. *Internal and Emergency Medicine*. 2013; 8(3): 255-60.

110. Oran B, Weisdorf DJ. Survival for older patients with acute myeloid leukemia: a population-based study. *Haematologica-the Hematology Journal*. 2012; 97(12): 1916-24.
111. Kirkland LL, Kashiwagi DT, Burton MC, Cha S, et al. The Charlson Comorbidity Index Score as a Predictor of 30-Day Mortality After Hip Fracture Surgery. *American Journal of Medical Quality*. 2011; 26(6): 461-7.
112. Jonsen A, Clarke AE, Joseph L, Belisle P, et al. Association of the Charlson Comorbidity Index With Mortality in Systemic Lupus Erythematosus. *Arthritis Care & Research*. 2011; 63(9): 1233-7.
113. Ather MH, Nazim SM. Impact of Charlson's comorbidity index on overall survival following tumor nephrectomy for renal cell carcinoma. *International Urology and Nephrology*. 2010; 42(2): 299-303.
114. Nunez JE, Nunez E, Facila L, Bertomeu V, et al. Prognostic value of Charlson comorbidity index at 30 days and 1 year after acute myocardial infarction. *Revista Espanola De Cardiologia*. 2004; 57(9): 842-9.
115. Bar B, Hemphill JC. Charlson Comorbidity Index Adjustment in Intracerebral Hemorrhage. *Stroke*. 2011; 42(10): 2944-6
116. Heng JS, Clancy O, Atkins J, Leon-Villapalos J, et al. Revised Baux Score and updated Charlson comorbidity index are independently associated with mortality in burns intensive care patients. *Burns*. 2015; 41(7): 1420-7.
117. Gil-Bona J, Sabate A, Bovadilla JMM, Adroer R, et al. Charlson index and the surgical risk scale in the analysis of surgical mortality. *Cirurgia Espanola*. 2010; 88(3): 174-9.
118. Pillai SB, Van Rij AM, Williams S, Thomson IA, et al. Complexity- and risk-adjusted model for measuring surgical outcome. *British Journal of Surgery*. 1999; 86(12): 1567-72.
119. Kork F, Balzer F, Krannich A, Weiss B, et al. Association of comorbidities with postoperative in-hospital mortality: a retrospective cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2015; 94(8): e576.
120. De Groot VBH, Lankhorst GJ, Bouter LM. How to measure comorbidity. A critical review of available methods. *J Clin Epidemiol*. 2003; 56: 221-9.
121. Robbins JR, Gayar OH, Zaki M, Mahan M, et al. Impact of age-adjusted Charlson comorbidity score on outcomes for patients with early stage endometrial cancer. *Gynecol Oncol*. 2013; 131: 593-7.
122. Dekker JWT, Gooiker GA, van der Geest LG, Kolfshoten NE; et al. Use of different comorbidity scores for risk-adjustment in the evaluation of quality of colorectal cancer surgery: Does it matter? *EJSO*. 2012; 38: 1071-8.

123. Asano T, Yamada S, Fujii T, Yabusaki N, et al. The Charlson age comorbidity index predicts prognosis in patients with resected pancreatic cancer. *International Journal of Surgery*. 2017; 39: 169-75.
124. Novotny V, Froehner M, Koch R, Zastrow S, et al. American Society of Anesthesiologists physical status classification and Charlson score are independent predictors of 90-day mortality after radical cystectomy. *World J Urol*. 2016; 34: 1123-9.
125. Tan WP, Talbot VA, Leong QQ, Isenberg GA, et al. American Society of Anesthesiologists class and Charlson's Comorbidity index as predictors of postoperative colorectal anastomotic leak: a single-institution experience. *Journal of Surgical Research*. 2013; 184: 115-9.
126. Emami-Razavi SH, Mohammadi A, Alibakhshi A, Jalali M, et al. Incidence of Post-Operative Sepsis and Role of Charlson Co-Morbidity Score for Predicting Postoperative Sepsis. *Acta Med Iran*. 2016; 54(5): 318-22.
127. Peeters KCMJ, Tollenaar RAEM, Marijnen JAM, Klein Kranenbarg E, et al. Risk factors for anastomotic failure after total mesorectal excision of rectal cancer. *British Journal of Surgery*. 2005; 92: 211-6.
128. Emick DM, Riall TS, Cameron JL, Winter JM; et al. Hospital readmission after pancreaticoduodenectomy. *J Gastrointest Surg*. 2006; 10(9): 1243-52.
129. van Geenen RCI, van Gulik TM, Busch ORC, de Wit LT, et al. Readmissions after pancreatoduodenectomy. *Br J Surgery*. 2001; 88(11): 1467-71.
130. Kassin MT, Owen RM, Perez SD, Leeds I, et al. Risk Factors for 30-Day Hospital Readmission among General Surgery Patients. *American College of Surgeons*. 2012;. 215(3): 322-30.
131. Poses RM, McClish DK, Smith WR, Bekes C, et al. Prediction of survival of critically ill patients by admission comorbidity. *J Clin Epidemiol*. 1996; 49: 743-7.