

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON
ANABİLİM DALI

**POSTANESTEZİ BAKIM ÜNİTESİNDE TAKİP
EDİLEN MAJOR BAŞ-BOYUN CERRAHİSİ
GEÇİREN HASTALARIN
DEĞERLENDİRİLMESİ: 6 YILLIK
RETROSPEKTİF ANALİZ**

MELİKE GENÇER ERKOÇ

UZMANLIK TEZİ

İZMİR-2020

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON
ANABİLİM DALI

**POSTANESTEZİ BAKIM ÜNİTESİNDE TAKİP
EDİLEN MAJOR BAŞ-BOYUN CERRAHİSİ
GEÇİREN HASTALARIN
DEĞERLENDİRİLMESİ: 6 YILLIK
RETROSPEKTİF ANALİZ**

UZMANLIK TEZİ

MELİKE GENÇER ERKOÇ

İÇİNDEKİLER

TABLO VE RESİM DİZİNİ.....	iv
KISALTMALAR.....	vi
ÖZET.....	1
ABSTRACT.....	4
GİRİŞ VE AMAÇ.....	7
GENEL BİLGİLER.....	10
GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	26
BULGULAR.....	28
TARTIŞMA.....	52
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	63
KAYNAKLAR.....	64
EKLER.....	78

TABLO VE RESİM DİZİNİ

Tablo Dizini

Tablo 1: Hastaların Cinsiyete Göre Yaş Ortalamaları

Tablo 2: Operasyon Bölgesine Göre Cinsiyet Dağılımı

Tablo 3: ASA Skoru ile CCI ilişkisi

Tablo 4: Hastaların TNM Evreleme Bulguları

Tablo 5: Preoperatif BUN, Kreatinin, ALT, AST, Albumin, Sodyum, Potasyum, Kalsiyum, Klor, Total Bilirubin, Direkt Bilirubin, INR, Hemoglobin, Hematokrit, Beyaz Küre, Platelet, Nötrofil/Lenfosit oranı Değerleri

Tablo 6: NLR ile Hemoglobin, Hematokrit, Beyaz Küre Sayısı, Platelet Sayısı, Albumin, Sodyum ve Kalsiyum Değerlerinin İlişkisi

Tablo 7: İntraoperatif Kullanılan Kristaloid ve Kolloid Sıvı Miktarları

Tablo 8: İntraoperatif Kullanılan Kan Ürünleri ve Miktarları

Tablo 9: Preoperatif Değişkenler ile Hastane Yatış Süresi İlişkisi

Tablo 10: Perioperatif değişkenler ile Hastane Yatış Süresi İlişkisi

Tablo 11: Tümör Evresi ile Hastane Yatış Süresi İlişkisi

Tablo 12: Görülen Komplikasyonların Sınıflandırılması

Tablo 13: Preoperatif Değişkenler ile Komplikasyon İlişkisi

Tablo 14: Perioperatif Değişkenler ile Komplikasyon İlişkisi

Tablo 15: Hastalık Evresi ile Komplikasyon İlişkisi

Tablo 16: Preoperatif Değişkenler ile Mortalite İlişkisi

Tablo 17: Perioperatif Değişkenler ile Mortalite İlişkisi

Tablo 18: Hastalık Evresi ile Mortalite İlişkisi

Resim Dizini

Resim 1: Boyun Lenf Nodu Bölgesel Sınıflandırma Sistemi, AJCC 8. Baskı, 2018



KISALTMALAR

PABÜ	Post-anestezi Bakım Ünitesi
ASA	Amerika Anestezistler Derneği
CCI	Charlson Komorbidite İndeksi
HT	Hipertansiyon
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
DM	Diabetes Mellitus
KAH	Koroner Arter Hastalığı
OUA	Obstrüktif Uyku Apnesi
KKY	Konjestif Kalp Yetmezliği
KBY	Kronik Böbrek Yetmezliği
SVO	Serebrovasküler Olay
TNM	Tümör-Nod-Metastaz
MV	Mekanik Ventilasyon
NLR	Nötrofil Lenfosit Oranı
RT	Radyoterapi
KT	Kemoterapi
BBK	Baş Boyun Kanseri
HPV	İnsan Papilloma Virüsü
EBV	Ebstein-Barr Virüs
HCV	Hepatitis C Virüsü
HIV	İnsan immun yetmezlik Virüsü
HSV	Herpes Simplex Virüsü
IgM	İmmunglobulin M
RNA	Ribonükleik Asit
DNA	Deoksiribonükleik Asit
SHK	Skuamöz Hücreli Karsinom
BHK	Bazal Hücreli Karsinom
OR	Odds Oranı
CAP	Amerika Patologlar Kurulu
ASCO	Amerika Klinik Onkoloji Topluluğu

AJCC	American Joint Committee on Cancer
UICC	Union for International Cancer Control
İİAB	İnce İğne Aspirasyon Biyopsisi
USG	Ultrasonografi
BT	Bilgisayarlı Tomografi
PET	Pozitron Emisyon Tomografi
MRG	Manyetik Rezonans Görüntüleme
IMRT	Yoğunluk ayarlı radyoterapi
EGF	Epidermal Growth Faktör
VEGF	Vasküler Endoteliyal Growth Faktör
BK	Beyaz Küre
INR	İnternational Normalised Ratio
BUN	Kan Üre Nitrojeni
Na	Sodyum
K	Potasyum
Cl	Klorür
ALT	Alanin Transaminaz
AST	Aspartat Transaminaz
ES	Eritrosit Süspansiyonu
TDP	Taze Donmuş Plazma
TS	Trombosit Süspansiyonu
TIVA	Total İntravenöz Anestezi
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences

ÖZET

Postanestezi Bakım Ünitesinde Takip Edilen Major Baş-Boyun Cerrahisi Geçiren Hastaların Değerlendirilmesi: 6 Yıllık Retrospektif Analiz

Melike Genç Erkoç, Dokuz Eylül Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Giriş ve Amaç: Baş boyun kanser insidansı son yıllarda artmakta ve tedavi seçeneklerinin önemli bir kısmını cerrahi oluşturmaktadır. Postoperatif sonuçları iyileştirmeye yönelik veya postoperatif bakım olanaklarının sağlanabilmesi için preoperatif belirteçlerin belirlenmesi önemlidir. Bu nedenlerle kliniğimizde son altı yılda major baş boyun cerrahisi geçiren ve postoperatif izlemi post-anestezi bakım ünitesinde (PABÜ) yapılmış hastaların verilerini retrospektif olarak inceleyerek postoperatif sonuçlara etki eden faktörleri belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu izni (karar no: 2019/29-21, tarih: 02.12.2019) alındıktan sonra 15.01.2014-15.01.2020 tarihleri arasında PABÜ'ye alınmış olan major baş boyun cerrahisi hastalarının verileri retrospektif olarak taranarak, istatistiksel sonuçlara etkileri incelenmiştir. Çalışmamızda istatistik analiz SPSS programı ile yapılmıştır. Devamlı değerler alan veriler ortalama $\pm$ standart sapma olarak belirtilmiş olup; alt grupların devamlı değerler alan verileri grup sayısı ve normalite testleri sonuçları göz önüne alınarak, Kruskal Wallis, Mann Whitney U testi, student t testi, veya One-way ANOVA testi kullanılarak araştırıldı. Sıklık belirten veriler sayı ve yüzde olarak ifade edilip; alt gruplarda sıklık belirten verilerin analizinde Fisher kesinlik testi veya ki-kare testi kullanıldı. p değerinin 0.05'in altında olması anlamlı farklılık olarak kabul edildi. Değişkenler arasındaki korelasyon ilişkileri Pearson Korelasyon Testi kullanılarak belirlendi.

Bulgular: Çalışmamıza toplam 74 major baş boyun cerrahisi olgusu dahil edildi. Hastaların 37 (%50)'sinin kadın, 37 (%50)'sinin erkek, ortalama yaşları $57,63 \pm 15,93$ yıl olduğu belirlendi. En sık oral kavite-dudak (%41,9), larenks (%18,9), tiroid-paratiroid

(%14,9), hipofarenks (%10,8) cerrahisi uygulandığı görüldü. Amerika Anestezistler Derneği (ASA) sınıflandırması ASA-I %1,4, ASA-II %48,6, ASA-III %43,2 ve ASA-IV %6,8 hasta olduğu ve yaş ortalaması artışı ile ASA skoru arasında anlamlı ilişki görülmüştür ($p<0,001$). Hastaların Charlson komorbidite indeksleri (CCI) ortalama $4,21\pm1,58$ olarak hesaplandı. CCI ile ASA skoru ve yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,001$). En sık görülen komorbiditeler hipertansiyon (HT) (%47,3), kronik obstruktif akciğer hastalığı (KOAH) (%24,3) ve diabetes mellitus (DM) (%20,3) olarak belirlendi. Tümör-Nod-Metastaz (TNM) sınıflamasında ise en sık T4 (%41,9) ve N0 (%40,5) evresine rastlanmıştır. Ortalama operasyon süresi $517,14\pm217,61$ dakika olarak hesaplanmıştır. KOAH ($p=0,045$), serbest flep ile rekonstrüksiyon ($p<0,001$) ve trakeostomi ihtiyacı ($p<0,001$) ile operasyon süresinin artmış olduğu belirlenmiştir. Ortalama mekanik ventilasyon (MV) süresi $18,69\pm14,64$ saat olup; preoperatif sodyum düzeyleri ($r=-0,305$, $p=0,011$) ve intraoperatif kan transfüzyonu ($p=0,014$) ile mekanik ventilasyon süresi arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmıştır. MV süresi 24 saatin üzerinde olan hastalarda artmış yoğun bakım ihtiyacı ($p=0,034$), kan transfüzyonu ($p=0,009$) ve komplikasyon ($p=0,038$) görülmüştür. PABÜ yatış süresi ile 60 yaş üzeri olma ($p=0,043$), preoperatif albumin seviyesi ($r=-0,242$, $p=0,042$) ve preoperatif sodyum değerleri ($r=-0,254$, $p=0,030$), nötrofil-lenfosit oranları (NLR) ($r=0,239$, $p=0,04$), kan transfüzyonu ($p=0,012$) ve MV süresi ($r=0,808$; $p<0,001$) arasında ilişki olduğu gösterilmiştir. Hastane yatışları süresi boyunca hastaların %6,8 yoğun bakım ihtiyacı olmuş olup, ortalama yoğun bakım yatış süreleri ise $11,2\pm9,20$ gündür. Hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi ile preoperatif serum sodyum düzeyleri ($p=0,042$), operasyon süresi ($p=0,014$), kan transfüzyonu ($p=0,007$), MV süresi ($p=0,002$), PABÜ yatış süresi ($p=0,005$) arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmıştır. Hastane yatış süresi ile KOAH ($p=0,033$), kristaloid miktarı ($r=0,244$; $p=0,036$), operasyon süresi ($r=0,376$; $p=0,001$), trakeostomi ($p<0,001$), mekanik ventilasyon süresi ($r=0,403$; $p=0,001$), PABÜ yatış süresi ($r=0,266$; $p=0,022$), PABÜ çıkışında yoğun bakım devri ($p=0,005$), hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı ($p=0,003$) arasında istatistiksel anlamlı ilişki görülmüştür. Çalışmamızda incelediğimiz hastaların 19 (%25,7)'unda komplikasyon izlenmiştir. Komplikasyon gelişmesi ile 60 yaş üzeri olmak ($p=0,032$), KOAH ($p=0,036$), BK sayısı ($p=0,021$), operasyon süresi ($p=0,018$), trakeostomi ($p=0,008$), PABÜ çıkışında yoğun bakım ihtiyacı ($p=0,015$), yoğun bakım ihtiyacı ($p=0,001$), hastane yatış süresi ($p<0,001$) arasında ilişki görülmüştür. Mortalite görülen hastalarda artmış intraoperatif kristaloid ve kolloid miktarı ($p=0,137$; $p=0,060$), uzamış operasyon süresi ($p=0,080$), uzamış MV süresi ($p=0,060$), artmış komplikasyon

(p=0,063) görülse de istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemiştir. Mortalite ile PABÜ yatış süresi (p=0,045) ve yoğun bakım ihtiyacı (p=0,004), arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmektedir. N evresi ile komplikasyon (p=0,038), hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi gelişmesi (p=0,045) ve mortalite (p=0,041) arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmüştür.

Sonuç: Major baş boyun cerrahisi hastalarında postoperatif sonuçlarını değerlendirmek amacıyla hastalar preoperatif dönemden ele alınmalı; elektrolit bozuklukları ve tedavi edilebilecek durumları düzeltilmelidir. TNM evrelemesi değerlendirilmeli, intraoperatif dönemde sıvı ve kan ürün tedavileri kısıtlanmalı, operasyon süresinde uzamanın postoperatif etkileri gözönünde bulundurulmalıdır. Postoperatif dönemde uzayan mekanik ventilasyon ile yoğun bakım ünitesine ihtiyaç duyulabileceği ve bu durumların mortalite ile ilişkili olabileceği unutmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Major baş boyun cerrahisi, postoperatif sonuçlar, komplikasyon, mortalite, post-anestezi bakım ünitesi, PABÜ

ABSTRACT

Overview of the Factors Affecting Outcomes of Major Head And Neck Surgery Patients Discharged to Post-Anesthesia Care Unit: 6-Year Retrospective Analysis

Melike Gençer Erkoç, Dokuz Eylül University, Department of Anesthesiology and Reanimation, Izmir, Turkey

Aim: The incidence of head and neck cancer has been increasing in recent years and surgery constitutes a significant part of treatment options. It is important to identify preoperative determinants to improve postoperative results or to provide postoperative care opportunities. For these reasons, we aimed to determine the factors affecting postoperative outcomes by retrospectively examining the data of patients who had undergone major head and neck surgery in our clinic in the last six years and whose postoperative follow-up was performed in the post-anesthesia care unit (PACU).

Materials And Methods: Our study retrospectively reviewed the data of major head and neck surgery patients who were discharged to PACU between the dates of 15.01.2014-15.01.2020 after obtaining the permission of the Dokuz Eylul University Non-Interventional Research Ethics Committee (decision number : 2019/29-21, date: 02.12.2019). In our study, statistical analysis was done with SPSS program. Data receiving continuous values are expressed as mean $\pm$ standard deviation; continuous values of the subgroups were investigated using Kruskal Wallis, Mann Whitney U test, student t test or One-way ANOVA test taking into account the group number and normality results. Data indicating frequency are expressed as numbers and percentages; Fisher's exact test or chi-square test was used in the analysis of data indicating frequency in subgroups. A p value of less than 0.05 was considered as a significant difference. Correlation relationships between variables were determined using the Pearson Correlation Test.

Results: A total of 74 major head and neck surgery cases were included in our study. It was determined that 37 (50%) of the patients were female, 37 (50%) were male and their mean age was 57.63 ± 15.93 years. The most common anatomic localizations of surgery were oral cavity-lip (41.9%), larynx (18.9%), thyroid-parathyroid (14.9%), hypopharynx (10.8%). ASA classifications of the patients were ASA-I 1.4%, ASA-II 48.6%, ASA-III

43.2% and ASA-IV 6.8%, and there was a significant relationship between the mean age increase and ASA score ($p < 0.001$). The CCI of the patients were calculated as 4.21 ± 1.58 on average. There was a statistically significant difference between CCI and ASA score and age ($p < 0.001$). The most common comorbidities were hypertension (HT) (47.3%), chronic obstructive pulmonary disease (COPD) (24.3%) and diabetes mellitus (DM) (20.3%). In the Tumor-Node-Metastasis (TNM) classification, T4 (41.9%) and N0 (40.5%) stages were most common. The mean operation time was calculated as 517.14 ± 217.61 minutes. It was determined that operation time was increased with COPD ($p = 0.045$), free flap reconstruction ($p < 0.001$) and tracheostomy requirement ($p < 0.001$). The mean mechanical ventilation (MV) time is 18.69 ± 14.64 hours; There was a statistically significant relationship between preoperative sodium levels ($r = -0.305$, $p = 0.011$) and intraoperative blood transfusion ($p = 0.014$) with mechanical ventilation time. Increased need for intensive care ($p = 0.034$), blood transfusion ($p = 0.009$) and complications ($p = 0.038$) were observed in patients whose MV duration was over 24 hours.

There was a statistically significant relationship between length of PACU stay with age over 60 years ($p = 0.043$), preoperative albumin level ($r = -0.224$, $p = 0.042$) and preoperative sodium level ($r = -0.2554$, $p = 0.030$), neutrophil-lymphocyte ratio ($r = 0.223$, $p = 0.04$), blood transfusion ($p = 0.012$) and MV time ($r = 0.808$; $p < 0.001$). 6.8% of the patients needed intensive care unit admission and the mean length of intensive care stay was 11.2 ± 9.20 days. There was a statistically significant relationship between preoperative serum sodium levels ($p = 0.042$), operation time ($p = 0.014$), blood transfusion ($p = 0.007$), MV time ($p = 0.002$), length of PACU stay ($p = 0.005$) and intensive care unit admission. There was a statistically significant relationship between length of hospital stay and COPD ($p = 0.033$), crystalloid volume ($r = 0.244$; $p = 0.036$), operation time ($r = 0.376$; $p = 0.001$), tracheostomy ($p < 0.001$), mechanical ventilation time ($r = 0.403$; $p = 0.001$), length of PACU stay ($r = 0.266$; $p = 0.022$), transfer to intensive care from PACU ($p = 0.005$), intensive care admission ($p = 0.003$). Complications were observed in 19 (25.7%) of the patients in our study. Being over 60 years of age ($p = 0.032$), COPD ($p = 0.036$), WBC count ($p = 0.021$), operation time ($p = 0.018$), tracheostomy ($p = 0.008$), transfer to intensive care from PACU ($p = 0.015$), intensive care admission ($p = 0.001$), length of hospital stay ($p < 0.001$). Increased intraoperative crystalloid and colloid amount ($p = 0.137$; $p = 0.060$), prolonged operation time ($p = 0.080$), prolonged MV time ($p = 0.060$), increased complications ($p = 0.063$) were observed in the

patients with in hospital mortality but it was not statistically significant. There is a statistically significant relationship between mortality and length of PACU stay ($p = 0.045$) and intensive care unit admission ($p = 0.004$). There was a statistically significant relationship between N stage and complications ($p = 0.038$), intensive care unit admission ($p = 0.045$) and mortality ($p = 0.041$).

Conclusion: In order to evaluate the postoperative results in major head and neck surgery patients, patients should be considered from the preoperative period; electrolyte disorders and treatable conditions should be corrected. TNM staging should be evaluated, fluid and blood product treatments should be restricted in the intraoperative period, and postoperative effects of prolonged operation should be considered. It should be noted that intensive care unit may be needed with prolonged mechanical ventilation in the postoperative period and these conditions may be related to mortality.

Keywords: Major head and neck surgery, postoperative outcomes, complication, mortality, post-anesthesia care unit, PACU

GİRİŞ VE AMAC

Baş boyun kanserleri (BBK) dünyada sıklık olarak yedinci sırada görülmekte olan ve Birleşik Devletler’de dokuzuncu sırada mortaliteye sahip üst aerodijestif traktın heterojen olarak dağılan malignensileridir[1] Birleşik Devletler’de yıllık 54,000’den fazla vakaya rastlanmakta olup, hastalık ile ilişkili 12,000 ölüm meydana gelmektedir[2]. Uzun dönem hastalık kontrolü için sıklıkla kombine tedavi modalitelerine(cerrahi, radyoterapi (RT) ve/veya kemoterapi (KT)) ihtiyaç duyulur. Bu kombine tedavi modaliteleri primer cerrahi (postoperatif RT, postoperatif kemoradyoterapi), cerrahi ve/veya RT öncesi uygulanan kemoterapi, cerrahisiz eşzamanlı kemoradyoterapi, cerrahisiz kemoterapi ve ardından kemoradyoterapi ile devam eden sıralı tedavi şeklinde planlanabilir.

BBKde uygulanan major cerrahiler:

- Glossektomi,
- Ağız tabanı rezeksiyonu,
- Mandibulektomi,
- Maksillektomi,
- Gingiva, oral vestibul rezeksiyonu,
- Palatal rezeksiyon,
- Farenjektomi,
- Larenjektomi,
- Faringolarenjektomi,
- Tükrük bezi rezeksiyonu,
- Orta hat ve kafa tabanı rezeksiyonu,
- Tiroid ve paratiroid cerrahileri,
- Özefagus rezeksiyonlarıdır [3].

Adjuvan olarak boyun disseksiyonu, trakeostomi, ses cerrahisi gibi cerrahiler uygulanabilir. Rekonstruksiyon amaçlı flap tabanlı onarımlar ya da greftler kullanılabilir [3].

Baş boyun cerrahileri, anestezi açısından; hasta grubunda genellikle komorbiditelerin birlikte görülmesi ve cerrahi ekip ile “paylaşılmış hava yolu” sebebiyle zorlayıcı vakalardır [4].

Ayrıca kitle varlığı ve preoperatif dönemde radyoterapi uygulaması nedeniyle zor entübasyon ve zor maske ventilasyonu sıklığı artmıştır [5]. Çoğu baş boyun kanseri tütün ve alkol kullanımı ile ilişkilidir. Bu birliktelik kardiyopulmoner hastalık ve karaciğer hastalıkları riskini de artırır [6].

Anestezi ve cerrahi ekip hava yolu sağlanması ve “paylaşılmış hava yolu” konularında birlikte karar vermeli ve net olmalıdır. Preoperatif dönemden postoperatif döneme güvenli hava yolu sağlanması ekiplerin temel görevlerindendir [4].

Cerrahi ve anestezi sonunda yumuşak ekstubasyon planlanmalı, başarısız ekstubasyon olasılığı artmış hastalarda postoperatif yoğun bakım ve benzeri olanaklar düşünülmelidir [7].

Major baş boyun cerrahisi geçirecek hastalarda ekstubasyonun ertelenmesi, havayolu durumunun takibi ve komorbiditeler gözönünde bulundurularak postoperatif dönem ele alınmalıdır [4] [8].

Kardiyovasküler instabilite ve mekanik ventilasyon ihtiyacı olan hastalar dışında yoğun bakım izleminin gereksiz olduğunu belirten çalışmalar olsa da, birçok merkezde deneyimli personel tarafından bakımın sağlandığı postoperatif ara bakım ünitelerinin eksikliğinden BBK cerrahisi geçiren hastalar yoğun bakımlarda izlenmektedir [9] [10]. Postanestezi bakım ünitelerinin bulunmadığı merkezlerde gereksiz yoğun bakım istemi, uzun cerrahi bekleme sürelerine ve artmış masrafa sebep olmaktadır [11]. Bu sebeplerden postoperatif izlem amacıyla kurulmuş, gereğinde kısa süreli yoğun bakım hizmeti verebilen, anestezi ve cerrahiye bağlı komplikasyonların kısa sürede tanınip tedavi edildiği, mümkün olduğunca ameliyat salonlarına yakın konumlanmış postanestezi bakım ünitelerine ihtiyaç duyulmaktadır [12] [13].

Hastanemizde anestezi sonrası bakım ünitesi (PABÜ) olarak da adlandırılan postoperatif erken dönem yoğun bakım ünitesi, 15.01.2014’de hizmete girmiş olup, birçok major baş boyun cerrahisi olgusu yatırılarak takip ve tedavileri yapılmıştır. Hastaların izleminde invaziv monitorizasyon yöntemleri kullanılabilmekte, lüzum halinde invaziv ve noninvaziv mekanik ventilasyon yapılabilmekte; durumlarına göre yoğun bakım ünitelerine veya servislere devir edilmektedirler.

Kliniğimizde operasyon sonrası PABÜ’de izlenen major baş boyun cerrahisi hastalarının postoperatif sonuçlarına etki eden faktörleri değerlendirmeyi amaçlayarak; 15.01.2014-15.01.2020 tarihleri arasında PABÜ’ye alınmış olan major baş boyun cerrahisi hastalarının verileri retrospektif olarak taranarak, istatistiksel sonuçlara etkileri incelenmiştir.



GENEL BİLGİLER

Epidemiyoloji

Dünya genelinde baş boyun kanserleri yılda 650000 vaka olarak görülür ve 330000 ölüm ile sonuçlanır [1]. Amerika Birleşik Devletleri'nde malignensiler arasında %3 oranında görülür. Yılda 53000 yeni vaka görülmekle birlikte 10800 ölüm meydana gelmektedir. [2] 2012 yılında Avrupa'da yaklaşık 250000 vaka görülmüş olup 63500 ölüm meydana gelmiştir [14].

Erkekler kadınlara göre 2:1, 4:1 oranında daha sık etkilenmektedir. Fransa, Hong Kong, Hindistan, Doğu ve Merkez Avrupa, İspanya, İtalya, Brezilya ve Birleşik Devletler'deki Afrikan Amerikanlar arasında erkekler arasında insidans hızı 100000'de 20'yi aşabilmektedir. Ağız ve dil kanserleri Hindistan'da sık görülmekle birlikte, nazofarengeal kanserler Hong Kong'ta sıktır. Farengeal ve/veya larengeal kanserler ise diğer populasyonlarda daha sık görülmektedir [15] [16].

Larengeal kanser sıklığı Afrikan Amerikan erkeklerde %50 oranında daha sık olarak görülür [17]. Bu popülasyonda görülen larengeal ve orofarengeal kanserler ile ilişkili mortalite belirgin olarak daha yüksektir. Bu durum daha düşük oranda insan papilloma virüsü (HPV) ilişkisinin olması ile açıklanabilir [18].

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı kurumu verilerine göre 2010-2014 yılları arasında ağız, farinks bölgesinde 6153; solunum organlarından burun, sinüsler, larinks bölgesinde 6153; tiroid bezinde ise 21337 malignite vakası görülmüştür. Bunlar arasında en sık görülen tiroid kanserleri, 2. sıklıkta görülen ise 5655 vaka ile larinks kanserleridir. Larinks ve tiroid kanserleri sık olarak görülmekte olan baş boyun kanserleridir. Erkek popülasyonda 8. sıklıkta larinks, 9. sıklıkta tiroid kanserleri (6.2:100000; 5.5:100000); kadınlar arasında ise tiroid kanseri(20.7:100000) 2. sıklık sırasında görülmektedir [19].

Dünyada mortalite ve insidanslar arasında bölgeler arasında belirgin farklar bulunmaktadır. Cerrahi, anestezi ve obstetri erişiminin olması mortalite-insidans oranında belirgin olarak düşüşe neden olmaktadır. 2018-2030 yılları arasında baş boyun kanserlerine yönelik yaklaşık 535 milyon dolar harcama olması beklenmektedir. Mortalite açısından zaten

kaynakların kısıtlı olduğu düşük ve orta gelirli ülkelerde yük git gide artmaktadır. Bu sebeple cerrahiye erken erişimi sağlamak adına yapılacak yatırımların planlanması gerekmektedir [20].

Risk Faktörleri

Baş boyun kanserleri için insidans ve primer anatomik bölge açısından belirgin coğrafi farklar bulunmaktadır. Bu durum risk faktörleri ve bunların coğrafi dağılımını yansıtanın yanında aynı zamanda etnik ve genetik faktörlerin etkisini de düşündürmektedir.

Tütün Ürünleri

Tütün ürünleri tüketimi baş boyun kanseri gelişimi için önemli bir risk faktörüdür [21]. Ağır sigara içicileri sigara içmeyenler ile karşılaştırıldığında 5-25 kat daha yüksek riske sahiptir [22]. Muhtemelen tütün ile baş boyun kanseri riski arasında doz-cevap ilişkisi bulunmaktadır. Çeşitli diğ er tütün ürünleri kullananlarda da hiç sigara kullanmamış olsalar bile artmış risk gözlenmektedir [21] [22]. Ayrıca tütün çiğ nemek ve enfiye olarak kullanım da artmış oral kavite ve farenks kanseri ile ilişkilidir [23].

Aktif tütün kullananlarda rölatif risk 6.5'tir [24]. Rölatif risk sigara kullanım süresi ile artmakta ve bırakılmanın ardından giderek azalmaktadır. Sigara bırakılmasında 20 yıldan sonra ise artmış risk gözlenmemektedir [24].

Bir vaka kontrol çalışmasında günde bir paketten fazla sigara kullanımı olanlarda 13 kat artmış baş boyun kanseri riski görülmüştür [25]. Sigara kullanımına başlama yaşının 18 yaşın altında olması ve 35 yılın üzerinde kullanım yüksek riskli durumlardır. Sigara bırakılması ise belirgin olarak rölatif riski azaltan bir faktördür [25].

Pasif içicilik baş boyun kanseri oluşumuna katkıda bulunan bir faktör olabilir. Baş boyun kanseri ile izlenen 59 hastanın incelendiğı bir çalışmada daha önce hiç tütün kullanmamış oldukları ve ciddi alkol kullanımları olmadığı gözlenmiş [26]. Bu hastaların ev ve iş yerinde kontrol grubuna göre ciddi olarak artmış tütün dumanına maruziyetleri olduğı

görülmüş. Bu ilişki özellikle kadınlarda ve dil kanseri olanlarda gözlenmiş. Hiç sigara içmeyenlerde dumansız tütün ürünleri kullanımı özellikle oral kavite kanseri ile ilişkilidir [23].

Marijuana kullanımı ile baş boyun kanseri ilişkisini inceleyen veriler ise çelişkilidir. Raporlama ve örneklem seçim hataları, aynı grupta alkol ve tütün kullanımı olması gözlemsel çalışmaların ilişkiyi incelemesini kısıtlamaktadır [27].

Alkol Kullanımı

Sigara içimi ile ayrımı zor olsa da alkol kullanımı bağımsız olarak üst aerodijestif traktus kanserini artıran bir faktördür [28].

Alkol ilişkili baş boyun kanseri gelişiminin rölatif riskinin doz bağımlı olduğu düşünülmektedir. 50g/gün'den fazla ile 10g/gün'den az alkol kullanımını karşılaştıran bir çalışmada baş boyun kanseri riskinin 5-6 kat artmış olduğu gösterilmiştir [29]. Muhtemelen baş boyun kanseri gelişim riski açısından, alkol ve tütün kullanımı arasında birbirine bağlantılı ve etkilerini artırıcı bir ilişki mevcuttur [30]. Baş boyun kanseri gelişimi için genetik yatkınlık ve alkol tüketimi ilişkisinden; alkol dehidrogenaz ve aldehid dehidrogenaz enzimleriyle ilgili polimorfizmler sorumlu olabilir [31].

Viral Etkenler

Başlıca Epstein-Barr virüs (EBV), İnsan papilloma virüsü (HPV), Hepatitis C virüsü (HCV) ve İnsan immün yetmezlik virüsü (HIV) olmak üzere birçok viral etkenin baş boyun kanseri gelişimi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Nazofarengeal kanserler oldukça nadir görülen malignansiler olmasına rağmen sıklığı Güney Çin bölgesinde oldukça artmıştır. Kanıtlar nazofarengeal kanser oluşumunda primer etiyolojik ajanın EBV olduğunu göstermektedir [32].

Epidemiyolojik ve moleküler kanıtlar HPV'nin (özellikle tip 16) baş boyun kanserlerinin oluşumunda özellikle dil tabanı ve tonsil kanserlerinde önemli bir neden olduğunu göstermektedir [33]. HPV ilişkili orofarengeal kanserler tipik olarak alkol ve sigara kullanımı olmayan genç erkek hastalardır.

Herpes Simplex virüsü (HSV) ile baş boyun kanseri ilişkisi HPV ve EBV'de olduğu gibi güçlü değildir. Ancak serolojik çalışmalarda baş boyun kanseri ile izlenen hasta grubunda HSV tip-1 immunglobulin M (IgM) pozitifliği kontrol grubuna göre daha sık görülmüştür [34]. HSV in vitro olarak hücreleri malign bir forma dönüştürebilir. Bu özellik enfekte hücrelere mutajen özellik kazandıran HSV kodlu peptid aracılığı ile oluyor olabilir [35].

Kronik HCV enfeksiyonu hepatoselüler karsinom ile güçlü olarak ilişkili olup; lenfoproliferatif hastalıklar gibi başka diğer malignansilerle de ilişkisi bulunmaktadır. 409 baş boyun kanseri olgusu ve 694 kişilik kontrol grubundan oluşan; HCV-ribonükleik asit (RNA) ve HCV antikorlarına bakılan bir kohort çalışmasında HCV antikorları ve HCV-RNA'nın orofarengeal ve nonorofarengeal baş boyun kanserlerinde belirgin olarak daha yüksek olduğu gösterilmiştir [36]. Alt grup analizlerinde bu özelliğin özellikle HPV pozitif orofarengeal kanser, oral kavite kanserleri ve larenks kanserlerinde kısıtlı olup HPV negatif kanser grubunda görülmediği gözlenmiştir.

İmmun Yetmezlik

HIV ye sekonder ya da solid organ transplantasyonu sonrası gelişen immün yetmezlik artmış baş boyun kanseri riski ile ilişkilidir [37] [38]. HIV ile enfekte hastalarda 2-3 kat artmış baş boyun skuamöz hücreli karsinom (SHK) insidansı mevcuttur; diğer histolojik tiplerde de muhtemel artış görülmektedir [39].

Solid organ transplantasyonu yapılmış hastalar baş boyun bölgesini de içermekle birlikte kanser gelişimi açısından riskli bir gruptur. 2817 organ alıcısını içeren bir çalışmada 175 hastada 391 baş boyun malignansı gelişmiştir [38]. Ancak bu malignitelerin büyük kısmı kutanöz malignansiler olup, %51'i SHK ve %42'si bazal hücreli karsinom (BHK), %2'si tiroid papiller kanseri, %1'i dil SHK'si, %3'ü ise larenks, oral-nazal kavite, orofarenks, nazofarenks mukozaları ve tükürük bezi ductuslarıdır.

Betel Cevizi Kullanımı

Asya'nın bazı bölgelerinde yaygın bir alışkanlık olan betel cevizi çiğnenmesi baş boyun SHK gelişimi için bağımsız bir risk faktörüdür. Bu etki tütün ve alkol kullanımı ile sinerjistik etki gösterir. Betel cevizi çiğnenmesi ayrıca hepatoselüler kanser ve özefagus kanseri için de risk faktörüdür [40].

Mesleki Maruziyetler

Mesleki ya da çevresel birçok toksin baş boyun kanseri ilişkisi açısından daha önce incelenmiştir. Kuru temizlemede kullanılan perkloroetilen, asbest, pestisitler, insan yapımı cam elyafı veya mineral lifler, polisiklik aromatik hidrokarbonlar, hardal gazı, etanol, sulfurik asit buharı gibi maddelere maruziyet ve tekstil, ağaç işleri, plastik-kauçuk üretimi, naftalin arıtımı, deri ve boya işleri, otomobil sektörü, çimento işleri, çiftçilik ve metal işlerinde çalışmak potansiyel olarak baş boyun kanserlerinin gelişimiyle ilişkilidir [41] [42].

2004 yılında formaldehid nazofarengeal kanser ve muhtemelen nazal kavite ve paranazal sinüs kanserleri ile olan ilişkisi nedeniyle kanserojen olarak sınıflandırılmıştır [43] [44] [45].

Radyasyon

Daha önceki malign veya benign sebeplerle oluşmuş radyasyon maruziyeti tiroid kanseri, tükrük bezi tümörleri, sccler ve sarkomlar ile direkt ilişkilidir. Bu ilişki gerçek olsa da latent period uzun olup toplam risk ise düşüktür [46].

Diyet

Beslenmeye ilişkin bazı faktörler baş boyun kanserlerinden koruyucu gibi gözüксе de bazı beslenme alışkanlıkları bazı tipler için yatkınlık oluşturuyor olabilir. Birkaç çalışmada artmış sebze ve meyve tüketiminin koruyucu etkisinin olduğu gösterilmiştir [47] [48]. Vaka kontrol çalışmalarında ise yüksek nitrit içeriği nedeniyle sık işlenmiş et ürünü tüketenlerde nazofarengeal kanser riskinin arttığı gösterilmiş [49].

Genetik faktörler

Birçok genetik faktör ve yollar ve bunların kendi arasında etkileşimi artmış baş boyun kanseri riski ile ilişkilidir [50] [51].

Genetik faktörlerden sigara dumanındaki kanserojenlere duyarlılığı artıran metabolik polimorfizmler, deoksiribonükleik asit (DNA) tamir gen polimorfizmleri, ve karsinogeneziste etkili diğer yolları etkileyen faktörlerdir.

Fankoni anemisi hastaları genel olarak malignansiler açısından artmış risklidir. Baş boyun scc'leri, myelodisplastik sendrom ve akut myeloid lösemiler açısından risklidir [52]. Bu hastalarda baş boyun kanserleri daha erken yaşta görülmekle birlikte diğer risk faktörleri olmaksızın gelişir. Fankoni anemisi hastalarında baş boyun malignansilerinin ele alınması güçtür, çünkü bu hastalar radyasyon tedavisine artmış duyarlılık gösterirler [53].

Gargara kullanımı

Bu ürünlerin genelde major içerik olarak alkol bulundurması nedeniyle baş boyun kanseri ile ilişkili olabileceği düşünülür. Uluslararası baş boyun kanser epidemiyoloji konsorsiyumunun yayınladığı bir çalışmada bütün baş boyun kanserleri için artmış risk gösterilmemiş (odds oranı (OR) 1.01), oral kavite ve orofarengeal kanserler için artmış risk gösterilmiş (OR 1.11 ve OR 1.28), 35 yıldan uzun süre ve günde bir seferden fazla gargara kullananlarda belirgin artış gösterilmiş (OR 1.15 ve OR 1.31) [54].

Diğer risk faktörleri

Zayıf ağız temizliği ve periodontal hastalık oral kavite kanseri için risk oluşturabilir [55]. Dental protezler ve iyi oturmayan takma dişler ise oral karsinomlar için bağımsız risk faktörü olarak görünmemektedir [56] [57].

Anatomik ve Patolojik Özellikler

Anatomik Özellikler

Baş boyun kanserleri çoğunlukla skuamöz hücreli kanser olmak üzere baş ve boyun bölgesinin çeşitli alanlarında görülebilirler. Bu alanlar oral kavite, farenks, larenks, nazal kavite ve paranasal sinüsler, major ve minör tükürük bezleri, tiroid bezidir.

Oral kavite dudak mukozası, bukkal mukoza, dil, ağız tabanı, sert damak, üst ve alt gingivayı içerir. Oral kavitenin anterior sınırını dudakların birbirine değdiği nokta yaparken, posterior sınırını ise dilde sirkumvallat papillalar, anterior tonsil katlantısı(palataglossus kası) ve sert damağın posterior kenarı yapar. Sert damak aynı zamanda oral kavitenin üst sınırını da belirlerken, inferiorunda mylohyoid kası bulunur. Yan kenarlar bukkomasseterik alan ve retromolar trigondan oluşur.

Farenks nazofarenks, orofarenks ve hipofarenks olarak alt bölümlerde incelenir. Nazofarenks nazal kavitenin devamını oluşturur. Nazal kavite ile nazofarenks sınırını posterior koanalar yapar. üstte sfenoid kemik ve klivus, altta sert ve yumuşak damak bulunur. posterior da ise prevertebral kaslar ve C1 ve C2 servikal vertebralar ile sınırlanır. Nazofarenksin lateral duvarında östaki borusunun açıldığı torus tubaris yapısı bulunur. östaki borusu orta kulak ile nazofarenks arasında faringobasilar fasyanın morgagni sinüsü adı verilen defekti aracılığıyla birbirine bağlar. morgagni sinüsü nedeniyle nazofarengeal kanserin kafa tabanına yayılımı meydana gelebilir. rosenmüller fossası nazofarenksin posterolateral duvarında torus tubarisin arka komşuluğunda bulunur ve nazofarengeal kanserin sık köken aldığı bir bölgedir. nazofarenks ayrıca orta hat üst bölümünde adenoidleri(nazofarengeal tonsiller) içerir.

Nazofarenks ve orofarenks ayrımını yumuşak damak belirler. Önde oral kavite bulunur. palatin tonsiller, posterior tonsiller katlantılar, dil tabanı(dilin arka 1/3'ü), vallekula, yumuşak damak ve posterior farengeal duvar orofarenksin yapılarıdır. inferiorunda hyoid kemik ve farengeopiglottik katlantı bulunur.

Hipofarenks piriform sinüsler, larenksin posterior yüzü(postkrikoid alan), inferior, posterior ve lateral farengeal duvarları içerir.

Larenks supraglottik, glottik(vokal kordlar ve anterior ve posterior kommisürlerin mukozası) ve subglottik(krikoid kıkırdağın inferior sınırına kadar uzanan bölüm) olmak üzere üç anatomik bölgede incelenir.

Nazal kavite ve paranazal sinüsler: maksiller, etmoid, sfenoid ve frontal sinüslerdir.

Majör tükürük bezleri parotid, submandibuler ve sublingual bezlerdir. Minör tükürük bezleri ise oral kavite, damak, paranazal sinüsler, farenks, larenks, trakea ve bronşların submukozasında yaygın olarak izlenmekte olup, en sık olarak bukkal, labial, palatal ve lingual bölgelerde bulunmaktadır.

Hastalığın klinik bulguları tutulan anatomik bölgeye ve risk faktörlerine maruziyete göre değişiklik gösterir.

Patolojik Özellikler

Baş boyun kanserlerinin %90-95'lik kısmı skuamöz varyanttan oluşmaktadır. İyi diferansiye, orta diferansiye, kötü diferansiye alt tipleri keratinizasyon oranlarına göre sınıflandırılmaktadır. Ek olarak daha az rastlanan verrüköz karsinom, adenokarsinom, adenoid kistik karsinom ve mukoepidermoid karsinom gibi tipleri bulunmaktadır.

Skuamöz hücreli karsinom sıklıkla premalign lezyonların kanserojen maruziyeti ile bir dizi değişimden geçmesi ile meydana gelir.

Lökoplaki, epitel hiperplazisi ile birlikte hiperkeratozisin eşlik ettiği beyaz renkli plaklardır ve altta yatan displastik değişikliklerin yokluğunda malignite dönüşüm riski %5'ten düşüktür [58].

Eritroplaki, normal mukozaya komşu yüzeysel kırmızı renkli plaklardır. %40 kadar vakada epitelial displazi, karsinoma in situ veya invaziv tümör ile ilişkilidir [58].

Displazi histopatolojik olarak mitoz ve belirgin nükleoluslar olarak tanımlanır. Mukozanın tamamının tutulduğu durum karsinoma in situ olarak değerlendirilir. Displazi, vakaların %15-30'unda invaziv kansere progresyon ile ilişkilidir.

Son yıllarda özellikle orofarinks malignitelerinde önemli HPV ilişkisi saptanmış ve HPV pozitifliği bu tümörlerin sınıflama sistemlerine eklenmiştir. Tedavi seçimi ve prognozu

belirleyici faktör haline gelmiştir. Amerika Patologlar Kurulu (CAP) ve Amerika Klinik Onkoloji Topluluğu (ASCO)'nun belirlediği yaklaşımlarla yeni tanımlanmış orofarengeal skuamöz hücreli karsinomlarda HPV araştırılmalıdır [59] [60].

Malignitenin Tanısı Ve Evreleme

Baş boyun malignitelerinin tanısında ilk önce detaylı hasta anamnezi alınmalı ve aile hikayesi sorgulanmalıdır. Lezyonun yeri ve başlangıç tarihi, zamanla boyutsal progresyonu ve ek sistemik yakınmaları not edilmelidir. Hastanın kronik sigara, alkol içiciliği, mesleği, geçirilmiş cerrahi ve travma öyküleri sorgulanmalı, varsa aile öyküsündeki pozitif bilgiler dikkate alınmalıdır. Baş boyun muayenesinde hasta kapsamlı olarak değerlendirilmeli ve varsa ağız içi protezler çıkarılmalıdır. Fizik muayenenin son bölümünü nazal kavite, nazofarenks ve endolarengeal alanın detaylı incelenmesini sağlayan endoskopik bakı oluşturmaktadır. Endoskopik bulgularla tamamlanan hasta muayenesi; malign lezyonun klinik TNM evresini ortaya koyabilmektedir. Genel ayaktan muayenede saptanamayan veya sınırları belirlenemeyen zor olan olgularda zaman zaman genel anestezi altında bakı ihtiyacı görülebilmektedir.

American Joint Committee on Cancer(AJCC)' ın TNM evreleme sistemi ve Union for International Cancer Control (UICC) evreleme sistemleri baş boyun kanserlerinde evreleme amacıyla kullanılan sistemlerdir. Baş boyun kanserleri lokalizasyonlarına göre çok farklı prognostik özellikler gösterebilmektedir. Farklı odakların tümör yayılım karakterleri, alan kanserizasyonu, lokal ve uzak metastaz potansiyelleri değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle kanser evrelemesinde kullanılan TNM sınıflaması her bölge için özelleştirilmiştir ve farklıdır. T sınıflaması, tümörün primer kanser alanındaki yayılımına göre değişkenlik gösterir ve bölgeye spesifik olarak değerlendirilir, N sınıflaması lenf nodu yayılımını gösterirken, M metastatik hastalığı tanımlamaktadır [61].

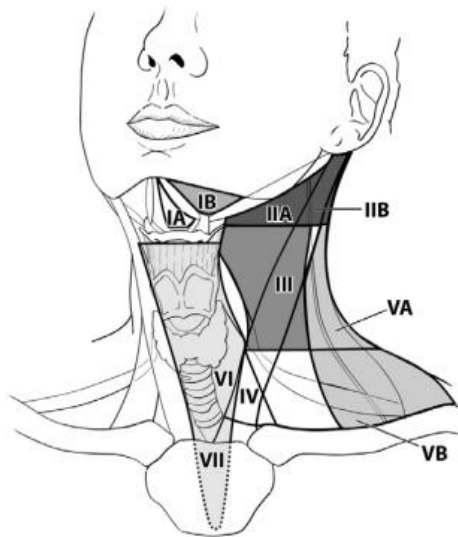
Baş boyun kanserlerinde patolojik tanı ve alt tiplendirme tedavinin şeklini belirleyen en önemli etkidir. Her alt bölgenin malignitelerinin davranışı farklıdır ve metastatik yayılım direkt, hematojen veya lenfojen olabilmektedir. Servikal bölgede yaklaşık 300 adet lenf nodu bulunduğu kabul edilir ve yüzeysel/derin lenfatik grubu olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Derin lenfatikler superior mediasten dahil olmak üzere 7 farklı bölmeyle ayrılmıştır. Baş boyun

malignitelerinin lenfatik drenaj yolağı gereği her alt bölgenin primer yayılım bölgesi farklıdır. Nazofarenks maligniteleri daha çok posterior servikal alana, oral kavite ve dil submandibuler alana, supraglottis üst derin servikal lenf nodlarına drene olurken, subglottis alt derin nodlara ve pretrakeal alana drene olmaktadır. Klasik boyun diseksiyonu tanımlarına dahil edilmeyen fasyal alan yüzeyel lenf nodları özellikle cilt maligniteleri ve Ohngren hattın anteriorundaki lezyonlar sağkalım açısından önem arz etmektedir [61].

Boyun lenf nodlarının klinik ve radyolojik bulgularında malignite şüphesi halinde biyopsi ile tanı sağlanabilmektedir. Biyopsiler eksizyonel, insizyonel, kalın veya ince iğne, tru-cut biyopsiler olarak sınıflandırılabilir. En sık kullanılan ve tümör ekim riskinin minimum olduğu ince iğne aspirasyon biopsisi (İİAB) ile boyun kitlesi saptanan vakalarda doku tanısını yüksek sensitivite, spesifisite ve diagnostik kesinlikle (%89-98, %73-98) sağlamak ve tedavi düzenlenmesine katkı sağlamaktadır [62] [63] [64].

Tanının şüpheli olduğu durumlarda insizyonel, eksizyonel biyopsiler ve donmuş kesit incelemeler cerrahi ve patolojik yaklaşımı kolaylaştırabilmektedir.

Resim 1: Boyun Lenf Nodu Bölgesel Sınıflandırma Sistemi, AJCC 8. Baskı, 2018



Seviye	Lenf nodu grub
IA	Submental
IB	Submandibuler
IIA, IIB	Üst juguler
III	Orta juguler
IV	Alt juguler
VA, VB	Posterior üçgen
VI	Anterior kompartman
VII	Superior mediastinal

Radyoloji

Baş boyun kanserlerinin tanı ve evreleme aşamasında ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG), pozitron emisyon transmisyon (PET) ve entegre PET/BT yöntemleri kullanılmaktadır. Fizik muayene sonrası baş boyun kesitlerini içeren bu görüntüleme yöntemleri lezyonun muayenede görülemeyen sınırlarını ve submukozal yayılımını ortaya koyabilmektedir. Radyolojik evreleme sayesinde yüksek riskli hastalar evrelendirilebilmekte, uzak metastazlar tanınabilmekte ve inoperatif vakalar organ koruma protokolleri veya palyatif kemoradyoterapi seçeneklerine yönlendirilebilmektedir [64].

Tedavi

Baş boyun malignitelerinde hasta yönetimi multidisipliner ekipler tarafından sağlanmaktadır. Hastalığın ana tedavi seçenekleri cerrahi ve kemoradyoterapidir. Kemoterapi modaliteleri baş boyun kanserlerinde izole veya radyoterapi ile birlikte kombine kullanılabilir. Radyoterapi bir ve ikinci evre baş boyun kanserlerinde birçok merkez tarafından primer tedavi şekli olarak kullanılmaktadır. Özellikle erken evre lezyonlarda yoğunluk ayarlı radyoterapi (IMRT) komşu salim dokulara minimum hasar vererek, komplikasyonları azaltmakta ve yaşam kalitesini artırmaktadır. Bununla birlikte radyoterapi temelli proton tedavisi de geniş hasta grubu içeren çalışmalara konu olmakta ve gelecek için umut vermektedir [65] [66].

Erken evre (I ve II), sigara ve alkol kullanımı olmayan, HPV pozitifliği saptanan hastalarda radyoterapi etkinliğinin arttığı gösterilmiştir [67] [68].

Baş boyun kanserlerinin %66'lık kesimi ileri evrede (III,IV) hekime başvurmaktadır. Bu nedenle cerrahinin tercih edildiği olgularda tedaviye radyoterapi+/-kemoterapi eklenmesi gerekebilmektedir. İleri evre T3/T4 tümörler ve kötü prognostik verilerin olması, pozitif cerrahi sınır sonucu, multipl lenf nodu pozitifliği bulunması, palyatif cerrahi uygulananlar ve primer alanda rezidü, nüks durumunda kombine tedaviler kullanılabilir [65] [67].

Son yıllarda cerrahi tedavinin risklerinden kaçınabilmek için erken lezyonlarda radyoterapi kullanımı yaygınlaşmıştır. Primer olarak radyoterapinin seçildiği malignitelerde

kurtarma cerrahisi seçeneği göz önüne alındığında sağ kalım açısından primer cerrahiyle benzer sağkalım verilerine sahip olduğu gösterilmiştir. Bununla birlikte radyoterapi sonrası nükslerde morbidite sebebiyle önceleri tekrar radyoterapi kullanılamazken günümüzde yoğunluk modülasyonlu radyoterapi (IMRT) gibi metodlar nüks lezyonlarda kullanılabilmektedir. Tümörün tam rezeke edilemeyeceği , cerrahi ve anestezi açısından yüksek riskli kabul edilebilen hastalarda da kemoradyoterapi kombinasyonları primer tedavide tercih edilebilmektedir [65].

Tümör komşuluğundaki dokularda hasardan kaçınmak için kullanılan nötron ve proton ışınlama teknikleri günümüzde halen deney aşamasında ve ümit vadetmektedir. Bununla beraber nüks ve inoperatif hastalarda kullanılan immünmodülatör tedavi seçenekleri olarak epidermal growth factor (EGF), vasküler endoteliyal growth faktör (VEGF), tirozin kinaz inhibitörleri de baş boyun kanserlerinde kabul edilir ajanlar olmakla birlikte ana tedavi modalitesi olarak henüz kabul edilmemektedir [67] [66].

Ek olarak tedavi sürecinde ve sonrasında hastalığa ve tedaviye bağlı komplikasyonlarla sıklıkla karşılaşmaktadır. Bu nedenle tedavi mutlak suretle multidisipliner ekiplerce tasarlanmalıdır. Cerrahiye bağlı anatomik bozukluklar,yutma ve solunum bozuklukları, kemoterapiye bağlı immün supresyon ve organ disfonksiyonları, radyoterapiye bağlı tortikoliz, hipotiroidi, ağız kuruluğu, vasküler hasar ve sekonder tümörler gibi sorunlar nedeniyle hastanın yönetimi kulak burun boğaz, tıbbi onkoloji, radyasyon onkolojisi, fizik tedavi ve gereğinde yoğun bakım alanlarında uzman kişilerden oluşan donanımlı ekiplerce sağlanmalıdır [69].

Anestezi Uygulaması

Baş boyun cerrahisi hastalarında anestezi uygulamasında hava yoluna ilişkin zorluklar sık görülmektedir. Baş boyun cerrahisi geçirecek hastalarda indüksiyon ve derlenme esnasında yaşanabilecek zor havayolu yönetimi gereksinimi genel cerrahi popülasyona göre sık olmakla birlikte; paylaşılmış havayolu ve cerrahiye özel havayolu yönetimi gerekliliği nedeniyle anestezi uygulaması bilgi ve tecrübe gerektirmektedir.

Baş boyun hastalıkları sıklıkla tütün ve alkol kullanımıyla ilişkili olduğundan hastalarda anestezi yönetimini etkileyecek kardiyopulmoner hastalık, karaciğer hastalığı gibi komorbiditeler görülebilmektedir.

Baş boyun cerrahisi geçirecek bütün hastalardan tıbbi öykü alınmalı ve preoperatif anestezi muayenesinden geçirilmelidir. Özellikle hava yolu muayenesi ve komorbiditeler dikkatle incelenmelidir.

Kontrolsüz hipertansiyonu, serebrovasküler hastalığı, koroner arter hastalığı, kronik böbrek yetmezliği, ileri derece karaciğer hastalığı olan hastalarda kontrollü hipotansif anesteziden kaçınılmalı ve intraoperatif hipotansiyona hızlıca müdahale edilmelidir. İleri derece akciğer hastalığı olanlarda spontan solunum, apneik intermittan ventilasyon veya jet ventilasyon gibi yöntemlerin ventilasyonu sağlamada uygun olmayacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Obstrüktif uyku apnesi (OUA) veya tanı almamış olası oua hastalarının sedatif ve opioidlerin etkilerine daha duyarlı olduğu ve induksiyon ve derlenme aşamalarında hava yolu obstrüksiyonu gelişebileceği unutulmamalıdır [70][71][72]. 10-11-12. Kraniyel sinir tutulumu olan hastalarda da obstrüksiyon ve aspirasyon açısından dikkatli olunmalıdır.

Baş boyun cerrahisi hastalarında sıklıkla anemi görülebilmekte ve elektrolit bozukluklarına rastlanabilmektedir. Bu durumlar göz önünde bulundurularak preoperatif laboratuvar tetkikleri istenmelidir. Özellikle radyoterapi uygulanmış hastalarda ağız kuruluğu, havayolu ödemi, azalmış oral alım ve buna bağlı dehidratasyon olabileceği ayrıca doku fibrozisine bağlı zor ventilasyon ve entübasyon görülebileceği düşünülmelidir [5].

Zor hava yolu sıklığı artmış olan bu hasta grubunda yaşanmış zor entübasyon varlığı en önemli zor entübasyon göstergesidir [73][74][75]. Ancak tersi olarak bir hastada daha önce kolay entübasyon uygulanmış olması yapılacak olan entübasyonun kolay olacağı anlamına gelmez.

Baş boyun hastalarının %40'ında hava yoluna ilişkin komplikasyonlar görülmekte ve acil cerrahi hava yolu girişimi yapılan hastaların %75'ini baş boyun cerrahisi hastaları oluşturmaktadır [76]. Acil cerrahi havayolu gerekliliği kulak burun boğaz cerrahisi hastalarında %0.16 olarak genel cerrahi popülasyondan(%0.006) 27 kat daha sık olarak görülmektedir [77]. Baş boyun hastalarında zor entübasyon sıklığı ise %7-9 olarak genel cerrahi popülasyondan 2-4 kat daha sık olarak gözlenmiştir [78][79]. Baş boyun kanser

cerrahisinde kanser olmayanlara göre daha sık olarak zor havayolu ile karşılaşılır. Baş boyun kanser olgularında %12, kanser olmayan olgularda ise %3.5, genel cerrahi popülasyonda ise %2 zor hava yolu izlenmiştir [80].

Baş boyun cerrahisi hastalarında anesteziden yumuşak ve hızlı uyanma planlanmalı, öksürük ve ıkmadan kaçınılmalıdır. Ekstübasyon aşaması ve postoperatif dönemde kan basıncı kontrolüne dikkat edilmelidir.

Endotrakeal ekstübasyon aşaması en az entübasyon kadar dikkat gerektirir. Baş boyun cerrahisi hastaları diğer cerrahi popülasyona göre laringospazm, postekstübasyon hava yolu ödemi, postoperatif hava yolu obstrüksiyonu, reentübasyon ihtiyacı açısından risklidir. Nap4 çalışmasında baş boyun hastalarında havayolu ile ilgili istenmeyen durumların 1/3'ünün ekstübasyon aşamasında görüldüğü bildirilmiştir [76].

Ekstübasyon planı yapılırken zor hava yolu algoritmeleri bilinmeli, cerrah ile iş birliği yapılmalı, hastanın entübasyon zorluğu, operasyonun durumu ve süresi, kanama ve hava yolu ödemi ihtimalleri ve hastanın medikal durumu göz önünde bulundurulmalıdır.

Ekstübasyonun ertelenmesi planlanan ve komorbiditeleri nedeniyle yakın postanestezik izlem ihtiyacı olacak hastaların yoğun bakım ünitelerine devri düşünülmelidir. Yoğun bakım üniteleri yerine cerrahiye özel yakın izlemin yapılabildiği ara yoğun bakım ünitelerinin hastane yatış süresini ve masrafları azalttığı düşünülmektedir [10]. Gelişmiş ventilatör desteğinin de verilebildiği postanestezi bakım ünitelerinin baş boyun hastalarının postoperatif izlemi için kullanımı da komplikasyonları artırmaksızın yoğun bakım bekleme süresini azaltarak hızlı taburculuğa katkı sağlayabilir.

Ekstübasyon ertelenen baş boyun cerrahisi hastalarında ekstübasyon yapılacağı zaman cerrahi hava yolu uygulamaları için gerekli ekipman ve personel mutlaka hazır bulundurulmalıdır. Bu durumlarda hava yolu değiştirme kateterlerinin kullanımı söz konusu gündeme gelmelidir.

Derlenme ve Postoperatif Bakım

Derlenme intraoperatif bakımın sonlandığı dönemden hastanın preoperatif fizyolojik durumuna döndüğü döneme kadar devam eden bir süreçtir. Kısaca üç fazda tanımlanabilir. Erken derlenme (faz I) anestezi ilaçların kesilmesiyle başlayan ve koruyucu hava yolu refleksleri ve motor fonksiyonun geri döndüğü dönemdir. Ara derlenme (faz II) hastanın eve taburculuk için hazır olduğu ve sıklıkla servis izleminde olduğu süreçtir. Geç derlenme (faz III) ise tam iyileşmenin görüldüğü, preoperatif fizyolojik duruma geri dönülen dönemdir [81]. Günümüzde fast track prosedürler dışında, cerrahi geçiren hastaların büyük bölümü faz II derlenme sürecini derlenme veya post anestezi bakım ünitelerinde geçirmektedir.

Postanestezi bakım ünitelerinde hastaların solunum sistemi, kardiyovasküler sistemi nöromusküler fonksiyonları, mental durumları aralıklı olarak takip edilir. Ayrıca hastaların vücut sıcaklığı, ağrı, bulantı ve kusma durumları, sıvı tedavileri, idrar çıkışları, drenaj ve kanama takipleri kaydedilir [82]. Bu takiplerin yapılabilmesi için gerekli temel monitörizasyon ekipmanlarının yanı sıra entübe veya supraglottik havayolu aracı ile takibi yapılan hastalar veya obstrüktif uyku apnesi gibi hava yolu obstrüksiyonu açısından riskli hastaların izlemi için kapnografi gibi diğer monitörizasyon gereçleri de mutlaka PABÜ’de bulundurulmalıdır. Bunlara ek olarak mekanik ventilasyon ve acil müdahaleler için gerekli malzemeler temin edilmelidir. Ayrıca anestezi sonrası bakımın sürdürülebilmesi için bu konuda eğitim almış hemşire ve yardımcı sağlık personeline ihtiyaç vardır [11].

Postanestezi bakım ünitesinin işleyiş ve bakımı sorumluluğu anesteziistlere ait olmalıdır [82][83]. PABÜ çıkış kriterlerini sağlayan hastaların cerrahi servislere devri anesteziist tarafından onaylanmalıdır. Derlenme sürecinde sorun yaşayan hastaların PABÜ izlemine devamı, gerekirse uygun yoğun bakıma devri planlanmalıdır [84][83].

Cerrahi sonrası derlenme odalarının tarihi İngiltere’de 1800’lü yıllara dayanmaktadır [85]. İlk zamanlar operasyon odasının hemen yanında kritik hastaların veya major cerrahiden henüz yeni çıkmış hastaların takibinin yapıldığı odalar olarak kullanılmaya başlanmış derlenme odaları bulunmaktaydı [86][87]. 1947’de yapılan bir çalışmaya göre cerrahi sonrası ilk 24 saatteki ölümlerin çoğunun anesteziye bağlı durumlardan kaynaklandığı görülmüştür. Sıklıkla mortalite ve morbidite sebeplerinin yetersiz hasta yönetimi, yetersiz oksijenizasyon, aşırı anestezi ajan kullanımı, hatalı karar alma, kötü anestezi ajan seçimi, yetersiz

denetleme, teknik hatalar, sedasyon ile ilgili sorunlar, intraoperatif solunum yolu obstrüksiyonu ve laringospazm gibi önlenabilir ve tedavi edilebilir durumlar olduğu görülmüştür [88]. Bu yayından sonra derlenme üniteleri hızla artmış ve dünyaya yayılmıştır. Yıllar içinde postanestezi bakım üniteleri ekipman ve deneyimli personeli ile gelişmiş yoğun bakım hizmetlerini verebilir duruma gelmiştir. Günümüzde ise postanestezi bakım üniteleri anestezi denlenmenin yanı sıra kritik hastaların uzamış bakım ihtiyaçlarını da karşılamaktadırlar [11].



GEREC VE YÖNTEMLER

Çalışmamızda 15.01.2014-15.01.2020 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde major baş boyun cerrahisi geçirmiş ve operasyon sonrası izleminde PABÜ'de takip edilmiş hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu onayı alındıktan sonra başlandı.

Çalışmada belirtilen sürede PABÜ'de izlenmiş bütün major baş boyun cerrahisi geçirmiş hastalar incelendi.

Probel sistemi ve hastane arşiv dosyalarından gerekli verilere ve özgeçmiş bilgilerine ulaşamayan hastalar çalışmadan çıkarıldı.

Hastaların yaş, cinsiyet, ASA sınıflandırılması, komorbiditeleri (astım, kronik obstruktif akciğer hastalığı (KOA), obstruktif uyku apnesi (OUA), hipertansiyon (HT), koroner arter hastalığı (KAH), konjestif kalp yetmezliği (KKY), diabetes mellitus (DM), peptik ülser hastalığı, karaciğer hastalıkları, kronik böbrek yetmezliği (KBY), serebrovasküler olay (SVO) ve tiroid hastalıkları), preoperatif laboratuvar bulguları (hemoglobin, hematokrit, beyaz küre (BK) sayısı, platelet sayısı, international normalised ratio (INR), kan ürenitrojeni (BUN), kreatinin, alanin transaminaz (ALT), aspartat transaminaz (AST), albumin, sodyum (Na), potasyum (K), klorür (Cl) değerleri total/direkt bilirubin, hastalığın tümör-nod-metastaz (TNM) evresi, yapılan cerrahi işlem bölgesi (oral kavite-dudak, hipofarenks, tiroid-paratiroid, larenks, tükrük bezi, nazal-paranazal sinüs, glomus tümörü, boyun disseksiyonu), operasyonun elektif ya da acil olması, trakeostomi varlığı, flep/greft ile rekonstruksiyon varlığı, kan transfüzyonu varlığı (eritrosit süspansiyonu(ES), taze donmuş plazma (TDP), trombosit süspansiyonu (TS)), intraoperatif kullanılan kristaloid ve kolloid miktarı, operasyon süresi, kullanılan genel anestezi yöntemi, sugammadex kullanımı, mekanik ventilasyon varlığı, mekanik ventilasyon süresi, noninvaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı, noninvaziv mekanik ventilasyon süresi, peroperatif ve postoperatif komplikasyonlar, yoğun bakım ihtiyacı, hastane/PABÜ/yoğun bakım yatış süreleri, postoperatif mortalite probel sistemi ve hasta dosyaları incelenerek veri toplama formuna kayıt edildi.

Çalışmamızda istatistik analiz SPSS programı ile yapılmıştır. Devamlı değerler alan veriler ortalama $\pm$ standart sapma olarak belirtilecektir. Alt Grupların devamlı değerler alan verileri (örn: PABÜ yatış süreleri aralarındaki farklar) grup sayısı ve normalite testleri sonuçları göz önüne alınarak, Kruskal Wallis, Mann Whitney U testi, student t testi, veya One-way ANOVA testi kullanılarak araştırıldı. Sıklık belirten veriler sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Alt gruplarda sıklık belirten verilerin analizinde Fisher kesinlik testi veya ki-kare testi kullanıldı. p değerinin 0.05'in altında olması anlamlı farklılık olarak kabul edildi. Değişkenler arasındaki korelasyon ilişkileri Pearson Korelasyon Testi kullanılarak belirlendi.



BULGULAR

Çalışmamıza Postanestezi bakım ünitesinin (PABÜ) açıldığı tarih olan 14 Ocak 2014 tarihinden 14 Ocak 2020 tarihine dek altı yıl boyunca operasyon sonrası PABÜ’de takip edilen toplam 74 major baş boyun cerrahisi olgusu dahil edildi. Çalışmamıza dahil edilen hastaların 37 (%50)’sinin kadın, 37 (%50)’sinin erkek olduğu belirlendi. PABÜ’de izlenen major baş boyun cerrahisi hastaları arasında cinsiyet açısından herhangi bir farklılık gözlenmedi ($p>0,05$).

Altı yıllık süre içerisinde PABÜ’ye alınan major baş boyun cerrahisi olgularının yaş dağılımı 4 yaş ile 89 yaş arasında değişmekteydi. Olguların ortalama yaşları $57,63\pm15,93$ yıl olarak bulundu. Cinsiyete göre yaşa bakıldığında ise kadınların yaş ortalaması $57,51\pm19,54$ yıl, erkeklerin yaş ortalaması ise $57,75\pm11,51$ yıl olarak belirlendi. Çalışmamıza dahil ettiğimiz olgularımızda cinsiyete göre yaş ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,948$). Tablo 1’de hastaların cinsiyete göre yaş ortalamaları görülmektedir.

Tablo 1: Hastaların Cinsiyete Göre Yaş Ortalamaları

Cinsiyet	Sayı n (%)	Yaş Ortalaması
Kadın	37 (%50)	$57,51\pm19,54$
Erkek	37 (%50)	$57,75\pm11,51$

Çalışmamıza dahil ettiğimiz olguların geçirdikleri operasyonlar, anatomik bölgelerine göre sınıflandırıldığında, en sık oral kavite-dudak (%41,9), larenks (%18,9), tiroid-paratiroid (%14,9), hipofarenks (%10,8) cerrahisi hastalarının postoperatif PABÜ’de izlendikleri görülmüştür. Cinsiyete göre operasyon bölgesi değerlendirildiğinde kadınlarda en sık olarak oral kavite-dudak operasyonlarına (%51,4) rastlanmakta iken erkeklerde ise en sık olarak larengeal operasyonların (%35,1) uygulandığı görülmektedir. Hipofarenks cerrahisi geçiren hastalar içerisinde yedi (%87,5) tanesinin kadın; larenks cerrahisi geçiren hastalar içerisinde

13 (%92,9) tanesinin ise erkek cinsiyette olduğu görülmüştür. Cinsiyet ile operasyon bölgesi ilişkisine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu belirlenmiştir ($p=0,006$). Operasyon bölgesine göre cinsiyet dağılımı Tablo 2’te gösterilmiştir.

Tablo 2: Operasyon Bölgesine Göre Cinsiyet Dağılımı

Operasyon Bölgesi	Cinsiyet		Toplam Sayı (n, %)
	Kadın (n,%)	Erkek (n,%)	
Oral kavite-dudak	19 (%25,7)	12 (%16,2)	31 (%41,9)
Hipofarenks	7 (%9,5)	1 (%1,4)	8 (%10,8)
Tiroid-paratiroid	5 (%6,8)	6 (%8,1)	11 (%14,9)
Larenks	1 (%1,4)	13 (%17,6)	14 (%18,9)
Tükrük bezi	1 (%1,4)	1 (%1,4)	2 (%2,7)
Nazal-paranasal sinüs	2 (%2,7)	3 (%4,1)	5 (%6,8)
Glomus tümörü	2 (%2,7)	0 (%0,0)	2 (%2,7)
Boyun disseksiyonu	0	1 (%1,4)	1 (%1,4)
Toplam	37 (%50)	37 (%50)	74 (%100)

Çalışmamıza dahil edilen 74 hasta arasında ASA-I olarak değerlendirilen bir (%1,4) hasta, ASA-II 36 (%48,6) hasta, ASA-III 32 (%43,2) hasta ve ASA-IV 5 (%6,8) hasta bulunmaktaydı. Yaşa göre ASA skoru değerlendirilmesi yapıldığında ise yaş ortalamaları ASA-I için bir hastanın yaşı 44, ASA-II için $49,88 \pm 17,00$, ASA-III için $63,90 \pm 9,51$ ve ASA-IV için $76,00 \pm 8,97$ yıl olarak bulundu. Yaş ortalaması artışı ile ASA skorunda belirgin artış görülmüştür ($p<0,001$). Cinsiyet ile ASA skoru ilişkisi değerlendirildiğinde ise istatistiksel anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,697$).

Çalışmamıza alınan hastaların Charlson komorbidite indeksleri (CCI) ortalama değeri $4,21 \pm 1,58$ olarak hesaplandı. Minimum CCI değeri 2 olup, maksimum değer ise 7’ydi. Cinsiyete göre CCI değerlendirildiğinde ise kadın hastaların ortalaması $4,18 \pm 1,72$, erkek hastaların ortalaması ise $4,24 \pm 1,46$ olarak belirlendi. Cinsiyet ile CCI değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir ($p=0,885$). ASA skoru ile CCI karşılaştırıldığında ise ASA skoru artışı ile birlikte CCI’da artış görülmektedir. ASA skoru ile

CCI karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,001$). Aynı şekilde CCI ile yaş arasında da pozitif yönde güçlü korelasyon izlendi ($r=0,800$; $p<0,001$).

Tablo 3: ASA Skoru ile CCI ilişkisi

ASA Skoru	Hasta Sayısı (n)	Charlson Komorbidite İndeksi (CCI) (Ortalama±Standart Sapma)
ASA-I	1	2,00
ASA-II	36	3,16±1,10
ASA-III	32	5,06±1,13*
ASA-IV	5	6,80±0,44†‡
Toplam	74	4,21±1,58

*: $p<0,001$ ASA II ile ASA III arasında, Mann Whitney U testi

†: $p<0,001$ ASA II ile ASA IV arasında, Mann Whitney U testi

‡: $p=0,003$ ASA III ile ASA IV arasında, Mann Whitney U testi

Preoperatif dönemdeki komorbiditeleri kaydedilen hastaların sonuçlarına bakıldığında hastalarda en sık olarak 35 hastada hipertansiyon (%47,3), 18 hastada KOAH (%24,3) ve 15 hastada DM (%20,3), 10 hastada hipotiroidi (%13,5), sekiz hastada koroner arter hastalığı (%10,8), dört hastada kronik böbrek yetmezliği (%5,4) olduğu görüldü. Ek olarak iki hastada demans, bir hastada atriyal fibrilasyon, bir hastada şizoafektif bozukluk, bir hastada hepatit C, bir hastada MEN2b sendromu, bir hastada multipl skleroz ve bir hastada romatoid artrit vardı.

Cinsiyet ile komorbiditelerin ilişkisine bakıldığında KOAH hastalarının 16 (%88,9)'sının erkek, ikisinin (%11,1) kadın cinsiyette olduğu görüldü. Erkek hastalarda KOAH oranlarının arttığı gözlenmiştir ($p<0,001$).

Tablo 4: Hastaların TNM Evreleme Bulguları

Hastalığın evresi	0	1	2	3	4
Tümör	0	11(%14,9)	4(%5,4)	14(%18,9)	31(%41,9)
Nod	30(%40,5)	14(%18,9)	12(%16,2)	4(%5,4)	-
Metastaz	60(%81,1)	0	-	-	-

TNM evreleme verilerine ulaşılan hastalarda tümör sınıflanmasında en sık T4 evresine rastlanmıştır (%41,9). Vakalar nod evrelemesinde en sık olarak N0 (%40,5), 2. sıklıkla N1 (%18,9) evresi olmakla birlikte; vakaların hiçbirinde uzak metastaza rastlanmamıştır.

Sonuçlara etkisini değerlendirmek amacıyla 74 hastanın preoperatif laboratuvar değerleri kaydedilmiştir. Çalışmaya dahil ettiğimiz olgularımızın preoperatif BUN, kreatinin, ALT, AST, albumin, sodyum, potasyum, kalsiyum, klor, total bilirubin, direkt bilirubin, INR, hemoglobin, hematokrit, beyaz küre, platelet, nötrofil/lenfosit oranı ortalama, minimum ve maksimum değerleri Tablo 5’te görülmektedir.

Çalışmaya dahil edilen olgular arasında nötrofil-lenfosit oranı (NLR) ortalama $3,85 \pm 3,22$ olarak bulunmuş olup, ortanca değerli ise 2,97’dir. NLR ile kaydedilen laboratuvar değerleri arasındaki ilişki Tablo 6’da gösterilmiştir. NLR ile hemoglobin, hematokrit, beyaz küre sayısı, platelet sayısı, albumin, sodyum ve kalsiyum değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görülmektedir.

Tablo 5: Preoperatif BUN, Kreatinin, ALT, AST, Albumin, Sodyum, Potasyum, Kalsiyum, Klor, Total Bilirubin, Direkt Bilirubin, INR, Hemoglobin, Hematokrit, Beyaz Küre, Platelet, Nötrofil/Lenfosit oranı Değerleri

	Normal Değerler	Hasta sayısı (n)	Ortalama	Minimum	Maksimum
BUN (mg/dL)	6-20	74	16,22±6,85	7,40	37,40
Kreatinin (mg/dL)	0,5-1	74	0,76±0,21	0,40	1,41
ALT (U/L)	0-35	73	18,86±13,28	6	89
AST (U/L)	0-35	73	22,69±13,77	10	103
Albumin (g/dL)	3,5-5,2	71	3,96±0,45	2,84	4,77
Sodyum (mmol/L)	135-145	73	138,42±2,66	131	144
Potasyum (mmol/L)	3,5-5,1	73	4,39±0,36	3,63	5,36
Kalsiyum (mg/dL)	8,8-10,6	50	9,25±0,81	6,91	11,11
Klor (mmol/L)	98-107	73	102,54±3,14	95	112
Total Bilirubin (mg/dL)	0,3-1,2	5	0,57±0,12	0,39	0,70
Direkt Bilirubin (mg/dL)	-	5	0,10±0,04	0,07	0,15
INR	0,8-1,2	70	1,01±0,13	0,89	1,90
Hemoglobin (g/dL)	12-16	74	12,62±1,67	8,60	16,30
Hematokrit (%)	36-46	74	38,37±5,04	25,70	49,70
Beyaz Küre (uL)	4-10*10 ³	74	8993±3019	4200	20200
Platelet (uL)	156000- 373000	74	277864±105627	78000	843000
Nötrofil/Lenfosit	-	74	3,85±3,22	0,66	19,6

Tablo 6: NLR ile Hemogloblin, Hematokrit, Beyaz Küre Sayısı, Platelet Sayısı, Albumin, Sodyum ve Kalsiyum Değerlerinin İlişkisi

Nötrofil-Lenfosit Oranı			
	Hasta Sayısı (n)	r	p
Hemogloblin	74	-0,413	<0,001
Hematokrit	74	-0,396	<0,001
Beyaz Küre Sayısı	74	0,513	<0,001
Platelet Sayısı	74	0,368	0,001
Albumin	71	-0,553	<0,001
Sodyum	73	-0,303	0,009
Kalsiyum	50	-0,438	0,001

Postoperatif PABÜ’de izlenen major baş boyun cerrahisi geçiren hastaların incelendiği bu çalışmada 74 vakadan sadece biri acil vaka olup diğerleri elektiftir. Vakaların 43 (%58,1)’ünde trakeostomi açılmıştır. Rekonstrüksiyon yöntemi olarak vakaların 35 (%47,3)’inde flep, ikisinde (%2,7) ise greft kullanılmış; 37 (%50) hastada rekonstrüksiyon uygulanmamıştır.

Olguların operasyon süreleri değerlendirildiğinde en kısa vaka 74 dakika, en uzun vaka ise 1095 dakika sürmüştür. Ortalama operasyon süresi 517,14±217,61 dakika olarak hesaplanmıştır. Komorbiditelerin operasyon süreleri üzerine etkilerine bakıldığında KOAH’ı olan hastalarda operasyon süresinin artmış olduğu belirlenmiştir. KOAH’ı olan 18 (%24) hasta için ortalama operasyon süresi 609,44±224,90 dakika, diğer hastalar için ise 487,48±208,65 dakikadır (p=0,045). Trakeostomi ihtiyacı olan 43 (%58) hasta için operasyon süresi 597,53±217,01 dakika; trakeostomi ihtiyacı olmayan 31 (%41) hasta için ise 405,64±164,89 dakikadır. Operasyon süresi ile trakeostomi açılması arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel anlamlı fark görülmüştür ve trakeostomi ihtiyacı olan hasta grubunda anlamlı olarak daha uzun operasyon süresi dikkati çekmektedir (p<0,001).

Rekonstrüksiyon yöntemi olarak flep kullanılan hasta grubunda ortalama operasyon süresi 657,57±181,37 dakika, greft uygulanan grupta 437,50±173,24 dakika, rekonstrüksiyon

uygulanmayan hasta grubunda ise $388,62 \pm 166,20$ dakikadır. Serbest flep ile rekonstrüksiyon uygulanan hastalarda belirgin olarak uzamış operasyon süresi görülmektedir ($p < 0,001$).

İntraoperatif sıvı tedavisi olarak hastaların 74'ünde kristaloid, 58 (%78) hastada kristaloidlere ek olarak kolloid sıvı kullanılmıştır. İntraoperatif kullanılan kristaloid ve kolloid sıvı miktarları Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7: İntraoperatif Kullanılan Kristaloid ve Kolloid Sıvı Miktarları

		Kristaloid	Kolloid
Sayı	Kullanılan	74 (%100)	58 (%78)
n (%)	Kullanılmayan	0	16 (%21)
Ortalama (ml)		$3268,24 \pm 922,38$	$644,82 \pm 251,43$
Minimum (ml)		250	200
Maksimum (ml)		6200	1000

İntraoperatif kan ürünü kullanımı açısından değerlendirildiğinde vakaların 16 (%21,6)'sında transfüzyon yapıldığı görülmüştür. On altı vakada eritrosit süspansiyonu (ES), üç vakada ise ek olarak taze donmuş plazma (TDP) transfüzyonu yapılmıştır. Çalışmamıza dahil ettiğimiz olgularımıza intraoperatif kullanılan kan ürünleri ve miktarları Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8: İntraoperatif Kullanılan Kan Ürünleri ve Miktarları

		Eritrosit süspansiyonu	Taze donmuş plazma
Sayı	Kullanılan	16 (%21)	3 (%4)
n (%)	Kullanılmayan	58 (%78)	71 (%96)
Ortalama (ünite)		$1,50 \pm 0,81$	$1,33 \pm 0,57$
Minimum (ünite)		1	1
Maksimum (ünite)		4	2

Kan ürünü transfüzyonu yapılan hasta grubunda cinsiyet durumuna bakıldığında 10 (%62,5) hastanın kadın, altı (%37,5) hastanın ise erkek olduğu görülmüştür. Major baş boyun cerrahisi yapılan bu hasta grubunda cinsiyet ile kan transfüzyonu arasında istatistiksel olarak fark görülmemiştir ($p>0,05$).

Transfüzyon yapılan hasta grubu içerisinde ASA-II hasta sayısı 6, ASA-III hasta sayısı 8, ASA-IV hasta sayısı ikidir. ASA-II hastaların %16,7'si, ASA-III hastaların %25'i, ASA-IV hastaların ise %40'ına kan transfüzyonu yapılmıştır. Kan ürünü kullanımı ile ASA skoru ilişkisi incelendiğinde arada istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

İntraoperatif kan ürünü transfüzyonu ile rekonstrüksiyon yöntemi ilişkisine bakıldığında, flep kullanılan 35 hastanın 11 (%31,4)'ine kan ürünü kullanıldığı görülmüştür. Kan ürünü transfüzyonu yapılan 16 hastanın ise %68,8'ini flep hastaları oluşturmaktadır. Rekonstrüksiyon olarak flep yöntemi kullanılması ile kan ürünü transfüzyonu ihtiyacı arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,137$).

Çalışmamıza dahil edilen olguların 67 (%90,5)'sinde total intravenöz anestezi (TIVA), 7 (%9,5)'sinde ise inhalasyon anestezisi uygulanmış olup; hiçbir olguda sugammadex kullanılmamıştır.

Olgulardan 69 (%93,2)'u mekanik ventilasyonda PABÜ'ye devir edilirken, 5 (%6,8)'i spontan solunumda devir edilmiştir.

Mekanik ventilasyonda devir alınan hastaların mekanik ventilasyon sürelerine bakıldığında ortalama süre $18,69\pm14,64$ saat olup; minimum süre bir saat, maksimum süre ise 72 saattir. Spontan solunumda devir alınan hastalardan ikisinde noninvaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı olmuş olup, ortalama süre $9\pm1,41$ saat; minimum süre 8, maksimum süre ise 10 saattir.

Preoperatif serum sodyum düzeyi kaydedilen ve postoperatif PABÜ'de mekanik ventilasyonda izlenen hastaların değerleri karşılaştırıldığında preoperatif sodyum düzeyleri ile mekanik ventilasyon süresi arasında negatif yönde zayıf korelasyon ilişkisi olduğu belirlendi ($r=-0,305$, $p=0,011$). Sodyum değeri 135 mmol/L'nin altında olan hastaların mekanik ventilasyon süresi $35,50\pm12,60$ saat; 135 mmol/L'nin üzerinde olan hastaların ise $17,75\pm14,29$ saattir ($p=0,016$).

İntraoperatif kan transfüzyonu ihtiyacı olan 15 (%20) hastanın MV süreleri $29,93 \pm 20,45$ saat, kan transfüzyon ihtiyacı olmayan hasta grubunun MV süreleri ise $15,57 \pm 10,90$ saattir. İntraoperatif kan transfüzyonu ihtiyacı olan hastalarda uzamış MV süreleri izlenmiştir ($p=0,014$).

PABÜ izlemindeki mekanik ventilasyon süresi 24 saatin altında olan hasta sayısı 57 (%82,6), 24 saat üzerinde olan hasta sayısı ise 12 (%17,4)'dir. MV süresi 24 saatin üzerinde olan hastalarda artmış yoğun bakım ihtiyacı ($p=0,034$), kan transfüzyonu ($p=0,009$) ve komplikasyon ($p=0,038$) görülmüştür. PABÜ'den yoğun bakıma devir ihtiyacı ve mortalite ile ilişkisi gösterilememiştir.

Hastaların PABÜ yatış süreleri karşılaştırıldığında ortalama süre $23,56 \pm 14,67$ saat olmakla beraber minimum süre üç, maksimum süre 75 saattir.

Hastaların yaşları ile PABÜ yatış süresi değerlendirildiğinde, 60 yaş üzeri hastalarda diğer hastaların sonuçları karşılaştırıldığında ise uzamış PABÜ yatış süresi ($p=0,043$) olduğu belirlenmiştir.

Preoperatif değerlerin PABÜ yatış süresi üzerine etkileri değerlendirilmesi amacıyla yapılan korelasyon analizlerinde; preoperatif albumin seviyesi ile ($r=-0,242$, $p=0,042$) ve preoperatif sodyum değerleri ile ($r=-0,254$, $p=0,030$) PABÜ yatış süresi arasında negatif yönde zayıf korelasyon ilişkisi olduğu belirlendi. Sodyum değeri 135 mmol/L'nin altında olan hastaların PABÜ yatış süresi $40,00 \pm 19,83$ saat; 135 mmol/L'nin üzerinde olan hastaların ise $22,48 \pm 13,73$ saattir ($p=0,011$). Çalışmamıza dahil edilen 74 hastanın PABÜ yatış süresi ile nötrofil-lenfosit oranları arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ilişkisi olduğu görülmüştür ($r=0,239$, $p=0,04$).

İntraoperatif kan transfüzyonu ile PABÜ yatış süresi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, intraoperatif kan transfüzyonu ihtiyacı olan hasta grubunda PABÜ yatış süresi ortalama $36,43 \pm 22,01$ saat; kan transfüzyonu yapılmayan grubun PABÜ yatış süresi $20,01 \pm 9,42$ saattir. Kan transfüzyonu yapılması ile PABÜ yatış süresinde istatistiksel olarak anlamlı artış görülmüştür ($p=0,012$).

PABÜ'ye mekanik ventilasyonda devir alınan 69 hastanın mekanik ventilasyon süresinin uzamasıyla hastaların PABÜ yatış sürelerinin uzamış olduğu görüldü. MV süresi ile

PABÜ yatış süresi arasındaki ilişki incelendiğinde pozitif yönde güçlü korelasyon ilişkisi görülmüştür ($r=0,808$; $p<0,001$).

PABÜ çıkışında hastaların 71 (%95,9)'i servise, üçü (%4,1) ise yoğun bakım ünitesine devir edilmiştir.

PABÜ çıkışında yoğun bakıma devredilen üç hastanın serum sodyum değerlerine bakıldığında ortalama $134,33\pm2,08$ olduğu görülmüştür. Servise çıkarılan hastaların ise sodyum değerleri $138,60\pm2,55$ 'tir. Preoperatif düşük serum sodyum değerine sahip hastaların düşük olmayan serum sodyum değerine sahip hastalara göre daha sık yoğun bakım ihtiyacı olduğu görülmüştür ($p=0,012$).

Yoğun bakıma devredilen hastaların tamamında kan transfüzyonu yapılmıştır. İntraoperatif kan transfüzyonu yapılması ile PABÜ çıkışında yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir ($p=0,009$).

Cerrahide rekonstrüksiyon yapıp yapılmadığı, yapıldıysa yöntem olarak flep-greft kullanımı kayıt edilen hastaların sonuçları PABÜ çıkışında servis-yoğun bakım devri açısından değerlendirildiğinde; PABÜ'den yoğun bakım ünitesine devir olan üç hastanın tamamında flep kullanıldığı görüldü. Bununla birlikte rekonstrüksiyon yöntemi olarak flep kullanımı ile PABÜ çıkışında yoğun bakım devir ihtiyacı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

PABÜ'den servise devredilen hastaların MV süreleri $17,53\pm13,13$ saat, yoğun bakım ünitesinde devredilen hastaların MV süreleri ortalama $44,33\pm25,42$ saattir. Yoğun bakıma devredilen grupta daha uzun MV süreleri görülmüştür. Buna göre mekanik ventilasyon süresi uzadıkça hastaların yoğun bakım devir ihtiyacında artış görülmektedir ($p=0,016$).

PABÜ'den yoğun bakıma devredilen üç hastanın PABÜ yatış süresi ortalama $44,33\pm25,42$ saat; servise devir edilen hasta grubunun ise ortalama PABÜ yatış süresi $22,69\pm13,66$ saattir. Yoğun bakıma devredilen hasta grubunda servise devredilen hastalara göre daha uzun PABÜ yatış süresi gözlenmiştir. Ancak PABÜ yatış süresi ile PABÜ çıkışında yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,055$).

Hastane yatışları süresi boyunca hastaların toplam beşinin (%6,8) yoğun bakım ihtiyacı olmuş olup, ortalama yoğun bakım yatış süreleri ise $11,2 \pm 9,20$ gündür. Minimum yoğun bakım yatış süresi iki gün olup, maksimum süre ise 23 gündür.

Hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların serum sodyum değerleri ortalama $136,0 \pm 2,91$, gelişmeyen hastaların serum sodyum değerleri $138,60 \pm 2,57$ 'dir. Hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi ile preoperatif serum sodyum düzeyleri karşılaştırıldığında serum sodyum değeri ile yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir ($p=0,042$).

Hastane yatış süresi boyunca yoğun bakım ihtiyacı görülen hasta grubunda operasyon süresi $769 \pm 203,75$ dakikadır. Buna göre operasyon süresi uzadıkça yoğun bakım ihtiyacında artış gözlenmiştir. Operasyon süresi ile yoğun bakım ihtiyacı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmektedir ($p=0,014$).

Kan ürünü transfüzyonu yapılan 16 hastanın dördünde (%25) yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı geliştiği görülmektedir. Yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların ise %80'ini intraoperatif kan ürünü transfüzyonu yapılan grup oluşturmaktadır. Kan ürünü transfüzyonu ile yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi ilişkisi değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlılık görülmektedir ($p=0,007$).

Hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların tamamında rekonstrüksiyon yöntemi olarak flep kullanılmıştır. Ancak rekonstrüksiyon yöntemi ile hastane yatışı boyunca yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi arasındaki ilişki incelendiğinde anlamlılık görülmemiştir ($p=0,05$).

Hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişen 5 hastanın ortalama MV süresi $43,40 \pm 22,90$ saat, diğer hastaların ise $16,76 \pm 12,07$ 'dir. MV süresi artışı ile hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmıştır ($p=0,002$).

Hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların PABÜ yatış sürelerine bakıldığında ortalama $47,60 \pm 24,41$ saat olduğu görülmektedir. Yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı olmayan hastaların PABÜ yatış süreleri ortalama $21,82 \pm 12,26$ saattir. Yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların daha uzun PABÜ yatış süresi olduğu görülmektedir ($p=0,005$).

Tablo 9: Preoperatif Değişkenler ile Hastane Yatış Süresi İlişkisi

		Hastane Yatış Süresi (gün)		p değeri
		Sayı n (%)	Ortalama±Standart sapma	
Yaş				
< 60 yıl		35 (%47,2)	23,48±12,41	0,377
≥ 60 yıl		39 (%52,7)	21,64±14,90	
Cinsiyet				
Kadın		37 (%50,0)	23,21±15,64	0,970
Erkek		37 (%50,0)	21,81±11,65	
ASA sınıflandırması				
ASA-I		1 (%1,35)	34,00	0,136
ASA-II		36 (%48,64)	19,72±12,42	
ASA-III		32 (%43,24)	25,62±15,17	
ASA-IV		5 (%6,75)	19,80±9,57	
CCI		74 (%100,0)		0,542
KOAH				
Yok		56 (%75,67)	21,16±14,18	0,033
Var		18 (%24,32)	26,72±11,52	
Preoperatif Sodyum (mmol/L)		73 (%98,64)		0,246
Preoperatif Albumin (g/dL)		71 (%95,94)		0,343
Preoperatif NLR		74 (%100,0)		0,712
Preoperatif BK (uL)		74 (%100,0)		0,191

Tablo 10: Perioperatif değişkenler ile Hastane Yatış Süresi İlişkisi

	Hastane Yatış Süresi (gün)		p değeri
	Sayı n (%)	Ortalama±Standart Sapma	
Operasyon Süresi (dakika)	74 (%100,0)		0,001
İntraoperatif Sıvı Tedavisi			
Kristaloid (ml)	74 (%100,0)		0,036
Kolloid (ml)	58		0,071
İntraoperatif Transfüzyon			
Yok	58	20,34±10,62	0,009
Var	16	30,37±20,08	
Trakeostomi			
Yok	31	13,19±7,21	<0,001
Var	43	29,23±13,40	
Rekonstrüksiyon Yöntemi			
Flep	35	27,94±14,94	0,002
Greft	2	22,00±2,82	
Yok	37	17,40±10,72	
MV Süresi (saat)			
< 24 saat	57 (%77,02)	21,45±11,77	0,098
≥24 saat	12 (%16,21)	30,33±19,41	
PABÜ Yatış Süresi (saat)	74 (%100,0)		0,022
Yoğun Bakım Ünitesi İhtiyacı			
Yok	69 (%93,24)	20,79±11,34	0,003
Var	5 (%6,75)	46,20±22,26	
Komplikasyon			
Yok	55 (%74,32)	17,81±9,22	<0,001
Var	19 (%25,67)	36,10±15,69	
Hastane Çıkışı			
Taburculuk	72 (%97,29)	22,33±13,86	0,257
Mortalite	2 (%2,70)	29,00±1,41	

Tablo 11: Tümör Evresi ile Hastane Yatış Süresi İlişkisi

	Hastane Yatış Süresi (gün)		p değeri
	Sayı, n (%)	Ortalama±Standart Sapma	
T evresi			
T1	11 (%14,86)	12,36±8,15	<0,001
T2	4 (%5,40)	13,50±4,04	
T3	14 (%18,91)	26,21±18,13	
T4	31 (%41,89)	28,48±11,67	
N evresi			
N0	30 (%40,54)	25,70±16,43	0,047
N1	14 (%18,91)	15,85±6,09	
N2	12 (%16,21)	27,75±12,67	
N3	4 (%5,40)	28,50±10,84	

Çalışmadaki 74 hastanın hastane yatış süresi 22,51±13,72 gündür. Hastaların komorbid hastalıkları ile hastane yatış süreleri arasındaki ilişki incelendiğinde; KOAH hastalarının hastane yatış süreleri ortalama 26,72±11,52 gün, KOAH'ı olmayan hastaların hastane yatış süreleri ise 21,16±14,18 gündür. Preoperatif dönemde KOAH komorbiditesine sahip hastaların hastane yatış sürelerinin olmayan hastalardan daha uzun olduğu görülmüştür. (p=0,033)

İntraoperatif verilen intravenöz kristaloid miktarı ile hastane yatış süresi karşılaştırıldığında, kristaloid miktarı artışı ile uzamış hastane yatış süresi arasında pozitif yönde zayıf korelasyon görülmüştür (r=0,244; p=0,036).

Operasyon sırasında kan ürünü transfüzyonu yapılan 16 (%21) hastanın hastane yatış süreleri 30,37±20,08 gün, yapılmayan 58 (%78) hastanın ise 20,34±10,62 gündür. Kan ürünü transfüzyonu ile uzamış hastane yatış süreleri izlenmektedir. Ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,085).

Operasyon süresinin uzamasıyla birlikte hastane yatış süresinde artış izlenmiştir. Operasyon süresi ile hastane yatış süresi arasında pozitif yönde zayıf korelasyon gözlenmiştir (r=0,376; p=0,001).

Major baş boyun cerrahisi sonrası PABÜ’de izlenen hastaların 43 (%58)’ünde trakeostomi açılmıştı. Bu hastaların hastane yatış süreleri $29,23 \pm 13,40$ gün olup, trakeostomisiz izlenen hastaların ise $13,19 \pm 7,21$ gündür. Trakeostomi ile izlenen hasta grubunda istatistiksel olarak anlamlı olarak artmış hastane yatış süresi görülmektedir ($p < 0,001$).

Operasyon sonrası mekanik ventilasyonda izlenen hastaların mekanik ventilasyon sürelerinin artışı ile hastane yatış sürelerinin arasındaki ilişki incelendiğinde pozitif yönde zayıf korelasyon izlenmiştir ($r = 0,403$; $p = 0,001$).

İncelediğimiz hasta grubunda uzamış PABÜ yatış süresi ile birlikte hastane yatış süresinde de artış gözlenmiştir. PABÜ yatış süresi ile hastane yatışı arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ilişkisi görülmektedir ($r = 0,266$; $p = 0,022$).

PABÜ yatış süresi sonucunda yoğun bakım ünitesine devredilen hasta grubunda ortalama hastane yatış süresi $57,66 \pm 22,30$ gün olup, servise taburcu olan hasta grubunda ise $21,02 \pm 11,26$ gündür. Yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların hastane yatış sürelerinin daha uzun olduğu görülmektedir ($p = 0,005$).

Hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişen hasta grubunda ortalama hastane yatış süresi $46,20 \pm 22,26$ gündür. Yoğun bakım yatışı gerekmeyen hasta grubunda ise bu süre $20,79 \pm 11,34$ gündür. Yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların hastanede daha uzun süre yattıkları görülmektedir. Hastane yatış süresi ile yoğun bakım ihtiyacı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir ($p = 0,003$).

Çalışmamızda incelediğimiz hastaların 19 (%25,7)’unda komplikasyon izlenmiştir. Postoperatif görülen komplikasyonların sınıflandırılması Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12: Görülen Komplikasyonların Sınıflandırılması

		Sayı n (%)
Komplikasyonlar	Kanama	3 (%4,1)
	Hematom	5 (%6,8)
	Enfeksiyon	2 (%2,7)
	Flep sorunları	4 (%5,4)
	Fistül	2 (%2,7)
	Şilotoraks	1 (%1,4)
	Pnömotoraks	1 (%1,4)
	Dehissans	1 (%1,4)
	Toplam	19 (%25,7)
Komplikasyonsuz vakalar		55 (%74,3)

Hastaların yaşları ile komplikasyon oranları değerlendirildiğinde, 60 yaş üzeri hastalarda diğer hastaların sonuçları karşılaştırıldığında ise artmış komplikasyon sıklığı ($p=0,032$) görülmektedir.

KOAH'ı olan hasta grubunda sekiz hastada komplikasyon yaşanmıştır. üç (%37,5) hastada hematoma, bir (%12,5) hastada enfeksiyon, iki (%25) hastada flep anastomoz sorunları, bir (%12,5) hastada fistül, bir (%12,5) hastada ise pnömotoraks görülmüştür. KOAH olan hastalarda komplikasyon sıklığının arttığı gösterilmiştir ($p=0,036$).

Tablo 13: Preoperatif Değişkenler ile Komplikasyon İlişkisi

	Komplikasyonsuz Olgular		Komplikasyon Görülen Olgular		p değeri
	Sayı n (%)	Ortalama±Stand art sapma	Sayı (n)	Ortalama±Stand art sapma	
Yaş		58,09±17,35		56,31±11,10	0,185
< 60 yıl	22 (%40,0)		13 (%68,4)		0,032
≥ 60 yıl	33 (%60,0)		6 (%31,6)		
Cinsiyet					
Kadın	31 (%56,4)		6 (%31,6)		0,062
Erkek	24 (%43,6)		13 (%68,4)		
ASA sınıflandırması	0		1 (%5,3)		
ASA-I	29 (%52,7)		7 (%36,8)		0,085
ASA-II	21 (%38,2)		11 (%57,9)		
ASA-III	5 (%9,1)		0		
ASA-IV					
CCI	55	4,30±1,67	19	3,94±1,31	0,435
KOAH					
Yok	45 (%80,4)		11 (%57,9)		0,036
Var	10 (%18,2)		8 (%42,1)		
Preoperatif Sodyum (mmol/L)	54	138,77±2,38	19	137,42±3,18	0,077
Preoperatif Albumin (g/dL)	54	3,99±0,44	17	3,84±0,46	0,287
Preoperatif NLR	55	3,57±2,92	19	4,66±3,94	0,319
Preoperatif BK (uL)	55	8576,36±2957,7 2	19	10200,00±2944, 48	0,021

Tablo 14: Perioperatif Değişkenler ile Komplikasyon İlişkisi

	Komplikasyonsuz Olgular		Komplikasyon Görülen Olgular		p değeri
	Sayı n (%)	Ortalama±Standart sapma	Sayı n (%)	Ortalama±Standart sapma	
Operasyon Süresi (dakika)	55	483,45±199,16	19	614,68±244,02	0,018
İntraoperatif Sıvı Tedavisi					
Kristaloid (ml)	55	3168,18±883,29	19	3557,89±995,30	0,124
Kolloid (ml)	41	634,14±251,60	17	670,58±256,81	0,451
İntraoperatif Transfüzyon					
Yok	46 (%83,6)		12 (%63,2)		0,062
Var	9 (%16,4)		7 (%36,8)		
Trakeostomi					
Yok	28 (%50,9)		3 (15,8)		0,008
Var	27 (%49,1)		16 (%84,2)		
Rekonstrüksiyon Yöntemi					
Flep	22 (%40,0)		13 (%68,4)		
Greft	2 (%3,6)		0		0,089
Yok	31 (%56,4)		6 (%31,6)		
MV Süresi (saat)		15,82±10,35		26,83±21,14	
< 24 saat	45 (%88,2)		12(%66,7)		0,038
≥24 saat	6 (%11,8)		6 (%33,3)		
PABÜ Yatış Süresi (saat)	55	21,12±8,93	19	30,63±23,71	0,372
Yoğun Bakım Ünitesi İhtiyacı					
Yok	55 (%100,0)		5 (%26,3)		0,001
Var	0		14 (%73,7)		
Hastane Yatış Süresi (gün)	55	17,81±9,22	19	36,10±15,69	<0,001
Hastane Çıkışı					
Taburculuk	55 (%100,0)		17 (%89,5)		0,063
Mortalite	0		2 (%10,5)		

Tablo 15: Hastalık Evresi ile Komplikasyon İlişkisi

	Komplikasyonsuz Olgular	Komplikasyon Görülen Olgular	p değeri
	Sayı, n (%)	Sayı, n (%)	
T evresi			
T1	9 (%21,4)	2 (%11,1)	0,496
T2	3 (%7,1)	1 (%5,6)	
T3	11 (%26,2)	3 (%16,7)	
T4	19 (%45,2)	12 (%66,7)	
N evresi			
N0	23 (%54,8)	7 (%38,9)	0,038
N1	12 (%28,6)	2 (%11,1)	
N2	6 (%14,3)	6 (%33,3)	
N3	1 (%2,4)	3 (%16,7)	

Komplikasyon görülen hasta grubunda ortalama BK sayısı 10200 ± 2944 uL, komplikasyon görülmeleyen hasta grubunda ise 8576 ± 2957 uL olduğu görülmektedir. Komplikasyon görülen grupta ortalama BK sayısının daha yüksek olduğu görülmektedir. Komplikasyon gelişmesi ile preoperatif BK sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir ($p=0,021$).

Nötrofil-lenfosit oranı kaydedilen hastalara bakıldığında komplikasyon yaşanan hastaların ortalama NLR $4,66 \pm 3,94$; komplikasyon yaşanmayan hastaların ise ortalama NLR $3,57 \pm 2,92$ olduğu görülmektedir. Komplikasyon yaşanan hasta grubunda daha yüksek ortalama NLR görülmesine rağmen bu ilişki değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlılık görülmemiştir ($p=0,319$). Aynı zamanda NLR ile yoğun bakım ihtiyacı ($p=0,779$), hastane yatış süresi ($p=0,712$) ve mortalite ($p=0,443$) arasında da istatistiksel ilişki gösterilememiştir.

Postoperatif dönemde komplikasyon izlenen hasta grubunda ortalama operasyon süresi $614,68 \pm 244,02$ dakika, komplikasyon izlenmeyen hasta grubunda ise ortalama operasyon

süresi $483,45 \pm 199,16$ dakikadır. Operasyon süresinin artmasıyla birlikte komplikasyon oranlarında artış izlenmiştir ($p=0,018$).

Rekonstrüksiyon yöntemi ile komplikasyon gelişmesi ilişkisine bakıldığında, komplikasyon gelişen 19 hastanın 13 (%68,4)'ünün flep hastası olduğu görülmektedir. Buna göre flep uygulanan hasta grubunda daha sık komplikasyon izlendiği söylenebilir. Bununla birlikte rekonstrüksiyon yöntemi ile komplikasyon gelişmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemiştir ($p=0,089$).

Trakeostomi ihtiyacı olan 43 (%58,1) hastaya bakıldığında 16 (%37,2)'sında komplikasyon geliştiği görülmektedir. Trakeostomi açılmayan hasta grubunda ise üç (%9,7) hastada komplikasyon görülmüştür. İki grup karşılaştırıldığında trakeostomi ihtiyacı olması ile komplikasyon görülmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir ($p=0,008$).

Komplikasyon gözüken olgularda mekanik ventilasyon süresinin uzadığı belirlenmiştir. Komplikasyon görülen hasta grubunda mekanik ventilasyon süresi ortalama $26,83 \pm 21,12$ saat, komplikasyon görülmeyen hasta grubunda ise $15,82 \pm 10,35$ saattir. Komplikasyon görülen olgularda uzamış mekanik ventilasyon süresi görülse de bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,072$).

Komplikasyon gözüken olgularda PABÜ yatış süresinin uzadığı belirlenmiştir. Komplikasyon yaşanan 19 (%25) hastanın PABÜ yatış süresi ortalama $30,63 \pm 23,71$ saat, diğer hastaların PABÜ yatış süresi ise ortalama $21,12 \pm 8,93$ saattir. Komplikasyon görülen olgularda daha uzun PABÜ yatış süresi olmasına rağmen bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,372$).

PABÜ izlemi sonunda yoğun bakım ihtiyacı gelişen hasta grubunun tamamında komplikasyon görülmüş olup; komplikasyon izlenen 19 hastanın %15,8'i PABÜ çıkışında yoğun bakım ünitesine devir edilmiştir. PABÜ çıkışında yoğun bakım ihtiyacı ile komplikasyon ilişkisine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür ($p=0,015$).

Komplikasyon gelişen hastalar incelendiğinde 19 hastanın beşinin (%26,3) yoğun bakım ihtiyacı geliştiği ve yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların tamamında komplikasyon

geliştiği görülmektedir. Buna göre komplikasyon gelişmesi ile yoğun bakım ihtiyacı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmektedir (p=0,001).

Komplikasyon izlenen hasta grubunda hastane yatış süresi $36,10 \pm 15,69$ gün olup, komplikasyon izlenmeyen grupta ise $17,81 \pm 9,22$ gündür. Komplikasyon gelişen grupta belirgin olarak artmış hastane yatış süresi olduğu görülmüştür (p<0,001).

Tablo 16: Preoperatif Değişkenler ile Mortalite İlişkisi

	Taburcu Olan Olgular		Mortalite Görülen Olgular		p değeri
	Sayı n (%)	Ortalama±Standart sapma	Sayı n (%)	Ortalama±Standart sapma	
Yaş		$57,37 \pm 16,05$		$67,00 \pm 7,07$	0,350
< 60 yıl	35 (%48,6)		0		0,495
≥ 60 yıl	37 (%51,4)		2 (%100)		
Cinsiyet					
Kadın	37 (%51,4)		0		0,493
Erkek	35 (%48,6)		2 (%100)		
ASA					
sınıflandırması	1 (%1,4)		0		
ASA-I	36 (%50,0)		0		0,441
ASA-II	30 (%41,7)		2 (%100,0)		
ASA-III	5 (%6,9)		0		
ASA-IV					
CCI	72	$4,19 \pm 1,60$	2	$5,00 \pm 0,00$	0,378
KOAH					
Yok	55 (%76,4)		1 (%50,0)		0,430
Var	17 (%23,6)		1 (%50,0)		
Preoperatif	71	$138,42 \pm 2,68$	2	$138,50 \pm 2,12$	0,946
Sodyum (mmol/L)					
Preoperatif	69	$3,97 \pm 0,45$	2	$3,49 \pm 0,33$	0,144
Albumin (g/dL)					
Preoperatif NLR	72	$3,82 \pm 3,24$	2	$4,93 \pm 3,21$	0,443
Preoperatif BK	72	$8922,22 \pm 3005,17$	2	$11550,00 \pm 3323,40$	0,177
(uL)					

Tablo 17: Perioperatif Değişkenler ile Mortalite İlişkisi

		Taburcu Olan Olgular		Mortalite Görülen Olgular		p değeri
		Sayı (n)	Ortalama±Standart sapma	Sayı (n)	Ortalama±Standart sapma	
İntraoperatif Sıvı						
Tedavisi		72	3224,30±866,59	2	4850,00±1909,18	0,137
Kristaloid (ml)		56	632,14±246,50	2	1000,00±0,00	0,060
Kolloid (ml)						
İntraoperatif Transfüzyon		57 (%79,2)		1 (%50,0)		0,388
Yok		15 (%20,8)		1 (%50,0)		
Var						
Trakeostomi						
Yok		30 (%41,7)		1 (%50,0)		1,0
Var		42 (%58,3)		1 (%50,0)		
Rekonstrüksiyon						
Yöntemi		33 (%45,8)		2 (%100,0)		0,318
Flep		2 (%2,8)		0		
Greft		37 (%51,4)		0		
Yok						
Komplikasyon						
Yok		55 (%76,4)		0		0,063
Var		17 (%23,6)		2 (%100,0)		
MV Süresi (saat)			18,00±13,84		42,00±28,28	
< 24 saat		56 (%83,6)		1 (%50,0)		0,320
≥24 saat		11 (%16,4)		1 (%50,0)		
PABÜ Yatış Süresi (saat)		72		2		0,045
Yoğun Bakım Ünitesi						
İhtiyacı		69 (%95,8)		0		0,004
Yok		3 (%4,2)		2 (%100,0)		
Var						
Hastane Yatış Süresi (gün)		72	22,33±13,86	2	29,00±1,41	0,257

Tablo 18: Hastalık Evresi ile Mortalite İlişkisi

	Taburcu Olan Olgular	Mortalite Görülen Olgular	p değeri
	Sayı, n (%)	Sayı, n (%)	
T evresi			
T1	11 (%19,0)	0	0,586
T2	4 (%6,9)	0	
T3	14 (%24,1)	0	
T4	29 (%50,0)	2 (%100,0)	
N evresi			
N0	30 (%51,7)	0	0,041
N1	14 (%24,1)	0	
N2	11 (%19,0)	1 (%50,0)	
N3	3 (%5,2)	1 (%50,0)	

Postoperatif dönemde hastaların 72 (%97,3)'si taburcu edilirken, 2 (%2,7)'si eksitus olmuştur. Mortalite izlenen hastaların intraoperatif sıvı tedavileri incelendiğinde ortalama kristaloid miktarı 4850±1909 ml, ortalama kolloid miktarı 1000 ml; diğer hastalarda ise 3224,30±866,59 ml kristaloid, 632,14±246,50 ml kolloid olduğu görülmüştür. Mortalite görülen hastalarda artmış intraoperatif kristaloid ve kolloid miktarı görülse de bu iki parametre arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlılık görülmemiştir (p=0,137; p=0,060).

Bu hastaların operasyon süreleri 862,50±328,80 dakika, taburcu olan hastaların ise 507,55±209,08 dakikadır. Mortalite görülen olgularda uzamış operasyon süresi görülse de bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir (p=0,080).

Bu hastaların PABÜ'deki MV sürelerine bakıldığında ortalama 42,00±29,28 saat, diğer hastaların ise 18±13,84 saattir. Mortalite görülen hastalarda uzamış MV süresi dikkat çekmektedir; ancak MV süresi ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemiştir (p=0,060).

Hastane yatışı sırasında eksitus olan iki hastanın PABÜ yatış süresine bakıldığında ortalama $52,50 \pm 31,81$ saat, diğer hastaların ise $22,76 \pm 13,52$ saat olduğu görülmektedir. Çalışmamızdaki hasta grubunda PABÜ yatış süresi ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmektedir ($p=0,045$).

Eksitus olan hastaların ikisinin de yoğun bakım ihtiyacı geliştiği görülmektedir ve yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların %40'ını oluşturmaktadırlar. Yoğun bakım ihtiyacı ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir ($p=0,004$). Hastane yatışı sırasında eksitus olan hastalara bakıldığında iki hastada da komplikasyon yaşandığı görülmektedir. Bir hastada flep nekrozu görülürken, diğer hastada ise kanama ve flep arter anastomozunda sorun görülmüştür. Buna göre komplikasyon görülen hastalarda mortalite riskinin arttığı söylenebilir ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı görülmemiştir ($p=0,063$).

Postoperatif dönemde PABÜ'de izlenen major baş boyun cerrahisi geçirmiş 60 (%81) hastanın TNM evreleme verilerine ulaşılabilmiştir. TNM tümör evreleme sistemi verileri elde edilen hastaların bu değerlerinin sonuçlarla ilişkisine bakılmıştır. Komplikasyon gelişen hastaların T evreleri incelendiğinde 18 hastanın 12 (%66,7)'si T4, üç (%5)'ü T3, biri (%1,7) T2, ikisi (3,3) T1 olduğu görülmüştür. Buna göre T evresi yükseldikçe daha sık komplikasyon görüldüğü söylenebilir. Ancak T evresi ile komplikasyon arasında istatistiksel anlamlılık gözlenmemiştir ($p=0,496$).

Hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastalar değerlendirildiğinde ise 4(%80)'ünün T4, 1(%20)'inin ise T3 evresinde olduğu görülmüştür. T evresi yükselmesi ile daha sık yoğun bakım ihtiyacı olduğu söylenebilse de bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,525$).

Mortalite görülen hastalar değerlendirildiğinde %100'ünün T4 evresinde olduğu görülmektedir. Ancak T evresi ile mortalite arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p=0,586$).

N evresi ile komplikasyon gelişmesi ilişkisine bakıldığında ise istatistiksel olarak anlamlılık görülmüştür ($p=0,038$). N evresi ile hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmüştür ($p=0,045$). Eksitus olan iki hastanın N evrelerine bakıldığında bir hastanın N2, bir hastanın ise N3 olduğu görülmektedir. Mortalite ile N evresi arasında istatistiksel anlamlı ilişki görülmektedir ($p=0,041$).

TARTIŞMA

Major baş boyun cerrahileri sıklıkla kanser ilişkili cerrahiler olup; baş boyun kanserleri dünyada her yıl 650000 vaka ve 330000 ölüme neden olmaktadır [89]. Son yıllarda tütünalkol kullanımı ve artmış HPV enfeksiyonu nedeniyle vaka sayılarında artış görülmekte olup bu artış ile cerrahi oranları da artmaktadır [59].

Baş boyun cerrahileri gerek artmış zor entübasyon ihtimali, gerekse paylaşılmış havayolu gerektirdiğinden anestezi açısından zorlayıcı vakalar olabilmektedir. Ekstübasyonun ertelenmesi planlanan ve komorbiditeleri nedeniyle yakın postanestezik izlem ihtiyacı olacak hastaların yoğun bakım ünitelerine devri sözkonusu olmakta ve bu durum uzamış bekleme süresi ve artmış maliyete neden olmaktadır. Yoğun bakım üniteleri yerine cerrahiye özel yakın izlemin yapılabilirdiği ara yoğun bakım ünitelerinin hastane yatış süresini ve masrafları azalttığı düşünülmektedir [10]. Major baş boyun cerrahilerinde postoperatif yoğun bakım ihtiyacı, mortalite ve morbidite gibi sonuçları değerlendiren sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır [3]. Bu çalışma ile kliniğimizde operasyon sonrası PABÜ’de izlenen major baş boyun cerrahisi hastalarının verilerini retrospektif olarak inceleyerek postoperatif sonuçlara etki eden faktörleri değerlendirdik.

Hastalarımızın verileri incelendiğinde olguların cinsiyete göre eşit dağıldığı ve ortalama yaşlarının $57,63 \pm 15,93$ yıl olduğu görülmekteydi. Nouraei ve ark.’ın yaptığı 17623 major baş boyun cerrahisi geçiren olgunun incelendiği retrospektif bir çalışmada hastaların ortalama yaşlarının $63,0 \pm 12,0$ yıl ve %70 hastanın erkek cinsiyette olduğu görülmüştür [3]. Petrar ve ark.’ın postoperatif dönemde planlı olarak yoğun bakım ünitesine devir edilen major baş boyun cerrahisi geçiren olguları değerlendirdiği retrospektif kohort çalışmasında ise yaş ortalamasının $61,8 \pm 12,8$ yıl olduğu görülürken, vakaların %63,8’inin erkek cinsiyette olduğu görülmüştür [90]. Boruk ve arkadaşlarının 157 major baş boyun cerrahisi hastasını içeren retrospektif kohort çalışmasında ise ortalama yaş $56,1 \pm 17,7$ yıl olduğu görülmüş olup hastaların %59’unun erkek, %41’inin kadın olduğu görülmüştür [91].

Çalışmamıza dahil ettiğimiz olguların geçirdikleri operasyonlar anatomik bölgelerine göre sınıflandırıldığında, en sık oral kavite-dudak (%41,9), larenks (%18,9), tiroid-paratiroid (%14,9), hipofarenks (%10,8) cerrahisi geçirdikleri görülmüştü. Lahtinen ve ark.’ın yaptığı

136 hastayı içeren retrospektif çalışmada en sık oral kavite-dil (%42), mandibula (%17) ve larenks-farenks (%7) cerrahilerine rastlanmıştır [92]. Ishimaru ve ark.'ın 2846 major baş boyun cerrahisini içeren çalışmada ise en sık olarak larenks-farenks tümör cerrahisi, ikinci sıklıkta ise oral kavite cerrahilerine rastlanmıştır [93]. Nouraei ve ark.'ın çalışmasında ise en sık kanser bölgesinin oral kavite (%42) ve larenks-hipofarenks (%32) olduğu görülmüştür [3].

Çalışmamıza dahil edilen 74 hasta ASA sınıfı açısından değerlendirildiğinde en sık olarak ASA-II (%48,6) ve ASA-III (%43,2) oldukları görülmüştü. Boruk ve ark.'nın çalışmasında da hastaların en sık olarak %63 oranla ASA-II, %28 ASA-III skorunda oldukları gözlenmiştir [91]. Broome ve ark.'nın 217 hastayı içeren retrospektif kohort çalışmasında en sık olarak ASA-I ve ASA-II (%78,2); ikinci sıklıkta ASA-III ve ASA-IV (%21,8) hastaya rastlanmıştır [94].

Çalışmamıza alınan hastaların Charlson komorbidite indeksleri (CCI) ortalama değeri $4,21 \pm 1,58$; minimum CCI değeri 2 olup, maksimum değer ise 7'di. ASA skoru ile CCI karşılaştırıldığında ise ASA skoru artışı ile birlikte CCI'da da artış olduğu görülmüştü. Yaşa göre ASA sınıfı değerlendirmesi yapıldığında ise yaş ile birlikte ASA skorunda belirgin artış görülmüştü ($p < 0,001$). Aynı şekilde CCI ile yaş arasında da pozitif yönde güçlü korelasyon izlenmişti. Hwang ve ark.'nın yaptığı bir derlemede hastaların yaşlarının artmasıyla daha yüksek ASA skoru ve CCI değerleri olduğu görülmüştür. [95] Runqi ve ark.'nın transüretral prostat rezeksiyonu uygulanan 2326 hastayı içeren retrospektif çalışmasında da ASA skoru ile CCI arasında korelasyon olduğu gösterilmiştir [96].

Çalışmamıza dahil olan olguların en sık görülen preoperatif dönem komorbiditeleri hipertansiyon (%47,3), KOAH (%24,3), diabetes mellitus (%20,3), hipotiroidi (%13,5), koroner arter hastalığı (%10,8) ve kronik böbrek yetmezliği (%5,4) olduğu görülmüştü. Nouraei ve ark.'nın 17623 hastayı içeren major baş boyun cerrahisi geçiren hastalarda perioperatif sonuçları değerlendiren çalışmasında da bizim çalışmamıza benzer şekilde en sık görülen preoperatif komorbidite hipertansiyon (%25,3) olup; sigara kullanımı (%18,8), aşırı alkol tüketimi (%9,4), diabetes mellitus (%8,3), iskemik kalp hastalığı (%6,9) ve KOAH (%6,8) diğer sık görülen komorbiditeler olarak belirlenmiştir [3]. Eytan ve ark.'nın yaptığı 10524 hastayı içeren retrospektif kesitsel çalışmada da çalışmamız ile uyumlu olarak hastaların en sık olarak hipertansiyon, hiperlipidemi ve KOAH komorbiditesine sahip oldukları görülmüştür [97].

Çalışmamızda cinsiyet ile komorbiditelerin ilişkisine bakıldığında KOAH hastalarında belirgin olarak erkek cinsiyet hakimiyeti izlenmiştir (%88,9). Raghavan ve ark.'nın KOAH ve cinsiyet ilişkisini değerlendiren derlemesinde kültürel olarak tütün kullanımının erkek cinsiyette daha yaygın olmasına bağlı KOAH komorbiditesinin daha yaygın olduğu, ancak son yıllarda kadınlar arasında tütün kullanımının artması nedeniyle artmış KOAH riski olduğuna dikkat çekilmektedir [98].

Çalışmamızda hastaların yalnızca %1,3'ü acil vaka olarak cerrahi geçirmişti; ayrıca vakaların %58,1'inde trakeostomi açılmış olup rekonstrüksiyon yöntemi olarak vakaların 35 (%47,3)'inde flep yöntemi kullanılmıştı. Nouraei ve ark.'nın [3] çalışmasında da bizim çalışmamız ile uyumlu olarak major baş boyun cerrahisi geçiren vakaların çoğunluğunu elektif vakalar oluşturmaktadır. Aynı çalışmada hastaların %47'sinde trakeostomi açılmış olup, %67'sinde flep ile rekonstrüksiyon uygulanmıştır.

Çalışmamızdaki olguların operasyon süreleri değerlendirildiğinde ortalama operasyon süresi $517,14 \pm 217,61$ dakika olarak hesaplanmıştı. Lahtinen ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise operasyon süresi ortanca değeri 527 (437-625) dakika bulunmuştur [92]. Brady ve ark.'nın yaptığı mikrovasküler rekonstrüksiyon yapılan baş boyun cerrahisi hastalarında anestezi süresi ile komplikasyonların ilişkisini inceleyen retrospektif kohort çalışmasında ise gruplar operasyon süresine göre sınıflandırılmış ve operasyon süresinin $400,0 \pm 123,8$ dakika ile $817,0 \pm 118,7$ dakika arasında dağıldığı görülmüştür [99]. Thomas ve ark.'nın serbest doku transferi yapılan onkolojik baş boyun hastalarında klinik faktörlerin reoperasyon ve uzamış hastane yatış süresine etkisini değerlendiren retrospektif kohort çalışmasında ise ortalama operasyon süresi $564,1 \pm 171,0$ dakika olarak belirlenmiştir [100].

Çalışmamızda trakeostomi ihtiyacı olan hastalar, trakeostomi ihtiyacı olmayan hastalara göre artmış operasyon süresi, hastane yatış süresi ve komplikasyon oranlarına sahipti. Meerwein ve ark.'ın [101] çalışmasında da trakeostomi açılmayan hastalarda daha kısa operasyon süresi izlenmiş; ayrıca erken oral beslenme ve azalmış hastane yatış süresi gözlenmiştir.

İntraoperatif sıvı tedavisi olarak hastaların tamamında kristaloid, hastaların %78'inde kristaloidlere ek olarak kolloid sıvı kullanılmış olup; ortalama kristaloid miktarı $3268,24 \pm 922,38$ ml ve ortalama kolloid miktarı ise $644,82 \pm 251,43$ ml olarak gösterilmişti.

Patel ve ark.'nın serbest flep ile rekonstrüksiyon yapılan baş boyun cerrahisi hastalarında terapötik risk faktörleri, perioperatif komplikasyonlar ve uzamış hastane yatış süresini değerlendiren çalışmasında hastalara verilen kristaloid tedavisinin ortalama değeri 5000 ml (500-15000 ml) ve kolloid ortalama değeri ise 500 ml (0-2275 ml) olarak görülmüştür [102].

Çalışmamıza dahil ettiğimiz olgular intraoperatif kan ürünü kullanımı açısından değerlendirildiğinde vakaların %21,6'sında transfüzyon yapıldığı görülmüştür. Transfüzyon yapılan vakaların tamamında eritrosit süspansiyonu (ES), %18'inde ise ek olarak taze donmuş plazma (TDP) transfüzyonu yapılmıştı. Transfüzyon yapılan ortalama ES miktarı $1,5 \pm 0,81$ ünite, TDP miktarı ise $1,33 \pm 0,57$ ünitedir. Nguyen ve ark.'nın mikrocerrahi ile baş boyun rekonstrüksiyonu yapılan hastalarda kan transfüzyonunu araştıran çalışmasında transfüzyon oranı %28,4 olarak görülmüştür [103]. Baumeister ve ark.'nın [104] baş boyun skuamöz hücreli karsinom hastalarında preoperatif anemi ve perioperatif kan transfüzyonunu araştıran retrospektif çalışmasında ise hastaların %18,4'üne perioperatif kan transfüzyonu yapıldığı ve bu transfüzyonların %35,4 oran ile en sık olarak intraoperatif dönemde olduğu gösterilmiştir. Aynı çalışmada çalışmamıza benzer olarak en sık olarak eritrosit süspansiyonu transfüze edilmiş olup ortalama transfüzyon yapılan ES miktarı ortancası 2 ünite olarak bulunmuştur. Puram ve ark.'nın baş boyun serbest flep hastalarında transfüzyon uygulamalarını araştıran çalışmasında ise ortalama kan transfüzyonu miktarının $2,5 \pm 0,2$ ünite olduğu görülmüştür [105].

Çalışmamızda incelediğimiz major baş boyun cerrahisi yapılan bu hasta grubunda cinsiyet ile kan transfüzyonu arasında istatistiksel olarak fark görülmemiştir. Çalışmamıza benzer şekilde Baumeister ve ark.'nın [104] çalışmasında da cinsiyet ile transfüzyon arasında ilişki görülmemiştir. [104]

Çalışmamızdaki olgularda artan ASA skoru ile artmış kan transfüzyonu oranlarına rastlansa da (ASA-II, %16,7; ASA-III, %25; ASA-IV, %40) kan ürünü kullanımı ile ASA skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır. Çalışmamızdan farklı olarak Baumeister ve ark.'nın [104] çalışmasında ASA I-II hasta grubunda %4,1 transfüzyon yapılırken, ASA III-IV grubunda ise %31,7 transfüzyon yapıldığı ve ASA skoru ile kan transfüzyonu arasında istatistiksel anlamlı ilişki olduğu gösterilmiştir. Szakmany ve ark.'nın çalışmasında ise ASA-I grubunda %28, ASA-II grubunda %25, ASA-III-IV grubunda ise

%27 oranında transfüzyon yapıldığı görülmüş ve çalışmamıza benzer şekilde arada anlamlı bir ilişki olmadığı vurgulanmıştır [106].

Çalışmamızdaki flep ile rekonstrüksiyon yapılan olguların %31,4'ine kan transfüzyonu yapıldığı ancak rekonstrüksiyon yöntemi ile kan transfüzyonu arasında istatistiksel ilişki olmadığı görülmüştü. Puram ve arkadaşlarının çalışmasında ise çalışmamızdan fazla olarak olguların %48,9'una transfüzyon yapıldığı görülmüştür [105].

Çalışmamıza dahil edilen olguların %90,5'ine TIVA, %9,5'ine ise inhalasyon anestezisi uygulanmış; ancak genel anestezi yönteminin postoperatif sonuçlara etkisi gösterilememiştir. Çalışmamızdan farklı olarak Chang ve ark.'ın [107] çalışmasında TIVA grubunda inhalasyon anestezisi uygunlanan hasta grubuna göre azalmış kristaloid ve kolloid infüzyonu gerektiği, daha kısa anestezi süresinin olduğu; ayrıca TIVA grubunda belirgin olarak azalmış pulmoner komplikasyon izlendiği dikkat çekmektedir.

Çalışmamızda incelediğimiz olguların mekanik ventilasyon sürelerine bakıldığında ortalama sürenin $18,69 \pm 14,64$ saat olduğu görülmüştü. Barber ve ark.'nın [108] major baş boyun kanser cerrahisi hastalarında klinik bakımı iyileştirmeye yönelik prospektif çalışmasında ise ortalama mekanik ventilasyon süresinin iyileştirilmiş bakım ile 1081,0 dakikadan 197,7 dakikaya kadar düştüğü görülmüştür.

Çalışmamızdaki olgular mekanik ventilasyon süresine göre karşılaştırıldığında hastaların %82,6'sının 24 saatten az, %17,4'ünde ise 24 saat ve üzerinde MV süresi kaydedilmişti. Cannady ve ark.'nın serbest doku transferi yapılan hastalarda komplikasyonları değerlendiren çalışmasında uzamış MV süresi 48 saat üzeri olarak tanımlanmış ve hastaların %7,1'inde uzamış mekanik ventilasyon gözlenmiştir [109]. Çalışmamızdaki hasta grubunda mekanik ventilasyon süresi ile PABÜ yatış süresi arasında pozitif yönde güçlü korelasyon olduğu görülmüştü. Ayrıca MV süresi 24 saatin üzerinde olan hastalarda artmış yoğun bakım ihtiyacı, kan transfüzyonu ve komplikasyon görülmüş; ancak PABÜ'den yoğun bakıma devir ihtiyacı ve mortalite ile ilişkisi gösterilememiştir. Damian ve ark.'nın çalışmasında da postoperatif pulmoner komplikasyonlar ile mekanik ventilasyon süresi arasında ilişki gösterilmiştir [110].

Çalışmamızda intraoperatif kan transfüzyonu ihtiyacı ile uzamış MV süreleri izlenmiştir. Çalışmamıza benzer şekilde Kipps ve ark.'nın çalışmasında da pediatrik kardiyak

cerrahi geçiren hasta grubunda artmış transfüzyon ile uzamış mekanik ventilasyon süresi izlenmiştir [111].

Kısa süreli yoğun bakım hizmeti verilebilen ve kliniğimizde cerrahi yoğun bakım benzeri kullanılabilen PABÜ’de hastaların ortalama yatış süreleri $23,56 \pm 14,67$ saat olmakla birlikte; 60 yaş üzeri hastalarda uzamış PABÜ yatış süresi ve komplikasyon olduğu belirlenmişti. Boruk ve ark.’nın [91] çalışmasında ise çalışmamızdan farklı olarak major baş boyun cerrahisi geçiren hastalarda yaş ile komplikasyonlar ya da yoğun bakım-hastane yatış süresi arasında ilişki gösterilememiştir.

Çalışmamıza dahil edilen olguların preoperatif düşük serum sodyum düzeyleri ile PABÜ’de mekanik ventilasyon süreleri arasında korelasyon ilişkisi olduğu belirlenmişti. Sodyum değeri 135 mmol/L’nin altında olan hastaların mekanik ventilasyon süresi $35,50 \pm 12,60$ saat; 135 mmol/L’nin üzerinde olan hastaların ise $17,75 \pm 14,29$ saattir. Chalela ve ark.’nın [112] KOAH hastalarında hiponatremi ile mortalite ve morbidite ilişkisini araştıran çalışmasında, çalışmamızla benzer şekilde hiponatremik hastalarda uzamış mekanik ventilasyon süresine rastlanmıştır.

Çalışmamıza dahil edilen hastaların preoperatif albumin ve sodyum değerlerinin PABÜ yatış süresi üzerine negatif yönde zayıf korelasyon ilişkisi olduğu gösterilmişti. Namendys ve ark.’nın [113] çalışmasında çalışmamızdan farklı şekilde hypoalbuminemi ile yoğun bakım yatış süresi arasında ilişki izlenmemiştir. Feinstein ve ark.’nın [114] çalışmasında ise çalışmamız ile uyumlu olarak hiponatremi ile uzamış yoğun bakım yatış süreleri izlenmiş; ancak düzeltilmiş çok değişkenli analizler sonucunda istatistiksel anlamlılık görülmemiştir.

Özellikle yoğun bakım ünitelerinde şok, çoklu travma, majör cerrahi ve sepsis gibi kritik hastalarda kullanılmak üzere kolay ölçülebilir ve ulaşılabilir parametrelere ihtiyaç duyulmaktadır. Nötrofil lenfosit oranı periferik kandaki nötrofil sayısının lenfositlere bölünmesi ile elde edilen ve subklinik inflamasyon belirteci olarak kullanılmaktadır. Bu oran aynı zamanda kritik hastalıkların yanında bazı tümörlerin varlığında da yükselme trendi izlemektedir. [115] [116] Akturk ve ark.’nın [117] plevral effüzyonun ayırıcı tanısı için NLR’yi kullandığı çalışmasında tüberküloza bağlı plevral efüzyona oranla malign plevral efüzyonda belirgin daha yüksek NLR’ye rastlanmıştır. [117]

Çalışmamıza dahil edilen olgular arasında nötrofil-lenfosit oranı ortalama $3,85 \pm 3,22$ olarak bulunmuş olup, ortanca değerli ise 2,97'ydi. NLR'nin bilinen normal değeri yoktur ancak Moosazadeh ve ark.'nın yaptığı 10255 hastayı içeren kesitsel kohort çalışmasında normal değerinin $1,70 \pm 0,70$ olduğu gösterilmiştir [118]. Bu değerlere göre bizim çalışmamızda major baş boyun cerrahisi hastalarında artmış NLR görülmektedir. Farklı kanser türleri için ise literatürde farklı eşik değerleri tanımlanmıştır [119].

Çalışmamıza dahil edilen 74 hastanın PABÜ yatış süresi ile nötrofil-lenfosit oranları arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ilişkisi ve NLR ile platelet sayısı arasında korelasyon izlenmişti. Nakayama ve ark.'nın [120] ise platelet sayısı ve NLR kombinasyonu ile prognostik potansiyeli yüksek bir skorlama sistemi üzerinde çalışılmış ve skor yükseldikçe üç yıllık survive azalma olduğu görülmüştür.

Çalışmamıza dahil edilen hastaların intraoperatif kan transfüzyonu yapılması ile PABÜ yatış süresinde anlamlı artış görülmüştü. Sakr ve ark.'nın [121] çalışmasında ise transfüzyon yapılan hastalarda uzamış hastane ve cerrahi yoğun bakım yatış süresi; ayrıca artmış mortalite izlenmiştir.

Çalışmamıza dahil ettiğimiz hastaların PABÜ çıkışında yoğun bakım ünitesine devir olanların tamamında kan transfüzyonu yapıldığı ve transfüzyon yapılan hastaların ise %25'inde yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı geliştiği görülmüştü. Yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların ise %80'ini intraoperatif kan ürünü transfüzyonu yapılan grup oluşturmaktaydı. Weber ve ark.'ın [122] kanser cerrahilerinde anemi ve transfüzyonun etkilerini araştıran çalışmasında daha yüksek hemoglobin değerlerinde ($10,0 \text{ g/dL}$ 'nin üzeri) transfüzyon yapılan hastalarda, daha düşük hedef hemoglobin değerlerinde ($8,5-10,0 \text{ g/dL}$) transfüzyon yapılan hastalara göre daha çok yoğun bakım ihtiyacı geliştiği görülse de bu ilişki istatistiksel olarak gösterilememiştir.

Operasyon sırasında kan ürünü transfüzyonu yapılan %21 hastanın transfüzyon yapılmayan gruba göre uzamış hastane yatış süreleri izlenmekteydi. Ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştı. Puram ve ark.'ın [105] 282 olguyu içeren çalışmasında ise baş boyun serbest flep hastalarında kan transfüzyonu ile hastane yatış süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmiştir. Benzer şekilde Bower ve ark.'ın [123] çalışmasında da non kardiyak cerrahide kan transfüzyonunun hastane yatış süresini,

komplikasyonları ve özellikle cerrahi bölge enfeksiyonunu arttırdığı; ayrıca transfüze edilen kan miktarının hastane içi mortaliteye belirgin etkisi olduğu gösterilmiştir. Nguyen ve ark.'ın [103] çalışmasında da kan transfüzyonu yapılan hasta grubunda uzamış hastane yatış süresi gösterilmiş; bizim çalışmamızla uyumlu olarak komplikasyon oranı ve cerrahi süresi ile transfüzyon arasında ilişki gösterilememiştir. Bizim çalışmamızda 74 major baş boyun cerrahisi hastası ele alınmıştır.

Szakmany ve ark.'ın [106] oral ve orofarengeal skuamöz hücreli karsinom olgularında kan transfüzyonunu incelediği çalışmasında artmış transfüzyon oranı ile survide azalma ve özellikle 3 üniteden fazla transfüzyonda kötü prognoz izlenmiş. Bizim çalışmamızda ise transfüzyon ile komplikasyonlar ve mortalite ile ilişkisi gösterilememiştir.

Çalışmamızda serbest flep ile rekonstrüksiyon uygulanan hastalarda belirgin olarak uzamış operasyon süresi ve komplikasyon görülmüştü. Brady ve ark.'ın [99] çalışmasında ise serbest flep türü, genel komplikasyonlar, cerrahi komplikasyonlar ve postoperatif transfüzyon ile anestezi süresi ilişkili görülmüştür. Feinstein ve ark.'ın [114] çalışmasında da çalışmamıza benzer şekilde flep hastalarında flep uygulanmayan hastalara göre uzamış operasyon süresi görülmektedir.

Çalışmamızda operasyon süresi uzadıkça yoğun bakım ihtiyacında artış gözlenmiştir. Ayrıca operasyon süresi ile hastane yatış süresi arasında pozitif yönde korelasyon gözlenmişti. Huang ve ark.'ın [124] çalışmasında çalışmamızla uyumlu olarak radikal prostatektomi cerrahisi uygulanan hastalarda uzamış operasyon süresi ile yoğun bakım ihtiyacı, hastane yatış süresi ve tedavi masraflarında artış gözlenmiştir. Boruk ve ark.'ın [91] çalışmasında ise genel anestezi süresi komplikasyonlar ve hastane yatış süresi ile ilişkili tek faktör olarak değerlendirilmiştir. Meerwein ve ark.'ın [101] çalışmasında ise daha uzun operasyon süresi görülen trakeostomili hastalarda yoğun bakım ünitesi, ara bakım ünitesi, hastane yatış süreleri ve flep ile ilişkili komplikasyonlarda artış gözlenmemiştir.

Çalışmamızda operasyon süresinin artmasıyla birlikte komplikasyon oranlarında artış izlenmişti. Lahtinen ve ark.'nın [92] çalışmasında ise uzamış operasyon süresi ile toplam komplikasyon ve erken dönem komplikasyonlarında artış gözlenmiştir. Lin-Goh ve ark.'nın [125] çalışmasında da uzamış cerrahi süresi ile cerrahi komplikasyonlar ve total flep kaybında artış gözlenmiştir. Ren ve ark.'ın [126] çalışmasında uzamış operasyon süresi, ASA skoru ve

komorbiditeler postoperatif komplikasyonlar için bağımsız risk faktörleri olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda uzamış operasyon süresi görülen olgularda mortalite daha sık görülse de bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi. Pohlenz ve ark.'nın [127] çalışmasında ise çalışmamızdan farklı olarak evre 4 hastalık ve operasyon süresinin 9 saatin üzerinde olması postoperatif mortalite için belirgin risk faktörü olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda KOAH komorbiditesine sahip hastalarda komplikasyon sıklığının arttığı gösterilmişti. Tokgoz ve ark.'nın [128] çalışmasında da benzer şekilde radikal nefrektomi hastalarında preoperatif kronik pulmoner hastalıkların postoperatif komplikasyonlar açısından risk faktörü olduğu ortaya konmuştur.

Çalışmamızda komplikasyon görülen hasta grubunda komplikasyon görülmeyen hasta grubuna göre ortalama BK sayısının daha yüksek olduğu görülmektedir. Carniol ve ark.'nın [129] çalışmasında lökositoz, DM ve hiponatremi tekrar başvuruyla; tekrar başvuru ise yara yeri ilişkili komplikasyonlar, perioperatif kan transfüzyonu ve sepsis ile ilişkili bulunmuştur. Moghadamyeghaneh ve ark.'nın [130] kolorektal kanser hastalarında preoperatif asemptomatik lökositozu araştıran çalışmasında ise preoperatif asemptomatik lökositoz ile artmış mortalite ve morbidite ilişkisi gösterilmiştir. Aynı çalışmada cerrahi sonrası komplikasyonlardan ise en sık olarak kardiyak arrest, plansız entübasyon ve enfeksiyon ile ilişki saptanmıştır.

Çalışmamızda nötrofil-lenfosit oranı (NLR) kaydedilen hastalara bakıldığında komplikasyon yaşanan hasta grubunda daha yüksek ortalama NLR görülmesine rağmen bu ilişki değerlendirildiğinde istatistiksel olarak anlamlılık görülmemiştir. Şengül ve ark.'ın [115] çalışmasında ise derin boyun enfeksiyonu hastalarında artmış NLR ile komplikasyon oranlarında da istatistiksel olarak anlamlı artış gözlenmiştir.

Çalışmamıza göre komplikasyon gelişmesi ile yoğun bakım ihtiyacı ve hastane yatış süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmüştü. Arshad ve ark.'nın [10] çalışmasında da en az bir komplikasyon gelişen grupta, hiç komplikasyon görülmeyen gruba göre uzamış hastane yatış süresi görülmektedir.

Çalışmamıza dahil ettiğimiz hastalarda postoperatif dönemde %2,7 oranında mortalite görülmüştü. Nouraei ve ark.'ın [3] çalışmasında ise çalışmamızdan yüksek olarak hastane içi mortalite %3,5 olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda mortalite izlenen hastalarda artmış intraoperatif sıvı tedavisi uygulandığı ve uzamış operasyon süresi görülmüştü; ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı görülmemiştir. Shin ve ark.'ın [131] çalışmasında ise liberal sıvı tedavisi ve restriktif sıvı tedavisinde uçlarda uygulamalar sonucunda morbidite, hastane yatış süresi, hastane masrafları ve mortalitenin arttığı gösterilmiştir.

Çalışmamızda eksitus olan hastalara bakıldığında iki hastada da komplikasyon yaşandığı; bir hastada flep nekrozu görülürken, diğer hastada ise kanama ve flep arter anastomozunda sorun görüldüğü belirlenmiştir. Ancak komplikasyon ile mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmemiştir. Lahtinen ve ark.'ın [92] çalışmasında özellikle geç komplikasyon görülen grupta mortalitenin arttığı ve uzamış hastane yatış süresi olduğu görülmektedir.

Hastane yatışı sırasında eksitus olan bu hastalarda uzamış PABÜ yatış süresi ve yoğun bakım ihtiyacı geliştiği görülmekteydi. Bu hastalar yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların %40'ını oluşturmaktaydı. Arshad ve ark.'ın [10] çalışmasında ise çalışmamızın aksine yoğun bakımda izlenen hastalar ile servise devir edilenler arasında mortalite açısından fark gözlenmemiş olup, yoğun bakımda izlenen hastalarda artmış hastane yatış süresi görülmüştür. Bizim çalışmamızda hastalar öncelikle PABÜ'de izlendiği ve uzayan bakım ihtiyacı veya yeni gelişen medikal durumlarda yoğun bakım ünitesine devir edildiği için yoğun bakıma devredilen hastaların genel durumlarının daha kötü olduğu ve mortalite riskinin daha yüksek olduğu bu ilişkiyi açıklayabilir.

TNM evreleme verilerine ulaşılan hastalarda tümör sınıflanmasında en sık T4 (%41,9); nod evrelemesinde ise en sık olarak N0 (%40,5), 2. sıklıkla N1(%18,9) evresine rastlanmıştır. Broome ve ark.'nın [94] çalışmasında ise hastaların %57,1'inin T3 ve T4 evresinde, %42,9'unun T1 ve T2 evresinde; %59,2'sinin N0 ve N1 evresinde, %40,8'inin ise N2 ve üzeri evrede olduğu gösterilmiştir.

Komplikasyon gelişen hastaların T evreleri incelendiğinde %66,7'si T4, %5'i T3, %1,7'si T2 ve %3,3'ünün T1 evresinde olduğu görülmüştü. Hastane yatışı süresince yoğun

bakım ihtiyacı gelişen hastalar değerlendirildiğinde ise %80'inin T4, %20'sinin ise T3 evresinde olduğu görülmüştü. Mortalite görülen hastaların ise tamamının T4 evresinde olduğu görülmüştü. Buna göre T evresi yükseldikçe daha sık komplikasyon, yoğun bakım ihtiyacı ve mortalite görüldüğü söylenebilir. Ancak T evresi ile bu parametreler arasında istatistiksel anlamlılık gözlenmemiştir. Çalışmamıza dahil ettiğimiz olguların N evreleri analiz edildiğinde ise komplikasyon, hastane yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi ve mortalite arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmüştü. Lahtinen ve ark.'nın [92] çalışmasında ise bizim çalışmamızın aksine komplikasyonlar ile TNM sınıflandırma sistemi karşılaştırıldığında T evresi artışı ile komplikasyonda artış görülürken, N evresi ile komplikasyon gelişimi arasında istatistiksel ilişki gösterilememiştir. Aynı çalışmada bir yıllık mortalite ile karşılaştırıldığında ise N evresi ile ilişki gösterilirken, T evresi ile istatistiksel anlamlı ilişki gösterilememiştir. Broome var ark.'ın [94] çalışmasında ise bizim çalışmamızdan farklı olarak T evresi ile komplikasyonlar ve hastane yatış süresi arasında anlamlı ilişki gösterilmiştir. Penel ve ark.'nın [132] çalışmasında ise T ve N evreleri ile tehlike oranı arasında ilişki gösterilememiştir. Breda ve ark.'nın [133] çalışmasında ise T evresi ile komplikasyonlardan özellikle nozokomiyal pnömoni arasında ilişki olduğu gösterilmiştir.

SONUC VE ÖNERİLER

Kliniğimizde altı yıllık süreçte major baş boyun cerrahisi geçiren ve postoperatif PABÜ’de izlenmiş hastaların verilerini inceleyerek, postoperatif sonuçlara etki edebilecek faktörleri belirlemeyi amaçladığımız bu çalışmamızda incelediğimiz olgularda; 60 yaş üzeri, düşük albumin ve sodyum düzeyine sahip, yüksek NLR görülen, MV süresinin uzadığı ve intraoperatif kan transfüzyonu yapılmış hastalarda uzamış PABÜ yatış süresi olduğu görüldü. Aynı zamanda düşük sodyum düzeyi ve intraoperatif kan transfüzyonunun uzamış MV süresi ile doğrudan ilişkili olduğu görüldü. MV süresinin 24 saatin üzerinde olduğu olgularda yoğun bakım ihtiyacı ortaya çıktığı ve komplikasyon gelişen olgularda da MV süresinin uzadığı görüldü. KOAH komorbiditesi, preoperatif BK sayısı yüksekliği, uzamış operasyon süresi, trakeostomi varlığının komplikasyon ile ilişkili olduğu; komplikasyon gelişen olgularda ise yoğun bakım ihtiyacı ve hastane yatış süresinde artış olduğu görüldü. Nod evresi yüksek hastalarda da artmış komplikasyon ve yoğun bakım ihtiyacı görüldü. KOAH, intraoperatif artmış kristaloid tedavisi, uzamış operasyon süresi, trakeostomi varlığı, uzamış MV süresi, uzamış PABÜ yatış süresi ve yoğun bakım ihtiyacı ile hastane yatış sürelerinde artış görüldü. PABÜ yatış süresi uzayan, yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastalarda ise artmış mortalite görüldü.

Major baş boyun cerrahisi geçirecek hastalarda sonuçları iyileştirmeye ve postoperatif dönemi planlamaya yönelik olarak hastalar preoperatif dönemden başlayarak ele alınmalıdır. Komorbidite ve laboratuvar değerleri optimize edilmeli, hastalık evresi dikkate alınmalı, intraoperatif sıvı ve kan ürün tedavileri hastaya özel olarak düzenlenmeli, postoperatif izlemi için gerekli önlemler alınmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394-424
2. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019 (US statistics). *CA Cancer J Clin.* 2019;69(1):7-34
3. Nouraei SAR, Mace AD, Middleton SE, et al. A stratified analysis of the perioperative outcome of 17623 patients undergoing major head and neck cancer surgery in England over 10 years: towards an informatics-based outcomes surveillance framework. *Clin Otolaryngol.* 2017;42(1):11-28
4. Charters P, Ahmad I, Patel A, Russell S. Anaesthesia for head and neck surgery: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. *J Laryngol Otol.* 2016;130(2):23-27
5. O'Dell K. Predictors of difficult intubation and the otolaryngology perioperative consult. *Anesthesiol Clin.* 2015;33(2):279-290
6. Robson A, Sturman J, Williamson P, Conboy P, Penney S, Wood H. Pre-treatment clinical assessment in head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines. *J Laryngol Otol.* 2016;130(2):13-22
7. Articles S. Apfelbaum, 2013, Practice guidelines for management of the difficult airway. 2013;(2):251-270
8. Wolters U, Wolf T, Stützer H, Schröder T. ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome. *Br J Anaesth.* 1996;77(2):217-222
9. Godden DRP, Patel M, Baldwin A, Woodward RTM. Need for intensive care after operations for head and neck cancer surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1999;37(6):502-505

10. Arshad H, Ozer HG, Thatcher A, Old M, Ozer E, Agarwal A, Jafari H, Birkheimer D, Basinger H, Forest LA, Schuller DE, Teknos TN. Intensive care unit versus non-intensive care unit postoperative management of head and neck free flaps: comparative effectiveness and cost comparisons. *Head Neck*. 2014;36(10):536-539
11. İnal DG, ÖMÜR D, Hancı V. Postanestezi bakim ünitesi (pabü): gelişimi ve standartları. 2016;56(3):191-196
12. Strauss M, Bellian K. Otolaryngology care unit: a safe and cost-reducing way to deliver quality care. *Laryngoscope*. 1999;109(9):1428-1432
13. American Society of Anesthesiologists committee of origin: standards and practice parameters. *Standards for Postanesthesia Care*; 2014
14. Gatta G, Botta L, Sánchez MJ, et al. Prognoses and improvement for head and neck cancers diagnosed in Europe in early 2000s: The EUROCare-5 population-based study. *Eur J Cancer*. 2015;51(15):2130-2143
15. Bray F, Ren JS, Masuyer E, Ferlay J. Global estimates of cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *Int J Cancer*. 2013;132(5):1133-1145
16. Lambert R, Sauvaget C, De Camargo Cancela M, Sankaranarayanan R. Epidemiology of cancer from the oral cavity and oropharynx. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2011;23(8):633-641
17. DeSantis CE, Miller KD, Goding Sauer A, Jemal A, Siegel RL. Cancer statistics for African Americans, 2019. *CA Cancer J Clin*. 2019;69(3):211-233
18. Settle K, Posner MR, Schumaker LM, et al. Racial survival disparity in head and neck cancer results from low prevalence of human papillomavirus infection in black oropharyngeal cancer patients. *Cancer Prev Res*. 2009;2(9):776-781
19. Hacıkamiloğlu E, Gültekin M, Boztaş G, et al. Türkiye kanser istatistikleri. *Türkiye Halk Sağlığı Kurumu*. 2017

20. Patterson RH, Fischman VG, Wasserman I, et al. Global Burden of Head and Neck Cancer: Economic Consequences, Health, and the Role of Surgery. *Otolaryngol Neck Surg.* 2020; 162(3):296-303
21. Wyss A, Hashibe M, Chuang SC, et al. Cigarette, cigar, and pipe smoking and the risk of head and neck cancers: pooled analysis in the international head and neck cancer epidemiology consortium. *Am J Epidemiol.* 2013;178(5):679-690
22. Morse DE, Psoter WJ, Cleveland D, et al. Smoking and drinking in relation to oral cancer and oral epithelial dysplasia. *Cancer Causes Control.* 2007;18(9):919-929
23. Wyss AB, Hashibe M, Lee YCA, et al. Smokeless tobacco use and the risk of head and neck cancer: pooled analysis of US studies in the inhanse consortium. *Am J Epidemiol.* 2016;184(10):703-716
24. Gustavsson P, Norell SE, Lewin F, et al. Smoking tobacco, oral snuff, and alcohol in the etiology of squamous cell carcinoma of the head and neck. *Cancer.* 2002;82(7):1367-1375
25. Andre K, Schraub S, Mercier M, Bontemps P. role of alcohol and tobacco in the aetiology of head and neck cancer: A case-control study in the doubs region of France. *Eur J Cancer Part B Oral Oncol.* 1995;31(5):301-309
26. Tan EH, Adelstein DJ, Droughton MLT, Van Kirk MA, Lavertu P. Squamous cell head and neck cancer in nonsmokers. *Am J Clin Oncol Cancer Clin Trials.* 1997;20(2):146-150
27. Aldington S, Harwood M, Cox B, et al. Cannabis use and cancer of the head and neck: Case-control study. *Otolaryngol - Head Neck Surg.* 2008;138(3):374-380
28. Kato I, Nomura AMY. Alcohol in the aetiology of upper aerodigestive tract cancer. *Eur J Cancer Part B Oral Oncol.* 1994;30(2):75-81
29. De Stefani E, Boffetta P, Oreggia F, Fierro L, Mendilaharsu M. Hard liquor drinking is associated with higher risk of cancer of the oral cavity and pharynx than wine drinking. A case-control study in Uruguay. *Oral Oncol.* 1998;34(2):99-104

30. Hashibe M, Brennan P, Benhamou S, et al. Alcohol drinking in never users of tobacco, cigarette smoking in never drinkers, and the risk of head and neck cancer: Pooled analysis in the international head and neck cancer epidemiology consortium. *J Natl Cancer Inst.* 2007;99(10):777-789
31. Druesne-Pecollo N, Tehard B, Mallet Y, et al. Alcohol and genetic polymorphisms: effect on risk of alcohol-related cancer. *Lancet Oncol.* 2009;10(2):173-180
32. Raghupathy R, Hui EP, Chan ATC. Epstein-Barr Virus as a Paradigm in Nasopharyngeal Cancer: From Lab to Clinic. *Am Soc Clin Oncol Educ B.* 2014;34:149-153
33. Ragin CCR, Modugno F, Gollin SM. The epidemiology and risk factors of head and neck cancer: A focus on human papillomavirus. *J Dent Res.* 2007;86(2):104-114
34. Shillitoe EJ, Greenspan D, Greenspan JS, Silverman S. Five- year survival of patients with oral cancer and its association with antibody to herpes simplex virus. *Cancer.* 1986;58(10):2256-2259
35. Larsson P - A, Edström S, Westin T, Nordkvist A, Hirsch JM, Vahlne A. Reactivity against herpes simplex virus in patients with head and neck cancer. *Int J Cancer.* 1991;49(1):14-18
36. Mahale P, Sturgis EM, Twardy DJ, Ariza-Heredia EJ, Torres HA. Association between hepatitis C virus and head and neck cancers. *J Natl Cancer Inst.* 2016;108(8):1-10
37. Patel P, Hanson DL, Sullivan PS, et al. Incidence of types of cancer among HIV-infected persons compared with the general population in the United States, 1992-2003. *Ann Intern Med.* 2008;148(10):728-736
38. Naomi Rabinovics, MD, 1* Aviram Mizrachi, MD, 1 Tuvia Hadar, MD, 1 Dean Ad-El, MD, 2 Raphael Feinmesser, MD, 1 Dan Guttman, MD 1, Thomas Shpitzer, MD, 1 Gideon Bachar M. Cancer of the head and neck region in solid organ transplant recipients. *Head Neck.* 2014;36(10):1391

39. Grulich AE, van Leeuwen MT, Falster MO, Vajdic CM. Incidence of cancers in people with HIV/AIDS compared with immunosuppressed transplant recipients: a meta-analysis. *Lancet*. 2007;370(9581):59-67
40. Wanna AGB, Noble JH, Carlson ML, et al. Betel quid chewing and the risk of oral and oropharyngeal cancers: a meta-analysis with implications for cancer control. *Laryngoscope*. 2014;2-31
41. Vaughan TL, Stewart PA, Davis S, Thomas DB. Work in dry cleaning and the incidence of cancer of the oral cavity, larynx, and oesophagus. *Occup Environ Med*. 1997;54(9):692-695
42. Dietz A, Ramroth H, Urban T, Ahrens W, Becher H. Exposure to cement dust, related occupational groups and laryngeal cancer risk: Results of a population based case-control study. *Int J Cancer*. 2004;108(6):907-911
43. Hauptmann M, Lubin JH, Stewart PA, Hayes RB, Blair A. Mortality from solid cancers among workers in formaldehyde industries. *Am J Epidemiol*. 2004;159(12):1117-1130
44. Vaughan TL, Strader C, Davis S, Daling JR. Formaldehyde and cancers of the pharynx, sinus and nasal cavity: I. Occupational exposures. *Int J Cancer*. 1986;38(5):677-683
45. Vaughan TL, Stewart PA, Teschke K, et al. Occupational exposure to formaldehyde and wood dust and nasopharyngeal carcinoma. *Occup Environ Med*. 2000;57(6):376-384
46. Van Der Laan BFAM, Baris G, Gregor RT, Hilgers FJM, Balm AJM. Radiation-induced tumours of the head and neck. *J Laryngol Otol*. 1995;109(4):346-349
47. Boeing H, Dietrich T, Hoffmann K, et al. Intake of fruits and vegetables and risk of cancer of the upper aero-digestive tract: The prospective EPIC-study. *Cancer Causes Control*. 2006;17(7):957-969
48. Freedman ND, Park Y, Subar AF, et al. Fruit and vegetable intake and head and neck cancer risk in a large United States prospective cohort study. *Int J Cancer*. 2008;122(10):2330-2336

49. Farrow DC, Vaughan TL, Berwick M, Lynch CF, Swanson GM, Lyon JL. Diet and nasopharyngeal cancer in a low-risk population. *Int J Cancer*. 1998;78(6):675-679
50. Lacko M, Braakhuis BJM, Sturgis EM, et al. Genetic susceptibility to head and neck squamous cell carcinoma. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*. 2014;89(1):38-48
51. Vukovic V, Stojanovic J, Vecchioni A, Pastorino R, Boccia S. Systematic Review and Meta-analysis of SNPs from Genome-Wide Association Studies of Head and Neck Cancer. *Otolaryngol - Head Neck Surg (United States)*. 2018;159(4):615-624
52. Kutler DI, Singh B, Satagopan J, et al. A 20-year perspective on the International Fanconi Anemia Registry (IFAR). *Blood*. 2003;101(4):1249-1256
53. Birkeland AC, Auerbach AD, Sanborn E, et al. Postoperative clinical radiosensitivity in patients with Fanconi anemia and head and neck squamous cell carcinoma. *Arch Otolaryngol - Head Neck Surg*. 2011;137(9):930-934
54. Boffetta P, Hayes RB, Sartori S, et al. Mouthwash use and cancer of the head and neck: A pooled analysis from the International Head and Neck Cancer Epidemiology Consortium. *Eur J Cancer Prev*. 2016;25(4):344-348
55. Access OA. The Role of Oral Hygiene in Head and Neck Cancer: Results From International Head and Neck Cancer Epidemiology (INHANCE) Consortium. *Ann Oncol*. 2016:1-27
56. Lockhart PB, Norris CM, Pulliam C. Dental factors in the genesis of squamous cell carcinoma of the oral cavity. *Oral Oncol*. 1998;34(2):133-139
57. Morse DE, Katz R V., Pendrys DG, et al. Mouthwash use and dentures in relation to oral epithelial dysplasia. *Oral Oncol*. 1997;33(5):338-343
58. Silverman S, Gorsky M, Lozada F. Oral Leukoplakia and Malignant Transformation. *Cancer*. 1984;53:563-568.
59. Fakhry C, Lacchetti C, Rooper LM, et al. Human papillomavirus testing in head and neck carcinomas: ASCO clinical practice guideline endorsement of the college of American pathologists guideline. *J Clin Oncol*. 2018;36(31):3152-3161

60. James S. Lewis Jr, Beth Beadle, Justin A. Bishop, Rebecca D. Chernock, Carol Colasacco, Christina Lacchetti, Joel Todd Moncur, James W. Rocco, Mary R. Schwartz, Raja R. Seethala, Nicole C, William H. Westra, William C. Faquin. Human Papillomavirus Testing in Head and Neck Carcinomas. *Guidel From Coll Am Pathol*. 2017
61. Cancer SIPAJC on. *AJCC Cancer Staging Manual, 8th Edition*. 2017
62. Sankalp Tandon, Riad Shahab, James I. Benton, Samit K. Ghosh, Jonathan Sheard, Terry M. Jones. Fine-needle Aspiration Cytology in a Regional Head and Neck Cancer Center: Comparison With a Systematic Review and Meta-Analysis. *Head Neck*. 2014;36(10):1391
63. Shah KSV, Ethunandan M. Tumour seeding after fine-needle aspiration and core biopsy of the head and neck - A systematic review. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2016;54(3):260-265
64. Burkill GJC, Evans RM, Raman V V., Connor SEJ. Modern Radiology in the Management of Head and Neck Cancer. *Clin Oncol*. 2016;28(7):440-450
65. David M. Cignetti, Randal S. Weber SYL. Head and Neck Cancer: An Evolving Treatment Paradigm. *Cancer*. 2008;113(70)
66. Kim JK, Leeman JE, Riaz N, McBride S, Tsai CJ, Lee NY. Proton Therapy for Head and Neck Cancer. *Curr Treat Options Oncol*. 2018;19(6)
67. Lo Nigro C, Denaro N, Merlotti A, Merlano M. Head and neck cancer: Improving outcomes with a multidisciplinary approach. *Cancer Manag Res*. 2017;9:363-371
68. Kawakita D, Matsuo K. Alcohol and head and neck cancer. *Cancer Metastasis Rev*. 2017;36(3):425-434
69. Simcock R, Simo R. Follow-up and Survivorship in Head and Neck Cancer. *Clin Oncol*. 2016;28(7):451-458
70. Chung F, Elsaid H. Screening for obstructive sleep apnea before surgery: Why is it important? *Curr Opin Anaesthesiol*. 2009;22(3):405-411

71. Chung SA, Yuan H, Chung F. A systemic review of obstructive sleep apnea and its implications for anesthesiologists. *Anesth Analg*. 2008;107(5):1543-1563
72. Hillman DR, Platt PR, Eastwood PR. Anesthesia, Sleep, and Upper Airway Collapsibility. *Anesthesiol Clin*. 2010;28(3):443-455
73. Pearce A. Evaluation of the airway and preparation for difficulty. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2005;19(4):559-579
74. Tsuchiya M, Sato EF, Inoue M, Asada A. Effective communication of difficult airway management to subsequent anesthesia providers. *Anesth Analg*. 2009;109(2):683-684
75. Lien CA. A documented previous difficult tracheal intubation as a prognostic test for a subsequent difficult tracheal intubation in adults. *Yearb Anesthesiol Pain Manag*. 2011;2011:39-40
76. R. B. NAP4. *Major Complications of Airway Management in the United Kingdom*. Vol 15.; 2012
77. Rosenstock C V., Nørskov AK, Wetterslev J, Lundstrøm LH. Emergency surgical airway management in Denmark: A cohort study of 452 461 patients registered in the Danish Anaesthesia Database. *Br J Anaesth*. 2016;117(July):i75-i82
78. Heinrich S, Birkholz T, Irouschek A, Ackermann A, Schmidt J. Incidences and predictors of difficult laryngoscopy in adult patients undergoing general anesthesia: A single-center analysis of 102,305 cases. *J Anesth*. 2013;27(6):815-821
79. Connelly NR, Ghandour K, Robbins L, Dunn S, Gibson C. Management of unexpected difficult airway at a teaching institution over a 7-year period. *J Clin Anesth*. 2006;18(3):198-204
80. Arné J, Descoins P, Fuscuardi J, et al. Preoperative assessment for difficult intubation in general and ENT surgery: Predictive value of a clinical multivariate risk index. *Br J Anaesth*. 1998;80(2):140-146
81. Awad IT, Chung F. Factors affecting recovery and discharge following ambulatory surgery. *Can J Anesth*. 2006;53(9):858-872

82. Focus C. ASA Guidelines - Post-Op Care. 2013;(2):291-307
83. Vimlati L, Gilsanz F, Goldik Z. Quality and safety guidelines of postanesthesia care Working Party on Post Anaesthesia Care (approved by the European Board and Section of Anaesthesiology, Union Europeenne des Medecins Specialistes). *Eur J Anaesthesiol.* 2009;26(9):715-721
84. Whitaker DK, Booth H, Clyburn P, et al. Immediate post-anaesthesia recovery 2013: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. *Anaesthesia.* 2013;68(3):288-297
85. ZUCK D. Anaesthetic and postoperative recovery rooms. *Anaesthesia.* 1995;50(5):435-438
86. Hilberman M. The evolution of the intensive care units. *Critical Care Medicine.* 1975; 3(4): 159-165
87. Allen A, Badgwell JM. The post anesthesia care unit: unique contribution, unique risk. *J Perianesth Nurs.* 1996;11(4):248-258
88. RUTH HS. Anesthesia Study Commission. *Anesthesiology.* 1948;9(5):558-559
89. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(6):394-424
90. Petrar S, Bartlett C, Hart RD, MacDougall P. Pulmonary complications after major head and neck surgery: A retrospective cohort study. *Laryngoscope.* 2012;122(5):1057-1061
91. Boruk M, Chernobilsky B, Rosenfeld RM, Har-El G. Age as a prognostic factor for complications of major head and neck surgery. *Arch Otolaryngol - Head Neck Surg.* 2005;131(7):605-609
92. Lahtinen S, Koivunen P, Ala-Kokko T, et al. Complications and outcome after free flap surgery for cancer of the head and neck. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2018;56(8):684-691

93. Ishimaru M, Ono S, Suzuki S, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Risk factors for free flap failure in 2,846 patients with head and neck cancer: A National Database Study in Japan. *J Oral Maxillofac Surg*. 2016;74(6):1265-1270
94. Broome M, Juilland N, Litzistorf Y, et al. Factors influencing the incidence of severe complications in head and neck free flap reconstructions. *Plast Reconstr Surg - Glob Open*. 2016;4(10):1-7
95. Hwang K, Lee JP, Yoo SY, Kim H. Relationships of comorbidities and old age with postoperative complications of head and neck free flaps: A review. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2016;69(12):1627-1635
96. Guo R, Yu W, Meng Y, et al. Correlation of ASA Grade and the Charlson Comorbidity Index With Complications in Patients After Transurethral Resection of Prostate. *Urology*. 2016;98:120-125
97. Eytan DF, Blackford AL, Eisele DW, Fakhry C. Prevalence of comorbidities and effect on survival in survivors of human papillomavirus–related and human papillomavirus–unrelated head and neck cancer in the United States. *Cancer*. 2019;125(2):249-260
98. Raghavan D, Varkey A, Bartter T. Chronic obstructive pulmonary disease: The impact of gender. *Curr Opin Pulm Med*. 2017;23(2):117-123
99. Brady JS, Desai S V., Crippen MM, et al. Association of anesthesia duration with complications after microvascular reconstruction of the head and neck. *JAMA Facial Plast Surg*. 2018;20(3):188-195
100. Thomas WW, Brant J, Chen J, et al. Clinical factors associated with reoperation and prolonged length of stay in free tissue transfer to oncologic head and neck defects. *JAMA Facial Plast Surg*. 2018;20(2):154-159
101. Meerwein C, Pézier TF, Beck-Schimmer B, Schmid S, Huber GF. Airway management in head and neck cancer patients undergoing microvascular free tissue transfer: Delayed extubation as an alternative to routine tracheotomy. *Swiss Med Wkly*. 2014;144(March):1-8

102. Patel rajan s. Clinicopathologic and therapeutic risk factors for perioperative complications and prolonged hospital stay in free flap reconstruction of the head and neck. *Head Neck*. 2014;36(10):1391
103. Nguyen A, Shin H, Saint-Cyr M, Verheyden C. Blood loss and transfusion rates in microsurgical head and neck reconstruction. *Plast Reconstr Surg - Glob Open*. 2018;6(11):1-4
104. Baumeister P, Canis M, Reiter M. Preoperative anemia and perioperative blood transfusion in head and neck squamous cell carcinoma. *PLoS One*. 2018;13(10):1-13
105. Puram S V., Yarlagadda BB, Sethi R, et al. Transfusion in Head and Neck Free Flap Patients: Practice Patterns and a Comparative Analysis by Flap Type. *Otolaryngol Neck Surg*. 2015;152(3):449-457
106. Szakmany T, Dodd M, Dempsey GA, et al. The influence of allogenic blood transfusion in patients having free-flap primary surgery for oral and oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Br J Cancer*. 2006;94(5):647-653
107. Chang YT, Wu CC, Tang TY, Lu C Te, Lai CS, Shen CH. Differences between total intravenous anesthesia and inhalation anesthesia in free flap surgery of head and neck cancer. *PLoS One*. 2016;11(2):1-10
108. Brittany Barber, MD, 1* Jeffrey Harris, MD, MHA, FRCSC 1, Cameron Shillington, BSc, 2 Shannon Rychlik, BScN, 1 Joseph Dort, MD, MSc, FRCSC 3, Michael Meier, MD, FRCSC 4, et al. Efficacy of a high-observation protocol in major head and neck cancer surgery: A prospective study. *Head Neck*. 2014;36(10):1391
109. Steven B. Cannady, MD, 1* Kyle M. Hatten, MD 1, Andres M. Bur, MD, 1 Jason Brant, MD, 1 John P. Fischer, MD, 2 Jason G. Newman, MD 1, Ara A. Chalian M. Use of free tissue transfer in head and neck cancer surgery and risk of overall and serious complication(s): An American College of Surgeons–National Surgical Quality Improvement Project analysis of free tissue transfer to the head and neck. *Head Neck*. 2014;36(10):1391

110. Damian D, Esquenazi J, Duvvuri U, Johnson JT, Sakai T. Incidence, outcome, and risk factors for postoperative pulmonary complications in head and neck cancer surgery patients with free flap reconstructions. *J Clin Anesth.* 2016;28:12-18
111. Kipps AK , Wypij D, Thiagarajan RR, Bacha EA, Newburger JW. Blood transfusion is associated with prolonged duration of mechanical ventilation in infants undergoing reparative cardiac surgery. *Pediatr Crit Care Med.* 2011 January ; 12(1): 52–56.
112. Chalela R, González-García JG, Chillarón JJ, et al. Impact of hyponatremia on mortality and morbidity in patients with COPD exacerbations. *Respir Med.* 2016;117:237-242
113. Ñamendys-Silva SA, González-Herrera MO, Texcocano-Becerra J, Herrera-Gómez A. Hypoalbuminemia in critically ill patients with cancer: Incidence and mortality. *Am J Hosp Palliat Med.* 2011;28(4):253-257
114. Feinstein AJ, Davis J, Gonzalez L, Blackwell KE, Abemayor E, Mendelsohn AH. Hyponatremia and perioperative complications in patients with head and neck squamous cell carcinoma. *Head Neck.* 2016;38(1):1370-1374
115. Şengül E, Özbay M, Topçu İ. Relationship between Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio and Prognosis in Patients with Deep Neck Space Infection. *Dicle Med J / Dicle Tip Derg.* 2016;43(1):126-129
116. Wang J, Jia Y, Wang N, et al. The clinical significance of tumor-infiltrating neutrophils and neutrophil-to-CD8+ lymphocyte ratio in patients with resectable esophageal squamous cell carcinoma. *J Transl Med.* 2014;12:7
117. Akturk UA, Ernam D, Akbay MO, Koçak ND, Ogur E, Irmak I. Role of the neutrophil-lymphocyte ratio in the differential diagnosis of exudative pleural effusion. *Clinics.* 2016;71(10):611-616
118. Moosazadeh M, Maleki I, Alizadeh-Navaei R, et al. Normal values of neutrophil-to-lymphocyte ratio, lymphocyte-to-monocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio among Iranian population: Results of Tabari cohort. *Casp J Intern Med.* 2019;10(3):320-325

119. Kumar R, Geuna E, Michalarea V, et al. The neutrophil-lymphocyte ratio and its utilisation for the management of cancer patients in early clinical trials. *Br J Cancer*. 2015;112(7):1157-1165
120. Nakayama M, Gosho M, Hirose Y, et al. Modified combination of platelet count and neutrophil “to” lymphocyte ratio as a prognostic factor in patients with advanced head and neck cancer. *Head Neck*. 2018;40(6):1138-1146
121. Sakr Y, Lobo S, Knuepfer S, et al. Anemia and blood transfusion in a surgical intensive care unit. *Crit Care*. 2010;14(3)
122. Weber RS, Jabbour N, Martin RCG. Anemia and transfusions in patients undergoing surgery for cancer. *Ann Surg Oncol*. 2008;15(1):34-45
123. Bower WF, Jin L, Underwood MJ, Lam YH, Lai PBS. Peri-operative blood transfusion increases length of hospital stay and number of postoperative complications in non-cardiac surgical patients. *Hong Kong Med J*. 2010;16(2):116-120.
124. Huang KH, Kaplan AL, Carter SC, Lipsitz SR, Hu JC. The impact of radical prostatectomy operative time on outcomes and costs. *Urology*. 2014;83(6):1265-1272
125. Goh CSL, Kok YO, Yong CPC, et al. Outcome predictors in elderly head and neck free flap reconstruction: A retrospective study and systematic review of the current evidence. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg*. 2018;71(5):719-728
126. Ren ZH, Wu HJ, Tan HY, Wang K, Zhang S. Transfer of anterolateral thigh flaps in elderly oral cancer patients: Complications in oral and maxillofacial reconstruction. *J Oral Maxillofac Surg*. 2015;73(3):534-540
127. Pohlenz P, Klatt J, Schmelzle R, Li L. The importance of in-hospital mortality for patients requiring free tissue transfer for head and neck oncology. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2013;51(6):508-513
128. Tokgoz H, Akduman B, Unal I, Erol B, Akyurek E, Mungan NA. N83 Chronic Pulmonary Diseases Are Independent Risk Factors for Complications After Radical Nephrectomy. *Eur Urol Suppl*. 2010;9(6):554

129. Carniol ET, Marchiano E, Brady JS, et al. Head and neck microvascular free flap reconstruction: An analysis of unplanned readmissions. *Laryngoscope*. 2017;127(2):325-330
130. Moghadamyeghaneh Z, Hanna MH, Carmichael JC, Mills SD, Pigazzi A, Stamos MJ. Preoperative leukocytosis in colorectal cancer patients. *J Am Coll Surg*. 2015;221(1):207-214
131. Shin CH, Long ÑDR, Mclean ÑD, et al. Effects of Intraoperative Fluid Management on Postoperative Outcomes. 2017;XX(Xx)
132. Penel N, Mallet Y, Roussel-Delvallez M, Lefebvre JL, Yazdanpanah Y. Factors determining length of the postoperative hospital stay after major head and neck cancer surgery. *Oral Oncol*. 2008;44(6):555-562
133. Sá Breda M, Castro Silva J, Monteiro E. Infectious complications in head and neck surgery: Porto Oncology Centre retrospective analysis. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2019;70(1):6-15

EKLER

Veri Kayıt Formu

HASTA NO:	
HASTANIN CİNSİYETİ:	
HASTANIN YAŞI:	
HASTANIN ASA SINIFLAMASI:	ASA I ☐ ASA II ☐ ASA III ☐ ASA IV ☐ ASA V ☐
HASTANIN KOMORBİDİTELERİ:	ASTİM ☐ KOAH ☐ OSAS ☐ HT ☐ KAH ☐ KKY ☐ PEPTİK ÜLSER ☐ KC-S ☐ SVO ☐ KBY ☐ DM ☐ HİPO/HİPERTİROİDİ ☐ ☐
CCI:	
PREOPERATİF LABORATUVAR DEĞERLERİ:	BUN: KRE: ALT: AST: ALBUMİN: NA/K/CA/CL: T/D BİLİRUBİN: INR: HB/HCT: WBC: PLT:
PREOPERATİF NÖTROFİL/LENFOSİT ORANI:	
YAPILAN OPERASYON:	
OPERASYONUN ACİLİYETİ:	ACİL ☐ ELEKTİF ☐
TRAKEOSTOMİ AÇILMASI:	VAR ☐ YOK ☐
REKONSTRUKSIYON YÖNTEMİ:	FLEP ☐ GREFT ☐ YOK ☐
OPERASYON SÜRESİ:	
İNTRAOPERATİF KAN ÜRÜNÜ TRANSFÜZYONU:	
İNTRAOPERATİF KRİSTALOİD/KOLLOİD KULLANIMI:	KRİSTALOİD:.....ml KOLLOİD:.....ml
KULLANILAN GENEL ANESTEZİ YÖNTEMİ:	TIVA ☐ İNHALASYON ☐
SUGAMMADEX KULLANIMI:	VAR ☐ YOK ☐
PABÜ'YE GELİŞ:	MV ☐ SPONTAN SOLUNUM ☐
PABÜ'DE MEKANİK VENTİLASYON SÜRESİ:	
NIMV İHTİYACI:	VAR ☐ YOK ☐
NIMV SÜRESİ:	
BELİRLENEN KOMPLİKASYONLAR:	
PABÜ YATIŞ SÜRESİ:	
PABÜ ÇIKIŞI:	EKSİTUS ☐ YB ☐ SERVİS ☐
HASTANE YATIŞ SÜRESİ:	
HASTANE ÇIKIŞI:	EKSİTUS ☐ TABURCULUK ☐

Etik Kurul Onayı

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

Sayın Doç.Dr.Yüksel ERKİN

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
AÇIK ADRES	GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
TELEFON	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
FAKS	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
E-POSTA	0 232 412 22 43 etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	5139-GOA
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☒ MÜNFERİT ARAŞTIRMA ☐ ÖÇM ☐ YÜKSEKLİSANS ☐ DOKTORA ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Postanestezi Bakım Ünitesinde Takip Edilen Major Baş-Boyun Cerrahisi Geçiren Hastaların Değerlendirilmesi: 6 Yıllık Retrospektif Analiz
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU	
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr.Yüksel ERKİN Anestezi A.D.
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☐ ÇOK MERKEZLİ ☒

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐	İngilizce ☒	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2019/29-21	Tarih:02.12.2019				
	Doç.Dr.Yüksel ERKİN'in sorumlusu olduğu "Postanestezi Bakım Ünitesinde Takip Edilen Major Baş-Boyun Cerrahisi Geçiren Hastaların Değerlendirilmesi: 6 Yıllık Retrospektif Analiz" isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.					
ETİK KURUL BİLGİLERİ						
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu					
ETİK KURUL ÜYELERİ						
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Sadık Kıvanç MEHTİN (Başkan)	Kalp ve Damar Cerrahisi	DEÜ Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr. Sermin ÖZKAL (Başkan Yardımcısı)	Tıbbi Patoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Serkan YENER	Endokrinoloji	DEÜ Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Pınar TUNCEL	Tıbbi Biyokimya	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Arzu GENÇ	Nörolojik Fizyoterapi - Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Nil Hocaoglu AKSAY	Tıbbi Farmakoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEÜ Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Tufan ÇANKAYA	Tıbbi Genetik	Tıbbi Genetik Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Ayfer DAYI	Davranış Fizyolojisi	DEÜ Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Korcan DEMİR	Pediyatrik Endokrinoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Mahmut Cem ERGON	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Öğr.Gör.Dr.Kıvanç YÜKSEL	Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D.	Erkek	E ☐	H ☒	
Av.Esra FIRTINA	Avukat	DEÜ Rektörlüğü Hukuk Müşavirliği	Kadın	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	DEÜ Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	