ÖZGÜN ARAŞTIRMA / ORIGINAL RESEARCH

DOI: 10.17944/mkutfd.983464
MKÜ Tıp Dergisi 2022;13(47):259-266

Postanestezi bakım ünitesinde takip edilen majör baş-boyun cerrahisi geçiren hastaların değerlendirilmesi: 6 yıllık retrospektif analiz

Melike Gençer[1], Yüksel Erkin[2], Volkan Hancı[2]

[1] Gürsu Cüneyt Yıldız Devlet Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Bursa, Türkiye
[2] Dokuz Eylül Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

Postanestezi bakım ünitesinde takip edilen majör baş-boyun cerrahisi geçiren hastaların değerlendirilmesi: 6 yıllık retrospektif analiz

Amaç: Çalışmada son altı yılda major baş boyun cerrahisi geçiren ve post-anestezi yoğun bakım ünitesinde (PABÜ) takip edilen hastaların verileri retrospektif olarak incelenerek, postoperatif sonuçlara etki eden faktörlerin belirlenmesi amaçlandı.
Yöntem: Major baş boyun cerrahisi geçiren ve PABÜ'de postoperatif takibi yapılan hastaların demografik özellikleri, komorbiditeleri, preoperatif laboratuvar bulguları, hastalık evreleri, cerrahi özellikleri, intraoperatif ve postoperatif takip bulguları, komplikasyonları, yatış süreleri, morbiditeleri probel sistemi ve hasta dosyaları incelenerek kayıt ve analiz edildi.
Bulgular: Çalışmaya toplam 74 major baş boyun cerrahisi olgusu dahil edildi. Preoperatif sodyum düzeyleri ve intraoperatif kan transfüzyonu ile postoperatif mekanik ventilasyon (MV) süresi arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmıştır. PABÜ yatış süresi ile 60 yaş üzeri olma, preoperatif albümin ve sodyum değerleri, nötrofil-lenfosit oranları (NLR), kan transfüzyonu ve MV süresi arasında ilişki olduğu belirlenmiştir. Yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi ile preoperatif serum sodyum düzeyleri, operasyon süresi, kan transfüzyonu, MV süresi, PABÜ yatış süresi arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmıştır. Mortalite ile PABÜ yatış süresi ve yoğun bakım ihtiyacı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmektedir.
Sonuç: Majör baş boyun cerrahisi hastalarında postoperatif sonuçlar üzerine, preoperatif elektrolit bozuklukları, nötrofil-lenfosit oranları, operasyon süresi, intraoperatif kan transfüzyonu, mekanik ventilasyon süresinin etkili faktörler arasında olduğu belirlenmiştir.
Anahtar Kelimeler: Cerrahi, Baş, Boyun, Komplikasyon, Mortalite, Yoğun Bakım, 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

Objective: In this study, it is aimed to determine the factors affecting the postoperative results by retrospectively examining the data of patients who had undergone major head and neck surgery were followed up in the post-anesthesia critical care unit (PACU).
Method: Demographic characteristics, comorbidities, preoperative laboratory findings, surgical characteristics, intraoperative characteristics, postoperative follow-up findings, complications, length of stay (LOS), morbidity data of patients who underwent major head and neck surgery and were followed up in PACU were analyzed.
Results: A total of 74 major head and neck surgery cases were included in this study. A statistically significant relationship was found between preoperative sodium levels, intraoperative blood transfusion and mechanical ventilation (MV) time. It was determined that there was a relationship between PACU LOS and preoperative albumin and sodium level, neutrophil-lymphocyte ratios, blood transfusion and MV duration. A statistically significant relationship was found between the development of the need for intensive care and preoperative sodium levels, operation time, blood transfusion, MV duration, and PACU LOS. A statistically significant relationship is observed between mortality and PACU LOS and need for intensive care.
Conclusion: It has been determined that preoperative electrolyte disturbances, neutrophil-lymphocyte ratios, operation time, intraoperative blood transfusion and mechanical ventilation time are among the factors that affect postoperative results in major head and neck surgery patients.
Keywords: Surgery, Head, Neck, Complications, Mortality, Critical Care, Post-Anesthesia Care Unit, PACU

Nasıl Atıf Yapmalı: Gençer M, Erkin Y, Hancı V. Postanestezi bakım ünitesinde takip edilen majör baş-boyun cerrahisi geçiren hastaların değerlendirilmesi: 6 yıllık retrospektif analiz. MKÜ Tıp Dergisi. 2022;13(47):259-266. https://doi.org/10.17944/mkutfd.983464

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Volkan Hancı
Email: vhanci@gmail.com
ORCID iD: 0000-0002-2227-194X

Geliş/Received: 16 Ağustos 2021
Kabul/Accepted: 15 Haziran 2022

GİRİŞ

Baş boyun kanserleri (BBK) dünyada yedinci sıklıkta görülen ve Birleşik Devletler'de dokuzuncu sıradaki mortalite nedeni olan üst aerodijestif traktın heterojen dağılan malignensileridir (1) Birleşik Devletler'de yıllık 54000'den fazla vakaya rastlanmakta olup, hastalık ile ilişkili 12000 ölüm meydana gelmektedir (2). Uzun dönem hastalık kontrolü için sıklıkla kombine tedavi modalitelerine (cerrahi, radyoterapi [RT] ve/veya kemoterapi [KT]) ihtiyaç duyulmaktadır (3).

Baş boyun cerrahileri, eşlik eden komorbiditelerin varlığı ve cerrahi ekip ile "paylaşılmış hava yolu" sebebiyle anestezi yönetimi açısından zorlayıcı vakalardır (4). Özellikle solunum yolu ilişkili tümöral oluşumlar ve preoperatif RT öyküsü, hastalarda zor entübasyon ve zor maske ventilasyonu sıklığını arttırmaktadır (5). BBK görülme sıklığı, artmış tütün ve alkol kullanımı ile ilişkilidir. Bu birliktelik hastalarda eşlik eden kardiyopulmoner hastalık ve karaciğer hastalıkları riskini de artırmaktadır (6). Cerrahi sonunda yumuşak ekstübasyon planlanmalı, başarısız ekstübasyon olasılığı artmış hastalarda postoperatif yoğun bakım ve benzeri olanaklar düşünülmelidir (7). Major baş boyun cerrahisi planlanan hastalarda postoperatif dönem, ekstübasyonun ertelenmesi, havayolu durumunun takibi ve komorbiditeler gözönünde bulundurularak ele alınmalıdır (4,8). Kardiyovasküler instabilite ve mekanik ventilasyon ihtiyacı olan hastalar dışında yoğun bakım izleminin gereksiz olduğunu bildiren çalışmalar olsa da birçok merkezde deneyimli personel ve postoperatif ara bakım ünitelerinin eksik olmasından dolayı hastalar yoğun bakımlarda izlenmektedir (9,10). Post-anestezi yoğun bakım ünitesi (PABÜ) bulunmayan merkezlerde ihtiyaç dışı yoğun bakım istemi, elektif vakalarda gecikmelere ve maliyet artışına sebep olmaktadır (11). Bu nedenler, postoperatif izlem amacıyla kurulmuş, gereğinde kısa süreli yoğun bakım hizmeti verebilen, komplikasyonların kısa sürede teşhis ve tedavi edildiği, ameliyat salonlarına yakın PABÜ ihtiyacını doğurmuştur (12,13).

Bu çalışmada operasyon sonrası PABÜ'de izlenen major baş boyun cerrahisi hastalarının postoperatif sonuçlarına etki eden faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. 15.01.2014-15.01.2020 tarihleri arasında postoperatif PABÜ'ye yatırılan major baş boyun cerrahisi hastalarının verileri retrospektif olarak taranarak sonuçlara etkileri incelenmiştir.

YÖNTEM

Çalışmada 15.01.2014-15.01.2020 tarihleri arasında majör baş boyun cerrahisi geçirmiş ve operasyon sonrası PABÜ'de takip edilen baş boyun cerrahisi hastalarının verileri retrospektif olarak incelendi. Probel sistemi ve hastane arşiv dosyalarından gerekli verilere ve özgeçmiş bilgilerine ulaşılamayan hastalar çalışmadan çıkarıldı. Hastaların yaş, cinsiyet, American Society of Anesthesiologists (ASA) sınıflandırması skorları, komorbiditeleri (astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), obstrüktif 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), blood urea nitrogen (BUN), kreatinin, alanin transaminaz (ALT), aspartat transaminaz (AST), albümin, sodyum (Na), potasyum (K), klorür (Cl) değerleri, total/direkt bilirübin), 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 diseksiyonu), operasyonun elektif ya da acil olması, trakeostomi varlığı, flep/greft ile rekonstrüksiyon 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, sugammadeks 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.

İstatistiksel Analiz

Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) programı ile yapıldı. Devamlı değerler alan veriler ortalama ± standart sapma olarak belirtildi. Devamlı değerler alan verilerin analizinde grup sayısı ve normalite testleri sonuçları göz önüne alınarak, Kruskal Wallis, Mann Whitney U testi, student t testi veya One-way ANOVA testi kullanıldı. Sıklık belirten veriler sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Sıklık belirten verilerin analizinde Fisher kesinlik testi veya ki-kare testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki korelasyon ilişkileri Pearson Korelasyon Testi kullanılarak belirlendi. p değerinin 0.05'in altında olması anlamlı farklılık olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya operasyon sonrası PABÜ'de takip edilen toplam 74 major baş boyun cerrahisi olgusu dahil edildi. Hastaların 37'si (%50) kadın, 37'si (%50) erkekti. Olguların yaş dağılımı 4-89 yaş aralığındaydı. Olguların operasyonları, anatomik bölgelerine göre kıyaslandığında, cinsiyet ile operasyon bölgesi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu belirlendi ($p=0.006$). Olguların yaş ortalaması artışı ile ASA skorunda belirgin artış görüldü ($p<0.001$). ASA skoru ile Charlson komorbidite indekslerinde de (CCI) artış görülmektedir ($p<0.001$). CCI ile yaş arasında da pozitif yönde güçlü korelasyon izlendi ($r=0.800$; $p<0.001$).

Tablo 1: Preoperatif Değişkenler ile Hastane Yatış Süresi İlişkisi

	Hastane Yatış Süresi (gün)			p değeri
	n	%	Ort±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	
KOAH				
Yok	56	%75.67	21.16±14.18	0.033
Var	18	%24.32	26.72±11.52	

Tablo 2: Perioperatif değişkenler ile Hastane Yatış Süresi İlişkisi

	Hastane Yatış Süresi (gün)		p değeri
	n	Ortalama±Standart Sapma	
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	21.45±11.77	0.098
≥24 saat	12	30.33±19.41	
Yoğun Bakım Ünitesi İhtiyacı			
Yok	69	20.79±11.34	0.003
Var	5	46.20±22.26	
Komplikasyon			
Yok	55	17.81±9.22	<0.001
Var	19	36.10±15.69	
Hastane Çıkışı			
Taburculuk	72	22.33±13.86	0.257
Mortalite	2	29.00±1.41	

Preoperatif komorbiditeler arasında en sık olarak 35 hastada hipertansiyon (%47.3) saptandı. 18 hastada KOAH (%24.3), 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. İki hastada (%2.7) demans, birer hastada (%1.35) atriyal fibrilasyon, şizoafektif bozukluk, hepatit C, MEN2b sendromu, multipl skleroz ve romatoid artrit mevcuttu. Cinsiyet-komorbidite ilişkisine bakıldığında erkek hastalarda KOAH oranlarının arttığı gözlenmiştir (p<0.001). TNM evreleme verilerine ulaşılan hastalarda en sık T4 evresine rastlanmıştır (%41.9). Vakalar nod (N) evrelemesinde en sık olarak N0 (%40.5), 2. sıklıkla N1 (%18.9) evresi olmakla birlikte; hiçbir vakada uzak metastaza rastlanmamıştır.

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 18 (%24) hasta için ortalama operasyon süresi 609.44±224.90 dakika, diğer hastalar için ise 487.48±208.65 dakikadır (p=0.045). Aynı şekilde trakeostomi ihtiyacı olan hastalarda da operasyon süresinin uzadığı gözlenmiştir (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±166.20 dakikadır (p<0.001). Olgulardan 69 (%93.2)'u mekanik ventilasyonda PABÜ'ye devredilirken, 5 (%6.8)'i spontan solunumda devredilmiştir. Mekanik ventilasyonda devralınan hastaların mekanik ventilasyon süreleri incelendiğinde, ortalama süre 18.69±14.64 saat olup; minimum süre 1 saat, maksimum süre ise 72 saat olarak görülmüştür. Spontan solunumda devralınan hastalardan ikisinde ortalama 9±1.41 saat noninvaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı olmuştur. Preoperatif sodyum düzeyleri ile postoperatif 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±12.60 saat; 135 mmol/L'nin üzerinde olan hastaların ise 17.75±14.29 saattir (p=0.016). İntraoperatif kan transfüzyonu ihtiyacı olan 15 (%20) hastada uzamış MV süreleri (29.93±20.45 saat) görülmüştür (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.

Hastaların PABÜ yatış süreleri karşılaştırıldığında ortalama süre 23.56±14.67 saat olmakla beraber minimum süre 3, maksimum süre 75 saattir. Hastaların yaşları ile PABÜ yatış süresi değerlendirildiğinde, 60 yaş üzeri hastalarda uzamış PABÜ yatış süresi (p=0.043) olduğu belirlenmiştir. Preoperatif albümin seviyesi (r=-0.242, p=0.042) ve preoperatif sodyum

Tablo 3: Preoperatif Değişkenler ile Komplikasyon İlişkisi

	Komplikasyonsuz Olgular			Komplikasyon Görülen Olgular			p değeri
	n	%	Ort±Standart sapma	n	%	Ort±Standart sapma	
Yaş							0.185
<60 yıl	22	%40.0	58.09±17.35	13	%68.4	56.31±11.10	0.032
≥60 yıl	33	%60.0		6	%31.6		
Cinsiyet							0.062
Kadın	31	%56.4		6	%31.6		
Erkek	24	%43.6		13	%68.4		
ASA							0.085
ASA-I	0	%0		1	%5.3		
ASA-II	29	%52.7		7	%36.8		
ASA-III	21	%38.2		11	%57.9		
ASA-IV	5	%9.1		0	%0		
CCI	55		4.30±1.67	19		3.94±1.31	0.435
KOAH							0.036
Yok	45	%80.4		11	%57.9		
Var	10	%18.2		8	%42.1		
Preoperatif Sodyum (mmol/L)	54		138.77±2.38	19		137.42±3.18	0.077
Preoperatif Albümin (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±2957.72	19		10200.00±2944.48	0.021

değerleri ile (r=-0.254, p=0.030) PABÜ yatış süresi arasında negatif yönde zayıf korelasyon ilişkisi olduğu görülmüştür. Sodyum değeri 135 mmol/L'nin altında olan hastaların PABÜ yatış süresinin (40.00±19.83 saat) uzadığı görülmüştür (p=0.011). Çalışmaya dahil edilen 74 hastanın PABÜ yatış süresi ile nötrofil-lenfosit oranları (NLR) arasında pozitif yönde zayıf korelasyon ilişkisi olduğu görülmüştür (r=0.239, p=0.04). Aynı şekilde intraoperatif kan transfüzyonu ile PABÜ yatış süresinde artış izlenmektedir (p=0.012). PABÜ'de MV süresi ile PABÜ yatış süresi arasında 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 devredilmiştir. PABÜ çıkışında yoğun bakıma devredilen üç hastanın serum sodyum değerlerine bakıldığında ortalama 134.33±2.08 olduğu görülmüştür. Preoperatif düşük serum sodyum değerine sahip hastaların 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). Aynı şekilde mekanik ventilasyon süresi ve PABÜ yatış süresi uzadıkça hastaların yoğun bakım devir ihtiyacında artış görülmektedir (p=0.016, 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±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±2.91, gelişmeyen hastaların serum sodyum değerleri 138.60±2.57'dir (p=0.042). Hastane yatış süresi boyunca yoğun bakım ihtiyacı görülen hasta grubunda operasyon süresi 769±203.75 dakikadır. Buna göre operasyon süresi uzadıkça yoğun bakım ihtiyacında artış gözlenmiştir (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). Yoğun bakım ihtiyacı gelişen 5 hastanın ortalama MV süresi 43.40±22.90 saat, PABÜ yatış sürelerine bakıldığında ortalama 47.60±24.41 saattir. Yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların daha uzun MV süresi ve PABÜ yatış süresi olduğu görülmektedir (p=0.002, p=0.005).

Çalışmadaki 74 hastanın hastane yatış süresi 22.51±13.72 gündür. Preoperatif dönemde KOAH komorbiditesine sahip hastaların hastane yatış sürelerinin daha uzun olduğu görülmüştür (p=0.033). İntraoperatif verilen intravenöz kristaloid miktarı, operasyon süresi, MV süresi ve PABÜ yatış süresi ile uzamış hastane yatış süresi arasında pozitif yönde zayıf korelasyon görülmüştür (r=0.244; p=0.036, r=0.376; p=0.001, r=0.403; p=0.001, r=0.266; p=0.022, sırasıyla). Trakeostomi ile izlenen hasta grubunda istatistiksel olarak anlamlı olarak artmış hastane yatış süresi görülmektedir

Tablo 4: Perioperatif Değişkenler ile Komplikasyon İlişkisi

	Komplikasyonsuz Olgular			Komplikasyon Görülen Olgular			p değeri
	n	%	Ortalama±Standart sapma	n	%	Ortalama±Standart sapma	
Operasyon Süresi (dakika)	55		483.45±199.16	19		614.68±244.02	0.018
İntraoperatif Sıvı Tedavisi **Kristaloid (ml)** **Kolloid (ml)**	 55 41		 3168.18±883.29 634.14±251.60	 19 17		 3557.89±995.30 670.58±256.81	 0.124 0.451
İntraoperatif Transfüzyon **Yok** **Var**	 46 9	 %83 %16		 12 7	 %63.2 %36.8		0.062
Trakeostomi **Yok** **Var**	 28 27	 %50 %49		 3 16	 %15.8 %84.2		0.008
Rekonstrüksiyon Yöntemi **Flep** **Greft** **Yok**	 22 2 31	 %40 %3 %56		 13 0 6	 %68.4 %31.6		0.089
MV Süresi (saat) **<24 saat** **≥24 saat**	 45 6	 %88 %11	15.82±10.35	 12 6	 %66.7 %33.3	26.83±21.14	0.038
PABÜ Yatış Süresi (saat)	55		21.12±8.93	19		30.63±23.71	0.372
Yoğun Bakım Ünitesi İhtiyacı **Yok** **Var**	 55 0	%100.0		 5 14	 %26.3 %73.7		0.001
Hastane Yatış Süresi (gün)	55		17.81±9.22	19		36.10±15.69	<0.001
Hastane Çıkışı **Taburculuk** **Mortalite**	 55 0	%100.0		 17 2	 %89.5 %10.5		0.063

(p<0.001). Yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların hastane yatış sürelerinin daha uzun olduğu görülmektedir (p=0.005) (Tablo 1,2).

Çalışmada yer alan 19 (25.7) hastada komplikasyon gelişmiştir. Üç (%37.5) hastada hematom, bir (%12.5) hastada enfeksiyon, iki (%25) hastada flep anastomoz sorunları, bir (%12.5) hastada fistül, bir (%12.5) hastada ise pnömotoraks görülmüştür. İleri yaş (>60), KOAH varlığı, preoperatif beyaz küre (BK) yüksekliği, uzamış operasyon süresi ve hastalarda trakeostomi ihtiyacı varlığı komplikasyon riskini artıran faktörler olarak saptanmıştır. Yoğun bakım ihtiyacı ile komplikasyon ilişkisine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark görülmüştür (p=0.015). Komplikasyon gelişmesi ile hastane yatışı boyunca yoğun bakım ihtiyacı gelişmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki gözlenmektedir (p=0.001). Komplikasyonların hastane yatış süresini belirgin olarak uzattığı görülmüştür (p<0.001) (Tablo 3,4).

TNM evrelemesine göre Nod (N) evresi ile komplikasyon gelişmesi ilişkisine bakıldığında ise istatiksel olarak anlamlılık görülmüştür (p=0.038). N evresi ile hastane yatışı süresince yoğun bakım ithiyacı gelişmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmüştür (p=0.045). Postoperatif dönemde hastaların 72 (%97.3)'si taburcu edilirken, 2 (%2.7)'si eksitus olmuştur. 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 yaklaşık yeni 650000 vaka ve 330000 ölüme neden olmaktadır (1). Son yıllarda tütün ve alkol kullanımı ve artmış HPV enfeksiyonu nedeniyle vaka sayılarında artış görülmekte olup bu artış ile cerrahi oranları da artmaktadır (14). Bu cerrahiler artmış zor entübasyon ihtimali ve 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 yapılabildiği 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 çalışmada hastaların verileri incelendiğinde olguların cinsiyete göre eşit dağıldığı ve ortalama yaşlarının 57.63±15.93 yıl olduğu görülmüştür. Hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı literatür ile benzerlik göstermektedir (3,15,16). Çalışmaya dahil olan olguların en sık görülen preoperatif dönem komorbiditeleri hipertansiyon, KOAH, diabetes mellitus, hipotiroidi, koroner arter hastalığı ve kronik böbrek yetmezliği olduğu görülmüştür. Nouraei ve ark.'nın 17623 hastayı içeren çalışmasında da bu çalışmaya benzer şekilde en sık görülen preoperatif komorbidite hipertansiyon olup; sigara kullanımı, aşırı alkol tüketimi, diabetes mellitus, iskemik kalp hastalığı ve KOAH diğer sık görülen komorbiditeler olarak belirlenmiştir (3). Eytan ve ark.'nın yaptığı 10524 hastayı içeren retrospektif kesitsel çalışmada da uyumlu olarak hastaların en sık olarak hipertansiyon, hiperlipidemi ve KOAH komorbiditesine sahip oldukları görülmüştür (17).

Trakeostomi ihtiyacı operasyon süresini, hastane yatış süresini ve komplikasyon oranlarını artıran bir faktör olarak ortaya çıkmıştır. Meerwein ve ark. (18) tarafından yapılan bir çalışmada da trakeostomi açılmayan hastalarda operasyon sürelerinin daha kısa olduğu saptanmış ve erken oral beslenme ve azalmış hastane yatış süresi gözlenmiştir.

Çalışmada intraoperatif kan transfüzyonu ihtiyacı gelişen hastalarda MV sürelerinin uzadığı saptanmıştır. Bu veri Kipps ve ark.'ın farklı hasta grubundaki çalışmasını desteklemektedir (19). Yapılan değerlendirmelerde ASA skoru arttıkça kan transfüzyonu ihtiyacının arttığı (ASA-II, %16.7; ASA-III, %25; ASA-IV, %40) görülmektedir. Buna karşın kan ürünü kullanımı ile ASA skoru arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır. Literatürde ASA skoru ile kan transfüzyon ihtiyacını değerlendiren çalışmalarda elde edilen veriler değişkenlik göstermektedir. Baumeister ve ark.'nın çalışmasında ASA I-II hasta grubunda %4.1 transfüzyon yapılırken, ASA III-IV grubunda ise %31.7 transfüzyon yapıldığı, ASA skoru ile kan transfüzyonu arasında anlamlı ilişki olduğu gösterilmiştir (20). 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 bu çalışmaya benzer şekilde arada anlamlı bir ilişki olmadığı vurgulanmıştır (21). İntraoperatif transfüzyon yapılan hastalarda uzamış hastane yatış süreleri saptanmış, ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu hasta grubunda transfüzyonun PABÜ yatış süresini anlamlı olarak artırdığı görülmüştür. PABÜ çıkışında yoğun bakım ünitesine devredilen hastaların tamamında kan transfüzyonu yapıldığı ve transfüzyon yapılan hastaların ise %25'inde yatışı süresince yoğun bakım ihtiyacı geliştiği görülmüştür. Yoğun bakım ihtiyacı gelişen hastaların ise %80'ini intraoperatif kan ürünü transfüzyonu yapılan grup oluşturmaktadır. Bu çalışmaya benzer olarak Sakr ve ark. (22) da transfüzyon yapılan hastalarda uzamış hastane ve cerrahi yoğun bakım yatış süresi olduğunu ayrıca mortalitenin de artırdığını bildirmişlerdir. Literatürde kan transfüzyonu yapılan hastaların hospitalizasyon sürelerinin arttığını bildiren başka çalışmalar mevcuttur fakat bu çalışmalarda PABÜ yatış süreleri değerlendirilmemiştir (23–25). İntraoperatif transfüzyonun komplikasyon ve mortaliteyi artırıcı etkisi olduğuna dair veriler sunan çalışmalar olduğu gibi (21,24) komplikasyon ile transfüzyon arasında ilişki olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (25). Bu çalışmada da transfüzyonun komplikasyonlar ve mortalite ile ilişkisi gösterilememiştir.

Literatürde hipoalbüminemi ile yoğun bakım yatış süresi arasında ilişki saptanamadığını bildiren çalışmalar olsa da (26) bu çalışmada preoperatif albümin değerlerinin PABÜ yatış süresi üzerine negatif yönde zayıf korelasyon ilişkisi olduğunu göstermiştir. Bu çalışma aynı ilişkinin sodyum değerleri ile PABÜ yatış süresi ve hastaların PABÜ'deki mekanik ventilasyon süreleri arasında da bulunduğunu göstermektedir. Chalela ve ark.'nın (27) çalışmasında da çalışmayla uyumlu olarak hiponatremik hastalarda uzamış mekanik ventilasyon süresine rastlanmıştır. Feinstein ve ark.'nın (28) çalışmasında ise hiponatremi ile uzamış yoğun bakım yatış süreleri arasındaki ilişkiye dair veriler çalışmayla uyumlu olarak saptanmış, ancak bu çalışmada düzeltilmiş çok değişkenli analizler sonucunda istatistiksel anlamlılık saptanmamıştır.

Çalışmada komplikasyon gelişen hasta grubunda preoperatif ortalama BK sayısının komplikasyon görülmeyen hasta grubuna göre daha yüksek olduğu ölçülmüştür. Carniol ve ark.'nın (29) 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 (30) preoperatif asempomatik lökositozu araştıran çalışmasında ise preoperatif asemptomatik lökositoz ile artmış mortalite ve morbidite ilişkisi gösterilmiştir.

Çalışmada operasyon süresi uzadıkça yoğun bakım ihtiyacında artış gözlenmiştir. Ayrıca operasyon süresi ile hastane yatış süresi arasında pozitif yönde korelasyon olduğu saptanmıştır. Huang ve ark.'ın (31) çalışmasıyla uyumlu olarak uzamış operasyon süresi ile yoğun bakım ihtiyacı, hastane yatış süresi ve tedavi masraflarında artış gözlenmiştir. Bu çalışmada operasyon süresinin artmasıyla birlikte komplikasyon oranlarında artış izlenmiştir. Lahtinen ve ark.'nın (32) çalışmasında ise uzamış operasyon süresi ile toplam komplikasyon ve erken dönem komplikasyonlarında

artış gözlenmiştir. Lin-Goh ve ark.'nın (33) çalışmasında da uzamış cerrahi süresi ile cerrahi komplikasyonlar ve total flep kaybında artış gözlenmiştir. Ren ve ark.'ın (34) çalışmasında uzamış operasyon süresi, ASA skoru ve komorbiditeler postoperatif komplikasyonlar için bağımsız risk faktörleri olarak belirlenmiştir. Çalışmada uzamış operasyon süresi görülen olgularda mortalite daha sık görülse de istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır. Pohlenz ve ark.'nın (35) çalışmasında ise bu çalışmadan farklı olarak evre 4 hastalık ve operasyon süresinin 9 saatin üzerinde olması postoperatif mortalite için belirgin risk faktörü olarak belirlenmiştir.

SONUÇ

Altı yıllık süreçte major baş boyun cerrahisi geçiren ve postoperatif PABÜ'de izlenmiş hastaların verilerini inceleyerek, postoperatif sonuçlara etki edebilecek faktörlerin belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada incelenen olgularda; ileri yaş, hipoalbüminemi, hiponatremi, yüksek nötrofil lenfosit oranı (neutrophyl lymphocyte ratio [NLR]) ve intraoperatif transfüzyonun postoperatif bakım sürelerinde uzamaya neden olduğu izlenmiştir. Ayrıca preoperatif hipoalbümineminin PABÜ yatışını uzattığı, hiponatremi ve intraoperatif transfüzyonun postoperatif MV süresinde belirgin uzama ve yoğun bakım ihtiyacında artışa neden olduğu saptanmıştır. Trakeostomi ihtiyacı olan ve preoperatif BK yüksekliği olan olgularda daha sık postoperatif komplikasyon olduğu ve komplikasyonların ise yoğun bakım ihtiyacı ve hastane yatış sürelerinde artışa neden olduğu görülmüştür.

BİLDİRİMLER

Değerlendirme

İç ve dış danışmanlarca değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.

Tezler

Bu makale birinci yazarın "Postanestezi bakım ünitesinde takip edilen major baş-boyun cerrahisi geçiren hastaların değerlendirilmesi: 6 yıllık retrospektif analiz" başlıklı ve 2020 tarihli tıpta uzmanlık tezinin yeniden düzenlenmesi ile oluşturulmuştur.

Etik Onay

Bu çalışma için Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi (DEÜTF) Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2/12/2019 tarih ve 2019/29-21 sayılı yazı ile izin alınmış olup Helsinki Bildirgesi kriterleri göz önünde bulundurulmuştur.

Yazar Katkıları

Fikir: MG, Tasarım: MG, Gözetim: YE, Araç gereç: MG, Veri toplama ve işleme: MG, Analiz ve yorumlama: VH, Literatür tarama: MG, Yazma: VH, MG, Eleştirel inceleme:YE

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. https://doi.org/10.3322/caac.21492
2. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2019 (US statistics). CA Cancer J Clin. 2019;69(1):7-34. https://doi.org/10.3322/caac.21551
3. Nouraei SAR, Mace AD, Middleton SE, Hudovsky A, Vaz F, Moss C 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. https://doi.org/10.1111/coa.12649
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. https://doi.org/10.1017/s0022215116000384
5. O'Dell K. Predictors of difficult intubation and the otolaryngology perioperative consult. Anesthesiol Clin. 2015;33(2):279-290. https://doi.org/10.1016/j.anclin.2015.02.002
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. https://doi.org/10.1017/s0022215116000372
7. Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, Blitt CD, Connis RT, Nickinovich DG et al. American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. Anesthesiology. 2013 Feb;118(2):251-70. https://doi.org/10.1097/ALN.0b013e31827773b2.
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. https://doi.org/10.1093/bja/77.2.217
9. Godden DRP, Patel M, Baldwin A, Woodwards RTM. Need for intensive care after operations for head and neck cancer surgery. Br J Oral Maxillofac Surg. 1999;37(6):502-505. https://doi.org/10.1054/bjom.1999.0194
10. Arshad H, Ozer HG, Thatcher A, Old M, Ozer E, Agarwal A, et al. 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. https://doi.org/10.1002/hed.23325
11. İnal DG, Omur D, Hancı V. Postanestezik bakim ünitesi (pabü): gelişimi ve standartlari. 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. https://doi.org/10.1097/00005537-199909000-00013
13. American Society of Anesthesiologists committee of origin: standards and practice parameters. Standards for Postanesthesia

Care; 2014. (https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/standards-for-postanesthesia-care)

14. Fakhry C, Lacchetti C, Rooper LM, Jordan RC, Rischin D, Sturgis EM 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. https://doi.org/10.1200/JCO.18.00684

15. 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. https://doi.org/10.1002/lary.23228

16. 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. https://doi.org/10.1001/archotol.131.7.605

17. 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. https://doi.org/10.1002/cncr.31800

18. 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. https://doi.org/10.4414/smw.2014.13941

19. 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. https://doi.org/10.1097/PCC.0b013e3181e30d43.BLOOD

20. 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. https://doi.org/10.1097/GOX.0000000000001988

21. Szakmany T, Dodd M, Dempsey GA, Lowe D, Brown JS, Vaughan ED 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. https://doi.org/10.1038/sj.bjc.6603013

22. Sakr Y, Lobo S, Knuepfer S, Esser E, Bauer M, Settmacher U et al. Anemia and blood transfusion in a surgical intensive care unit. Crit Care. 2010;14(3). https://doi.org/10.1186/cc9026

23. Puram SV., Yarlagadda BB, Sethi R, Muralidhar V, Chambers KJ, Emerick KS 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. https://doi.org/10.1177/0194599814567107

24. Bower WF, Jin L, Underwood MJ, Lam YH, Lai PBS. Peri-operative blood transfusion increases length of hospital stay and number of postoperativecomplications in non-cardiac surgical patients. Hong Kong Med J. 2010;16(2):116-120.

25. Patel RS. 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. https://doi.org/10.1002/HED

26. 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. https://doi.org/10.1177/1049909110384841

27. Chalela R, González-García JG, Chillarón JJ, Valera-Hernandez L, Montoya-Rangel C, Badenes D et al. Impact of hyponatremia on mortality and morbidity in patients with COPD exacerbations. Respir Med. 2016;117:237-242. https://doi.org/10.1016/j.rmed.2016.05.003

28. 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. https://doi.org/10.1002/hed.24229

29. Carniol ET, Marchiano E, Brady JS, Merchant AM, Eloy JA, Baredes S et al. Head and neck microvascular free flap reconstruction: An analysis of unplanned readmissions. Laryngoscope. 2017;127(2):325-330. https://doi.org/10.1002/lary.26039

30. 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. https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2015.03.044

31. 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. https://doi.org/10.1016/j.urology.2014.01.047

32. Lahtinen S, Koivunen P, Ala-Kokko T, Kaarela O, Ohtonen P, Laurila P 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. https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2018.07.009

33. Goh CSL, Kok YO, Yong CPC, Tan EWX, Goh LG, Chew KY 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. https://doi.org/10.1016/j.bjps.2017.12.011

34. 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. https://doi.org/10.1016/j.joms.2014.09.021

35. 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. https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2012.10.020