

Kraniyo-Maksillofasiyal ve Ortognatik Cerrahi Sonrası Yoğun Bakımda İzlenen Hastaların Retrospektif Değerlendirilmesi

A Retrospective Evaluation of Patients Admitted to Intensive Care Unit After Cranio-Maxillofacial and Orthognatic Surgery

Dr. Ahmet DİLEK,^a
Dr. Fatma ÜLGER,^a
Dr. Hatice AZAR,^a
Dr. Lütfi Eroğlu,^b
Dr. Deniz KARAKAYA^a

^aAnesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
^bPlastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi AD,
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Samsun

Geliş Tarihi/Received: 13.08.2009
Kabul Tarihi/Accepted: 31.12.2009

Yazı 17.Ululararası Yoğun Bakım Sempozyumunda poster olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence:
Dr. Ahmet DİLEK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,
Samsun,
TÜRKİYE/TURKEY
adilekdr@yahoo.com

ÖZET Amaç: Yüz, ağız boşluğu ve hava yolunu ilgilendiren cerrahi girişimlerden sonra hava yoluna ait ortaya çıkan hematoma, ödem ve kanama gibi komplikasyonlardan dolayı bu hastaların postoperatif yoğun bakım takibi gerekebilmektedir. Retrospektif olarak yaptığımız çalışmada, kraniyo- maksillofasiyal ve ortognatik cerrahi geçiren hastalarda postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlar ve yoğun bakım takip gerekliliği araştırıldı. **Gereç ve Yöntem:** Ocak 2005 ile Eylül 2009 tarihleri arasında yoğun bakımda izlenen 87 maksillofasiyal, ortognatik ve rekonstrüktif cerrahi hastasının demografik özellikleri, operasyon süreleri, postoperatif komplikasyonlar ve yoğun bakım süreçleri retrospektif olarak değerlendirildi. **Bulgular:** Yaşları 5-83 arasında olan toplam 87 hastanın 57'si erkek ve 30'u kadındı. Hastaların 46'sı kraniyo-maksillofasiyal travma, 37'si maloklüzyon ve 4'ü de non-travmatik maksillofasiyal nedenlerle operasyona alınmıştı. Hastaların 25'i 1-3 saat, 49'u 4-7 saat, 13'ü ise 7 saatten daha fazla süre operasyonda kalmıştı. Hastaların 71'i orotrakeal entübe halde, 5'i ise trakeostomi açılarak yoğun bakım ünitesine alınmış ve mekanik ventilasyon uygulanmıştı. Postoperatif dönemde hava yolu komplikasyonları olarak bir hastada ekstübasyon sonrası re-entübasyon, dört hastada ekstübasyon sonrası re-entübasyon gerektirmeyen spazm görülmüş ve iki hastada hematoma nedeniyle yeniden operasyon gereksinimi ortaya çıkmıştı. **Tartışma ve Sonuç:** Kraniyo-maksillofasiyal ve ortognatik cerrahilerden sonra postoperatif yoğun bakım takibi hâlâ tartışmalıdır. Çalışmamızın sonuçları, bu hastaların postoperatif dönemde yoğun bakımda izlenmelerinin ve gerektiğinde mekanik ventilasyon desteği sağlanmasının hasta güvenliği açısından gerekli olduğunu desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi, oral; yoğun bakım üniteleri; postoperatif dönem; postoperatif komplikasyonlar

ABSTRACT Objective: Complications such as hematoma, edema and bleeding following facial, oral cavity and airway surgeries may necessitate patients to be followed in intensive care unit (ICU). In this retrospective study, we investigated postoperative complications and essentialness of intensive care unit follow up of patients after cranio-maxillofacial and orthognatic surgeries. **Material and Methods:** Eighty-seven maxillofacial, orthognathic or reconstructive surgery patients who followed-up in ICU were included in this study between January 2005 and September 2009. Demographic data, length of operation, postoperative complications and progress in ICU were evaluated. **Results:** There were 57 male and 30 female patients, aged between 5 and 83 years. Of the patients, 46 cranio-maxillofacial trauma, 37 malocclusion, and 4 non-traumatic maxillofacial causes were included into the study. The length of operation was 1-3 hours in 25 patients, 4-7 hours in 49 and more than 7 hours in 13 patients. Seventy-one patients with orotracheal intubation and 5 patients with tracheotomy were admitted to ICU. Encountered airway complications in the postoperative period were re-entubation in 1 patient, spasm after extubation without need for re-entubation in 4 patients and hematoma requiring reoperation in 2 patients. **Conclusion:** Postoperative ICU follow up after cranio-maxillofacial and orthognathic surgery is still controversial. The results of our study support that follow-up and mechanical ventilatory support of these patients in ICU may be needed for patient security.

Key Words: Surgery, oral; intensive care units; postoperative period; postoperative complications

Kraniyo-maksillofasiyal ve ortognatik cerrahilerin postoperatif erken döneminde, mortalite ve morbiditeye neden olan en önemli komplikasyonlar kanama, hematoma ve ödem nedeniyle gelişen hava yolu tıkanıklığıdır.¹ Travma sonrası ya da elektif olarak kraniyo-maksillofasiyal ve ortognatik cerrahi geçiren hastaların postoperatif dönemde entübe halde ve çoğu zaman 24 saati aşmayan sürelerde mekanik ventilasyon ile takip edilmeleri, hem hava yolunun anatomik bütünlüğünün korunması hem de kanama ve hematoma gibi nedenlere bağlı gelişebilecek hava yoluna ait problemlerin engellenmesi için anestezi uzmanları ve cerrahlerin tercih ettikleri bir yöntemdir. Bu hastaların postoperatif erken dönemde trakeostomi açılarak takip edilmesi ise hava yolu bütünlüğünün bozulduğu durumlar haricinde tercih edilmemektedir. Böylece hastaların postoperatif erken dönemde yaşayabilecekleri hava yolu problemleri ve hayatı tehdit edici durumlar engellenebilmekte, hastalar daha sonra kendi servislerinde güvenle takip edilebilmektedirler. Ancak bazı yazarlar bu hastaların postoperatif dönemde yoğun bakımda izlenmelerinin mekanik ventilasyona eşlik eden olumsuzluklara (atelektazi, ventilatör ilişkili pnömoni vs.) ek olarak, gereksiz iş gücü ve maliyet yükü getirmesi nedeniyle uygun olmadığını düşünmektedirler.^{2,3}

Çalışmamızda, elektif ya da travma sonrasında acil olarak kraniyo-maksillofasiyal ve ortognatik girişim geçiren hastaların post-operatif süreçleri, mekanik ventilasyon destekleri, ortaya çıkan komplikasyonlar ve yoğun bakımda takip gerekliliği değerlendirilmeye çalışıldı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Yoğun Bakım Servisinde Ocak 2005 ile Eylül 2009 tarihleri arasında izlenen, 87 maksillofasiyal ve ortognatik cerrahi geçiren hasta, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Etik Kurul onayı alındıktan sonra retrospektif olarak değerlendirilerek yoğun bakım süreçleri incelendi.

Olgular, yaş, cins, APACHE II skoru (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II score), ASA sınıflaması (American Society of Anest-

hesiology classification), operasyon süreleri, yapılan kan transfüzyonları, postoperatif mekanik ventilasyon gereksinimi, kullanılan sedasyon ajanları, inotropik destek gereksinimi, yoğun bakımda kalış süreleri ve mortaliteleri açısından değerlendirildi.

Hastalar yoğun bakım servisine alındıktan sonra nabız, periferik oksijen saturasyonu (SpO₂), solunum sayısı ve noninvazif kan basıncı ile monitörize edilmişti. Operasyonun büyüklüğü, süresi, kanama riski, hemodinamik instabilite ve hastanın komorbiditesi dikkate alınarak gereksinim halinde monitorizasyona invazif kan basıncı izlemi de eklenmişti. Hastaların özellikle postoperatif erken dönemdeki sıvı gereksinimleri, ortalama arter basıncı (OAB) 70-90 mmHg, eğer monitörize ise santral venöz basınç (SVB) 8-12 mmHg olacak şekilde planlanmıştı. Hemodinamik olarak stabil olan ve SVB monitorizasyonu yapılmayan hastalarda sıvı replasmanı nabız, kan basıncı ve saatlik idrar çıkışı takip edilerek belirlenmişti. Elektrolit dengeleri ile ilgili düzenlemeler günlük olarak yapılmıştı.

Mekanik ventilasyon, özellikle cerrahinin tıpine ve hava yoluna bası yapabilecek ödem gelişme riskine bağlı olarak postoperatif ekstübe edilmeyen hastalara uygulanmıştı. Hastaların tidal volümleri ortalama 6-8 mL/kg olarak planlanmıştı. Diğer mekanik ventilasyon parametreleri ise kan gazları ve akciğer grafileri değerlendirilerek düzenlenmişti. Kan gazı değerleri normal olan hastalar hemodinamik parametreleri stabil ve kas gücü yeterli ise weaning yapılarak T-parçası ile spontan solunuma alınmıştı. En az iki saatlik yeterli solunum eforunu gösteren hastalar, operasyonu yapan cerrahi ekip ile birlikte değerlendirilmişti. Hava yoluna bası yapabilecek ödem ve kanama açısından riskli görülmeyen hastalar "kaf-kaçak testi"nin ardından ekstübe edilerek maske oksijen ile spontan solunuma alınmıştı. Ekstübasyon sonrası şuuru açık, koopere, spontan solunumu rahat, hemodinamik olarak stabil hastalar kan gazı, biyokimya ve kan sayımı değerleri de normal ise servislerine taburcu edilmişti.

Bu çalışmada hastaların özellikle operasyon süreleri, kan transfüzyonu gereksinimleri ve yoğun

bakım süreçleri değerlendirilmeye alındı, hastaların preoperatif dönemleri değerlendirilmeye alınmadı.

İSTATİSTİKSEL YÖNTEM

İstatistiksel değerlendirmeler SPSS for Windows 13.0 software (SPSS Inc., Chicago, USA) paket programı ile yapıldı. Veriler (yaş, cins, APACHE II skoru, mekanik ventilasyon gereksinimi, yoğun bakımda kalış süreleri...) ortalama \pm standart sapma (SS) ve yüzde olarak ifade edildi.

BULGULAR

Yaşları 5-83 ($29,3 \pm 16,5$) arasında olan toplam 87 hastanın %65,5'i (n: 57) erkek ve %34,5'i (n: 30) kadındı. APACHE II skoru 3-13 ($6,5 \pm 1,9$) olarak hesaplanan hastaların %52,9'u (n: 46) kranio-maksillofasiyal travma, %42,5'i (n: 37) maloklüzyon tanıları ile izlenmişti. Diğer %4,6 (n: 4) hasta ise non-travmatik maksillofasiyal nedenlerle cerrahi uygulanan ikisi yarık damak revizyonu, birisi makroglossi ve birisi de gazlı gangren hastasıydı. Hastaların demografik özellikleri geçirmiş oldukları

cerrahi girişimlere göre Tablo 1'de özetlendi.

Hastaların %8,0'inde (n: 7) multi travmaya bağlı sekonder nedenler, %2,3'ünde (n: 2) KO-AH, %2,3'ünde (n: 2) kalp hastalığı, %2,3'ünde (n: 2) sepsis, %1,1'inde (n: 1) pulmoner emboli ve %1,1'inde (n: 1) geçirilmiş serebrovasküler hastalık gibi yandaş problemler mevcuttu. Operasyon öncesi yapılan değerlendirmelerde olguların %95,4'ü (n: 83) ASA I-II ve %4,6'sı (n: 4) ASA III olarak bulundu.

Hastaların operasyon süreleri 1-16 saat ($5,5 \pm 2,5$) arasındaydı; %28,7'si (n: 25) 1-3 saat, %56,3'ü (n: 49) 4-7 saat, %15,0'i (n: 13) 7 saatten fazla süre operasyonda kalmıştı. Hastaların klinik özellikleri ve yapılan kan transfüzyonları geçirmiş oldukları cerrahi girişimlere göre ayrıntılı olarak Tablo 2'de gösterildi.

Hastaların %12,7'si (n: 11) yoğun bakım ünitesine ekstübe olarak alınmış ve spontan solunumda izlenmişti. Hastaların %81,6'sı (n: 71) entübe halde, %5,7'si (n: 5) ise intraoperatif trakeostomi açılarak yoğun bakım ünitesine kabul edilmişti. Trakeosto-

TABLO 1: Cerrahi tiplerine göre hastaların demografik verileri ve APACHE II skorları.

Girişim	% (n)	Yaş (yıl) min-maks (ort \pm SS)	Cins (n)		APACHE II (n)		
			E	K	0-6	7-9	10-14
Kraniyo-Maksillofasiyal Travma	52,9 (46)	9-83 (39 \pm 18)	32	14	25	16	5
Ortognatik Cerrahi	42,5 (37)	5-39 (20 \pm 5)	22	15	24	13	0
Non-Travmatik Maksillofasiyal Cerrahi	4,6 (4)	6-14 (10 \pm 4)	3	1	1	3	0
Toplam	100,0 (87)	5-83 (29 \pm 16)	57	30	50	32	5

E: Erkek, K:Kadın, APACHE II: "Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II" skoru.

TABLO 2: Cerrahi tiplerine göre hastaların klinik özellikleri.

Girişim Tipi	Kan Transfüzyonu (n)				Mekanik Ventilasyon (n)			Sedasyon (n)		İnotrop Destek (n)		Yoğun Bakımda Kalış Süresi (n)			Mortalite % (n)
	Yok	1 Ü	2-4 Ü	>4 Ü	S	E	T	Yok	Var	Yok	Var	24 saat	24-48 saat	>48 saat	
Kraniyo-Maksillofasiyal Travma	25	7	10	4	8	33	5	8	38	42	4	22	10	14	%2,3 (2)
Ortognatik Cerrahi	18	11	8	0	3	34	0	5	32	37	0	27	8	2	0
Non-Travmatik Maksillofasiyal Cerrahi	4	0	0	0	0	4	0	1	3	3	1	2	1	1	%1,1 (1)
Toplam	47	18	18	4	11	71	5	14	73	82	5	51	19	17	%3,4 (3)

S: Spontan solunum; E: Entübe; T: Trakeotomize.

mi açılan hastaların tümü maksillofasiyal travma geçirmişti. Hastalara 1-240 saat ($19,4 \pm 29,5$) mekanik ventilasyon uygulanmış ve hastalar 4-659 saat ($38,7 \pm 76,3$) arasında yoğun bakımda izlenmişti. Ağrı kontrolü ve sedasyon için hastaların %74,7'sinde (n: 65) morfin kullanılmıştı [%63,2'sinde (n: 55) subkütan, %11,5'inde (n: 10) sürekli infüzyonla]. Ek opioid gereksinimi, hastaların %27,6'sında (n: 24) fentanil ile sağlanmıştı. Deliryum ve/veya ajitasyonu olan %44,8 (n: 39) hastada haloperidol kullanılmıştı. Hastaların %5,7'sinde (n: 5) vazopressor ajan gereksinimi olmuştu. İki major travma, diğeri ise gazlı gangren olmak üzere toplam üç hasta sepsis ve çoklu organ yetmezliği nedenleriyle kaybedilmişti.

Postoperatif dönemde bir hastada ekstübasyon sonrası re-entübasyon, dört hastada ekstübasyon sonrası re-entübasyon gerektirmeyen spazm görülmüş ve iki hastada hematoma nedeniyle yeniden operasyon gereksinimi ortaya çıkmıştı. İki hastada ise weaning aşamasında self ekstübasyon izlenmiş ancak reentübasyon gerekmemişti.

TARTIŞMA

Yaşamı tehdit eden yüz travmaları ve ağız boşluğunu ilgilendiren problemler nedeniyle cerrahi geçiren hastaların postoperatif dönemde yoğun bakımda izlenmelerinin gerekliliği yapılan çalışmalarla desteklenmektedir.^{1,4-6}

Maksillofasiyal ve ortognatik cerrahi geçiren hastalarda postoperatif ekstübasyon zamanlaması operasyonun büyüklüğü, süresi, üst solunum yolundaki ödem ve bası yapabilecek diğer unsurlara bağlıdır. Bu hastalarda ekstübasyon sürecinin, sayılan parametrelere ek olarak müdahale edilen bölgenin hava yolu ile olan ilişkisi veya travmaya bağlı gelişen anatomik bozukluklar da dikkate alınarak, saatler veya günlere uzayacağı tahmin ediliyorsa, hastaların normal servisler yerine yoğun bakımda izlenmeleri uygun görülmektedir.⁷⁻⁹ Ekstübasyon sonrası solunum sıkıntısı geliştiğinde hava yolundaki ödem ve cerrahi girişimlerin anatomide ortaya çıkardığı değişiklikler nedeniyle maske ile ventilasyon imkânsız hale gelebilir.¹⁰ Diğer yandan nasofarenks ve orofarenksi içeren cerrahiler nedeniyle oral ve/veya nasal airwayların kullanımı mümkün olmayabilir. Hava yolu güvenliğinin sağ-

lanması sırasında ortaya çıkabilecek sorunlar hastaların yeterli ventilasyonunu riske atmakta ve hipoksi gibi ağır sonuçlara neden olabilmektedir. Yoğun bakım uzmanının gözetiminde ve hava yolu güvenliği için gerekli ekipmanlar sağlandıktan sonra ekstübasyon için doğru zamanın belirlenmesi ile hava yolu güçlüğü daha kolay açılabilir.

Maksillofasiyal ve ortognatik cerrahi geçiren hastaların postoperatif dönemde entübe halde ve çoğu zaman birkaç saati aşmayan sürelerde mekanik ventilasyon ile izlenmesi, hem ortaya çıkabilecek komplikasyonların engellenmesi, hem de hava yolunun anatomik bütünlüğünün korunması ile birleştiğinde tercih edilir olmaktadır.¹¹ Ancak bir yandan mekanik ventilasyona sekonder ortaya çıkan (atelektazi, ventilatör ilişkili pnömoni vs.) olumsuzluklar göz ardı edilememekte,¹² diğer yandan da bu hastaların yoğun bakımlarda izlenmelerinin gereksiz iş gücü ve maliyet yükü getirdiği düşünülmektedir.^{2,3} Bu hastalara hava yolu güvenliğini sağlamak için trakeostomi açılması ise hava yolu bütünlüğünün bozulduğu zorunlu durumlar haricinde, ciddi komplikasyonlara açık invazif bir işlem olması, yaşam kalitesine olan olumsuz etkileri ve getirdiği ek maliyetler nedeniyle tercih edilmemektedir.¹³

Tüm bunlara rağmen maksillofasiyal ve ortognatik cerrahi geçiren hastaların postoperatif erken dönemde yoğun bakımda izlenmesinin, bu hastaları komplikasyonlar nedeniyle ortaya çıkabilecek trakeotomi ve krikotiroidotomi gibi invazif işlemlerden ve yeterli hava yolunun zamanında sağlanamaması nedeniyle ortaya çıkabilecek hipoksik komplikasyonlardan koruduğu bilinmektedir.^{7-8,14}

Baş, boyun ve yüzü ilgilendiren çeşitli çalışmalarda ve farklı cerrahi serilerde hava yolu komplikasyonları oldukça farklı oranlarda tanımlanmıştır. Kim ve ark.⁴ ortognatik cerrahi geçiren 301 hastanın postoperatif süreçlerini izlemişler, hastaların %65,0'inde farklı komplikasyonların ortaya çıktığını ve %20,9 hastada postoperatif solunum sıkıntısı geliştiğini bildirmişlerdir. İzlenen hasta serisinde mortalite gözlenmemiştir. Godden ve ark.nın¹⁴ izlediği baş boyun cerrahisi yapılan 77 hastalık seride, hastaların 44'ü normal serviste, 33'ü

ise yoğun bakımda takip edilmiş ve ortaya çıkan komplikasyonlar karşılaştırılmıştır. İki grup arasında genel komplikasyonlar açısından küçük farklılıklar gözlenirken, normal serviste izlenen hastalardan birisi postoperatif periyotta iskemik kalp sorunları nedeniyle kaybedilmiştir. Başka bir çalışmada 655 ortognatik cerrahi geçiren hastanın sadece 6'sında ödem ve kanama nedeniyle solunum sıkıntısı, re-entübasyon ve mekanik ventilasyon gereksinimi bildirilmiştir.⁵ Meisami ve ark.¹⁵ ise ortognatik cerrahi geçiren 40 hastada hava yolu ödemi izlemek için yaptıkları bir MRI çalışmasında üst hava yolunda cerrahiye eşlik eden ödem olmasına rağmen alt hava yolunda ödeme rastlamadıklarını belirtmişlerdir.

Bizim çalışmamızda görülen hava yolu komplikasyonlarına bakıldığında daha önce yapılan çalışmalara benzer bir şekilde, ortognatik cerrahi geçiren bir hastada üst solunum yolunda ödem ve spazm nedeniyle re-entübasyon, dört hastada ekstübasyon sonrası erken dönemde entübasyon gerektirmeyen spazm izlenirken, serbest doku transferi yapılan iki hastada ise hematoma nedeniyle re-operasyon gereksinimi ortaya çıkmış ve bu komplikasyonlar problemsiz bir şekilde tedavi edilmiştir. İki hastada ise postoperatif erken dönemde self ekstübasyon izlenmiş ancak solunum sıkıntısı gelişmemiş ve herhangi bir problem yaşanmamıştır. Yukarıdaki çalışmalarda olduğu gibi bizim vaka serimizde de hava yolu komplikasyonları nedeniyle mortalite izlenmemiştir. Ancak ileri dönemde gelişen sepsis ve çoklu organ yetmezlikleri nedeniyle üç hasta kaybedilmiştir.

İzlediğimiz vaka serisinde hastalar ağız açıklığını etkileyen maksillofasiyal cerrahi girişimler (maksiller ya da maksillomandibuler) veya ağız boşluğunu ve yüzü içeren cerrahi müdahaleler nedeniyle yoğun bakımda izlenmişlerdir. Hastaların bazılarında hava yolu intraoperatif dönemde cerrahi trakeostomi ile sağlanmıştır. Trakeostomi girişimleri elektif şartlarda ve hava yolu bütünlüğü bozulan beş maksillo-fasiyal travma hastasına açılmış ve yoğun bakımda acil trakeostomi gereksinimi ortaya çıkmamıştır.

İzlediğimiz hasta serisinin büyük bir kısmını genç ve kronik sağlık sorunu olmayan ASA I-II ve

düşük APACHE II skorlarına sahip hastalar oluşturmuştur. Yoğun bakımda takip edilerek hava yolu güvenliği sağlanan bu hastalarda mortalite oranları düşük bulunmuş, ancak APACHE II skoru yüksek olan hastalardan birisi enfeksiyona sekonder geniş doku nekrozu, diğer ikisi ise çoklu travma ve buna sekonder gelişen nedenlerle kaybedilmişlerdir.

Uzayan cerrahi sürelerinin hastaların derlenmelerini etkilediği ve postoperatif dönemde uzamış anestezi komplikasyonlarına neden olduğu bilinmektedir.¹⁶ Çalışmamızda vakaların %71,2'sinin operasyon süreleri dört saatten uzun bulunmuştur. Uzayan cerrahi sürelerine ek olarak uygulanan girişimlerin ağız boşluğunu da içermesi nedeniyle postoperatif erken dönemde hastaların %87,3'ü entübe veya trakeostomi açılarak takip edilmiştir. Bu dönemde hastaların post-operatif döneme ait hemodinamik parametreleri monitorize edilerek sıvı gereksinimleri sağlanmış, vücut sıcaklığı kontrol edilerek hipotermi ve titreme gibi anesteziye bağlı postoperatif sorunlar çözümlenmiş, analjezileri sağlanmış, post-operatif hava yolu komplikasyonları (ödem, hematoma, kanama vb.) yakından gözlenerek hastalar tam derlendikten sonra güvenli bir şekilde ekstübe edilmişlerdir. Postoperatif birkaç saat entübe halde takip edilerek kontrollü weaning ve ekstübasyon yapılan hastaların hiçbirinde mekanik ventilasyona bağlı atelettazi ve pnömoni gibi komplikasyonlar izlenmemiştir.

Transfüzyon yapılan hastaların, daha çok travma sonrası acil olarak opere edilen vakalar oldukları görülmüştür. Bu vakalarda travma nedeniyle gelişen damar yaralanmaları transfüzyon ihtiyacını arttırmıştır.

Söz konusu olan hasta grubu için yoğun bakım desteği hâlâ tartışmalıdır. Bazı yazarlar bu hasta grubunun izlemi için yoğun bakımların kullanımının gereksiz olduğunu ve uygun olanın ara yoğun bakım desteği ve iyi hemşire hizmeti olduğu konusunda benzer düşünceleri paylaşmaktadırlar.^{2-3,17} Ancak hava yolunu ilgilendiren cerrahilerden sonra devam eden mekanik ventilasyon ihtiyacı ve olası komplikasyonlar nedeniyle yakın takip ve gerektiğinde hızlı müdahale imkânı, bu hastaların postoperatif dönemde yoğun bakımlarda izlenme-

lerini gerekli kılmaktadır. Bu nedenlerle hastaların postoperatif erken dönemde yoğun bakımda mekanik ventilasyon desteği ve sedasyon ile izlenmesi, kanama, hematoma, cerrahi sahada gelişen ve hava yolunu da etkileyebilen ödem gibi olası komplikasyonların gözlenmesini ve ortaya çıkabilecek yaşamı tehdit eden durumlar karşısında önlem alınmasını kolaylaştırmaktadır. Retrospektif yapılan bu çalışma maksillofasiyal cerrahi geçiren hastaların hava yolu güvenliğinin postoperatif erken dönemde entübasyonu devam ettirerek sağlanma-

sının, hastaların gereksiz trakeostomi gibi invazif hava yolu girişimlerinden ve hipoksiye sekonder ortaya çıkabilecek durumlardan koruyabileceğini göstermektedir.

Sonuç olarak; kraniyo-maksillofasiyal ve ortognatik cerrahi geçiren hastaların yakın gözlem gereken postoperatif erken dönemde kendi servisleri yerine yoğun bakım ünitelerinde takip edilmesinin, hasta güvenliği açısından gerekli olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. To EW, Tsang WM, Lai EC, Chu MC. Retrospective study on the need of intensive care unit admission after major head and neck surgery. *ANZ J Surg* 2002;72(1):11-4.
2. Knaus WA, Wagner DP, Draper EA, Lawrence DE, Zimmerman JE. The range of intensive care services today. *JAMA* 1981;246(23):2711-6.
3. Kilpatrick A, Ridley S, Plenderleith L. A changing role for intensive therapy: is there a case for high dependency care? *Anaesthesia* 1994;49(8):666-70.
4. Kim SG, Park SS. Incidence of complications and problems related to orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 2007;65(12):2438-44.
5. Panula K, Finne K, Oikarinen K. Incidence of complications and problems related to orthognathic surgery: a review of 655 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59(10):1128-36.
6. Thaller SR, Beal SL. Maxillofacial trauma: a potentially fatal injury. *Ann Plast Surg* 1991;27(3):281-3.
7. Haber-Cohen A, Rothman M. A survey of extubation practices following orthognathic surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1988;46(4):269-71.
8. Zulian MA, Chisum JW, Mosby EL, Hiatt WR. Extubation criteria for oral and maxillofacial surgery patients. *J Oral Maxillofac Surg* 1989;47(6):616-20.
9. Dark A, Armstrong T. Severe postoperative laryngeal oedema causing total airway obstruction immediately on extubation. *Br J Anaesth* 1999;82(4):644-6.
10. Dougherty TB, Nguyen DT. Anesthetic management of the patient scheduled for head and neck cancer surgery. *J Clin Anesth* 1994;6(1):74-82.
11. Curiel Balsera E, Prieto Palomino MA, Muñoz Bono J, Arias Verdú MD, Mora Ordóñez J, Quesada García G. [Decision on the time for post-operative extubation of maxillofacial surgery patient in the intensive care unit]. *Med Intensiva* 2009;33(2):63-7.
12. Mutlu GM, Factor P. Complications of mechanical ventilation. *Respir Care Clin N Am* 2000;6(2):213-52.
13. Higgins KM, Punthakee X. Meta-analysis comparison of open versus percutaneous tracheostomy. *Laryngoscope* 2007;117(3):447-54.
14. Godden DR, Patel M, Baldwin A, Woodwards RT. Need for intensive care after operations for head and neck cancer surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1999;37(6):502-5.
15. Meisami T, Musa M, Keller MA, Cooper R, Clokie CM, Sandor GK. Magnetic resonance imaging assessment of airway status after orthognathic surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(4):458-63.
16. Pavlin DJ, Rapp SE, Polissar NL, Malmgren JA, Koerschgen M, Keyes H. Factors affecting discharge time in adult outpatients. *Anesth Analg* 1998;87(4):816-26.
17. McGibbon G, Casey A. Step-down beds in ENT and maxillofacial surgery. *Nurs Stand* 2002;16(43):38-41.