

OLGULAR EŞLİĞİNDE ANESTEZİ YÖNETİMİ IV

EDİTÖRLER

Ömer KURTIPEK

Metin ALKAN

Yusuf ÜNAL

Mustafa ARSLAN



© Copyright 2024

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

ISBN 978-625-375-193-7	Yayın Koordinatörü Yasin DİLMEN
Kitap Adı Olgular Eşliğinde Anestezi Yönetimi IV	Sayfa ve Kapak Tasarımı Akademisyen Dizgi Ünitesi
Editörler Ömer KURTIPEK ORCID iD: 0000-0001-8689-062X Metin ALKAN ORCID iD: 0000-0002-0043-8091 Yusuf ÜNAL ORCID iD:000-0001-6260-5177 Mustafa ARSLAN ORCID iD:0000-0003-4882-5063	Yayıncı Sertifika No 47518 Baskı ve Cilt Vadi Matbaacılık Bisac Code MED006000 DOI 10.37609/akya.3402

Kütüphane Kimlik Kartı

Olgular Eşliğinde Anestezi Yönetimi IV / ed. Ömer Kurtipek, Metin Alkan, Yusuf Ünal [ve başkaları...].
Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2024.
300 s. : şekil, tablo. ; 160x235 mm.
Kaynakça ve İndeks var.
ISBN 9786253751937

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşturmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların esleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve ihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara
Tel: 0312 431 16 33
siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

ÖNSÖZ

Tıp bilimi, yalnızca bilgi ve beceri gerektiren bir meslek değil, aynı zamanda hayatla ölüm arasındaki ince çizgide insanlara dokunmayı, zorluklarla mücadele etmeyi ve sürekli öğrenmeyi gerektiren bir sanattır. Mesleğimiz, dinamik ve sürekli evrilen doğasıyla bizleri her gün yeni deneyimlerle karşı karşıya bırakırken, aynı zamanda her bireysel vaka üzerinden öğrenme ve gelişme fırsatı sunar.

Bu kitabı yazarken temel amacımız, meslektaşlarımızla gerçek hayatta karşılaşılan olgular eşliğinde anesteziyoloji pratiğini yeniden gözden geçirmek ve bu vakaların sunduğu deneyimleri paylaşmaktır. Her bir olgu, sadece bir hasta öyküsü değil, aynı zamanda bilimsel bilgiyle klinik tecrübeyi harmanlayan bir rehber niteliğindedir. Hatalarımızdan öğrendiklerimiz, doğru uygulamalarımızla perçinlenen bilgilerimiz ve zor kararların arkasındaki düşünce süreçlerimiz, mesleki gelişimimizde en büyük katkıyı sağlar. Amacımız, bu kitabın meslektaşlarımız için bir ilham kaynağı olması ve hem yeni başlayanlar hem de deneyimli uzmanlar için bir başvuru kaynağına dönüşmesidir.

Kitapta yer alan her bir olgu, sahada yaşanmış tecrübelerden derlenmiştir. Bu hikayeler, yalnızca tıbbi bir perspektif sunmakla kalmayıp, aynı zamanda insan faktörünü, etik zorlukları ve klinik kararların ardındaki düşünceyi de gözler önüne sermektedir. Artık bir klasik hale gelen Olgular Eşliğinde Anestezi Yönetimi 4. cildinin, meslektaşlarımızın kendilerini geliştirmesine katkıda bulunmasına ve hastalarımıza daha güvenli, etkin ve özenli bir bakım sunmamıza yardımcı olmasını diliyoruz.

Editörler

Prof. Dr. Ömer KURTİPEK

Prof. Dr. Metin ALKAN

Prof. Dr. Yusuf ÜNAL

Prof. Dr. Mustafa ARSLAN

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1	Abernethy Sendromlu Pediatrik Hastada Anestezi Yönetimi	1
	<i>Galip Utku KABACAOĞLU</i>	
	<i>Selin EREL</i>	
Bölüm 2	Klippel -Trenaunay Sendromlu Preeklampitik Gebede Peripartum Dönemde Anestezi Yönetimi.....	13
	<i>Duygu AKYOL</i>	
Bölüm 3	Skolyoz Ameliyatı Yapılan Goldenhar Sendromlu Çocuk Olguda Anestezi Yönetimi	21
	<i>Emine ÖZCAN</i>	
	<i>Abdurrahman Engin BAYDEMİR</i>	
Bölüm 4	Torasik Endovasküler Aort Onarımı Nedeni ile BOS Drenaj Kateteri Takılan Olguda Epidural Kan Yaması Uygulamasına Rağmen Gelişen Dirençli Baş Ağrısı Yönetimi	41
	<i>Halil CEBECİ</i>	
	<i>Tuğba YÜCEL</i>	
	<i>Güneş COMBA CEBECİ</i>	
Bölüm 5	Heretider Methemoglobinemili Hastada Off-Pump Koroner By-Pass Cerrahisinde Anestezi Yönetimi	53
	<i>Eralp ÇEVİKKALP</i>	
	<i>Ömer AYDEMİR</i>	
Bölüm 6	Soğuk Aglütinin ve Coombs Pozitif Otoimmün Hemolitik Anemili Olguda Koroner Arter Baypas Greftleme Ameliyatında Anestezi Yönetimi	67
	<i>Zülfiye YILDIZ</i>	

- Bölüm 7** Glanzmann Trombastenisi Olan Septoplasti Hastasında Anestezi Yönetimi..... 75
Onur HANBEYOĞLU
Alpaslan HANBEYOĞLU
- Bölüm 8** Acil Cerrahi Öncesi Dabigatran Kullanan Hastada İdarucizumab Kullanımı..... 83
Necmiye ŞENGEL
Nazan HAS SELMİ
- Bölüm 9** Ağır Hemofili A Hastasında Anestezi Yönetimi 91
Merve Sena BAYTAR
Zeynep GÜRBÜZ
- Bölüm 10** Spinal Anestezi Altında TUR-P Sendromu Gelişen Olguda Anestezi Yönetimi 99
Doğa Meriç YÜKSELEN
- Bölüm 11** Hiperventilasyon Sendromu Gelişen Olguda Anestezi Yönetimi 109
Çağdaş BAYTAR
Mahmut AVA
- Bölüm 12** Pnömoşefalili Olguda Anestezi Yönetimi117
Merve Sena BAYTAR
Zeynep GÜRBÜZ
- Bölüm 13** Elektrikli Scooter Travmasına Bağlı Nefrektomi Yapılan Olguda Anestezi Yönetimi 127
Seyyid Furkan KINA
- Bölüm 14** Akut Kolşisin İntoksikasyonu: 2 Olgu Sunumu..... 135
Adem YALÇINKAYA
- Bölüm 15** Eroin Kullanımı Olan Gebede Acil Sezaryen için Anestezi Yönetimi 145
Asiye ÖZKAN KAYA
Resul YILMAZ

Bölüm 16	Uyanık Video Yardımlı Torakoskopi Yapılan Olguda Anestezi Yönetimi	157
	<i>İlken UĞUZ</i>	
BÖLÜM 17	ALS Tanılı Olguda Trakeostomi Operasyonu: Anestezi Yönetimi	165
	<i>Havva Nur GÜNAY</i> <i>Şule ARICAN</i>	
Bölüm 18	Parotidektomi Yapılan Charcot-Marie-Tooth Hastasında Anestezi Yönetimi.....	175
	<i>Çağdaş BAYTAR</i> <i>Dinçer Fırat ŞEKER</i>	
Bölüm 19	Duchenne Musküler Distrofili Bir Olguda Kombine Spinal-Epidural Anestezi Altında Laparoskopik Kolesistektomi.....	181
	<i>Hürü Ceren GÖKDUMAN</i>	
Bölüm 20	Miyastenia Gravis Tanılı, Distal Radius Kırık Operasyonu Geçirecek Olguda İnfraklavikular Blok ile Anestezi Yönetimi	187
	<i>Gamze Nur TEKE</i>	
Bölüm 21	Meme koruyucu cerrahide yapay zeka destekli ultrasonografi kullanımı ile gerçekleştirilen pektoral sinir bloğu.....	197
	<i>Gökhan ERDEM</i>	
Bölüm 22	İnterstisyel Akciğer Hastalığı Olan TUR-M Yapılan Hastada Anestezi Yönetimi	205
	<i>Ümit KARATEPE</i>	
Bölüm 23	Ameliyathane Dışı Anestezide Uterus Miyom Radyofrekans Ablasyon Tedavisi Olan Olguda Anestezi Yönetimi	213
	<i>Nurgül ÇETGEN</i>	
Bölüm 24	Panhipopitüitarizmlili Olguda Perioperatif Yönetim.....	221
	<i>Ayşenur AKÇAY AKGÜN</i> <i>Emre ULUSOY</i>	

Bölüm 25	Peroral Endoskopik Miyotomi Girişiminde Anestezi Deneyimimiz	229
	<i>Rahşan Dilek OKYAY</i>	
Bölüm 26	Addison Hastalığı Olan Hastada Minimal İnvaziv Koroner Arter Bypass Greft Ameliyatı ve Anestezi Yönetimi	239
	<i>Tutku KARAMAN SAĞLAM</i> <i>Nergis ACAR ERKUŞ</i>	
Bölüm 27	İnmemiş Testis Operasyonu Uygulanan DiGeorge Sendromlu Olguda Anestezi Yönetimi	249
	<i>Mehmet Gökhan TAFLAN</i>	
Bölüm 28	Kardiyak Trombüsü Olan Hastada Anestezi Yönetimi	255
	<i>Erdinç KOCA</i>	
Bölüm 29	Özofagus Atrezisi ve Trakeoözofageal Fistül Tanılı Yenidoğanda Anestezi Yönetimi	261
	<i>Ahmet Murat GÜL</i>	
Bölüm 30	Tip-I SMA'lı Olguya Anestezik Yaklaşım.....	271
	<i>Sevgi KUTLUSOY</i>	

KISALTMALAR

A		cm:	Santimetre
AAA:	Abdominal aort anevrizma	CMT:	Charcot-Marie-Tooth
ACC:	Amerikan Kardiyoloji Koleji	CMV:	Sitomegalovirüs
ACh:	Asetilkolin	CPAP:	Sürekli pozitif havayolu basıncı=Continuous positive airway pressure
AChR:	Asetilkolin reseptörü	CPK:	Kreatin fosfokinaz
ACT:	Aktif pıhtılaşma zamanı	CRP:	C reaktif protein
ACTH:	Adrenokortikotropik hormon	Cx:	Sirkümfleks arter
ADA:	Ameliyathane dışı anestezi	Cyb5R:	Sitokrom b5 redüktaz
ADH:	Anti-diüretik hormon	CYP3A4:	Sitokrom P450 3A4
ADP:	Adenozin difosfat	Ç	
AHA:	Amerikan Kalp Derneği	ÇKYBÜ:	Çocuk kardiyoloji yoğun bakım ünitesi
AIDS:	Edinilmiş immün yetmezlik sendromunu	ÇLT:	Çift lümenli tüp
ALS:	Amyotrofik lateral skleroz	D	
ALT:	Alanin aminotransferaz	dk:	Dakika
AKG:	Arteriyel kan gazı	DGS:	DiGeorge Sendromu
APTT:	Aktive parsiyel tromboplastin zamanı	DİK:	Dissemine intravasküler koagülasyon
ARDS:	Akut respiratuar distres sendromu	DKB:	Diastolik kan basıncı
ASA:	Amerikan Anesteziyoloji Derneği	DM:	Diyabetes mellitus
ASD:	Atriyal septal defekt	DMAH:	Düşük molekül ağırlıklı heparin
ASRA:	Amerika Rejyonel Anestezi Derneği	DMD:	Duchenne Musküler Distrofisi
AST:	Aspartat aminotransferaz	DORV:	Çift çıkışlı sağ ventrikül
B		DSÖ:	Dünya Sağlık Örgütü
BB:	Bronşiyal bloker	E	
BE:	Baz eksisi	EACA:	Epsilon amino kaproik asit
Bİ:	Blok iğnesi	EBP:	Epidural kan yaması
BİS:	Bispektral indeks	EF:	Ejeksiyon fraksiyonu
BOS:	Beyin omurilik sıvısı	EKG:	Elektrokardiyografi
BPH:	Benign prostat hiperplazi	EIS:	Elektrikli scooter
BT:	Bilgisayarlı tomografi	EISK:	EİS ilişkili kazalar
C		EMG:	Elektromiyografi
Ca:	Kalsiyum	ES:	Eritrosit süspansiyonu
CABG:	Koroner Arter Baypas Greftleme	ESPB:	Erektor spina bloğu
CK:	Kreatin kinaz	ESRA:	Avrupa Rejyonel Anestezi Derneği
		ETCO2:	End-tidal karbondioksit

ETT:	Endotrakeal tüp	HRS:	Kalp Ritim Derneği
EVAR:	Endovasküler abdominal aneurizma onarımı	HT:	Hipertansiyon
F		HVPG:	Hepatik venöz basınç gradienti
F:	French	HVS:	Hiperventilasyon sendromu
Fe+2:	ferröz	I	
Fe+3:	ferrik	IGF-1:	İnsülin benzeri büyüme faktörü-1
FEV1:	1.saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim	INR:	International normalized ratio
FİO2:	Alınan havanın oksijen yüzdesi	IPPV:	Aralıklı pozitif basınçlı ventilasyon
FMF:	Ailevi Akdeniz ateşi	IUGG:	İntrauterin gelişme geriliği
FNASS:	Finnegan Yenidoğan Yoksunluk Puanlama Sistemi	IVIg:	İnsan immünooglobulin
FOB:	Fiberoptik bronkoskopi	İ	
FSH:	Folikül stimulan hormon	İKD:	İmplant edilebilir kardiyoverter defibrilatörü
FVC:	Zorlu vital kapasite	İSB:	İnterkostal sinir bloğu
G		İV:	İntravenöz
G:	Gauge	İVK:	İnferior vena kava
G6PD:	Glukoz 6 Fosfat Dehidrogenaz	K	
GA:	Genel anestezi	K:	Potasyum
G-CSF:	Granülosit koloni uyarıcı faktör	KAH:	Kalp atım hızı
GFR:	Glomerüler filtrasyon hızı	KB:	Kan basıncı
Gİ:	Gastrointestinal	KBB:	Kulak Burun Boğaz
GKS:	Glaskow koma skalası	KBY:	Kronik böbrek yetmezliği
GP:	Glikoprotein	KCFT:	Karaciğer fonksiyon testi
GT:	Glanzmann Trombastenisi	KDT:	Kognitif davranış terapisi
H		kg:	kilogram
Hb:	Hemoglobin	KKH:	Konjenital kalp hastalığı
HbA1c:	Hemoglobin A1c	KMP:	Kardiyomiyopati
HBV:	Hepatit B virüsü	KOAH:	Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
HBsAg:	Hepatit B yüzey antijeni	KTS:	Klippel-Trenaunay sendromu
Hct:	Hematokrit	KVC:	Kardiyovasküler cerrahi
HC:	Hidrokortizon	L	
HCO3:	Bikarbonat	LA:	Lokal Anestezik
HCV:	Hepatit C virüsü	LAD:	Sol ön inen arter
HELLP:	Hemoliz, karaciğer enzim yüksekliği, trombositopeni	LH:	Lüteinizan hormon
HIV:	İnsan immün yetmezlik virüsü	LMA:	Laringeal maske airway
HKA:	Hasta kontrollü analjezi	LPA:	Sol pulmoner arter
HLA:	Human lökosit antijen	LRP4:	Lipoprotein ile ilişkili protein 4
HPS:	Hepatopulmoner sendrom	LVEF:	Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu

M		PABÜ:	Postanestezik bakım ünitesi
MAC:	Minimum alveolar konsantrasyon	PaCO ₂ :	Parsiyel arteriyel karbondioksit basıncı
MEF:	Maksimum ekspiratuvar akış	PaO ₂ :	Parsiyel arteriyel oksijen basıncı
MET:	Metabolik eşdeğer	PCC:	Protrombin kompleks konsantresi
MetHb:	Methemoglobinemi	pCO ₂ :	Parsiyel karbondioksit basıncı
Mg:	Magnezyum	PCT:	Prokalsitonin
MG:	Miyastenya gravis	PDA:	Patent duktus arteriyozus
MiECC:	Mini Devre Vücut Dışı Dolaşım Sistemi	PDPB:	Postdural ponksiyon baş ağrısı
MET:	Metabolik eşdeğer	PECS:	Pektoralis sinir bloğu
MKC:	Meme koruyucu cerrahi	PEEP:	Pozitif ekspirasyon sonu basıncı
MRG:	Manyetik rezonans görüntüleme	PEF:	Peak ekspiratuvar akım
MRM:	Modifiye radikal mastektomi	PEG:	Perkütan endogastrik gastrotomi
MuSK:	Muscle spesifik kinase – Kasa spesifik kinaz	P-gp:	P-glikoprotein
N		PLEX:	Plazma değişimi
N ₂ O:	Nitroz oksit	Plt:	Platelet
Na:	Sodyum	pO ₂ :	Parsiyel oksijen basıncı
NADH:	Nikotinamid adenin dinükleotid	POEM:	Peroral endoskopik miyotomi
NADPH:	Nikotinamid adenin dinükleotit fosfat	Ppeak:	İnspiratuvar tepe basıncı
NIRS:	Near infrared spektroskopisi	Pplato:	İnspiratuvar plato basıncı
NMB:	Nöromusküler blokör	PPMV:	Pozitif basınçlı maske ventilasyonu
NMBA:	Nöromusküler bloker ajan	PPV:	Nabız dalga değişikliği
NMDA:	N-metil-D-aspartat	PSBA:	Post Spinal Baş Ağrısı
NORA:	Non-operating room anesthesia	PT:	Protrombin zamanı
NRS:	Nümerik değerlendirme skalası	PTT:	Parsiyel tromboplastin zamanı
NSAİİ:	Nonsteroid antiinflamatuar ilaç	PVB:	Paravertebral blok
O		PVR:	Pulmoner venöz direnç
O ₂ :	Oksijen	R	
OAVS:	Okülo-airükülo-vertebral spektrumun	RCA:	Sağ koroner arter
OİHA:	Otoimmün hemolitik anemi	RF:	Radyofrekans
OKB:	Ortalama kan basıncı	RFVIIa:	Rekombinan faktör VIIa
OSB:	Obturator sinir bloğu	RNA:	Ribonükleik asid
P		RPA:	Sağ pulmoner arter
P:	Fosfor	rSO ₂ :	Serebral reyonel oksijen satürasyonu
PA:	Posteroanterior	S	
PAB:	Pulmoner arter basıncı	s:	Saniye
		SaO ₂ :	Arteriyel oksijen satürasyonu

SAPB:	Serratus anterior plan bloğu	TUR-M:	Transüretal mesane rezeksiyonu
SEA:	Servikal epidural anestezi	TUR-MT:	Transüretal mesane tümörü rezeksiyonu
SKB:	Sistolik kan basıncı	TUR-P:	Transüretal prostat rezeksiyonu
SF:	Serum fizyolojik		
SFT:	Solunum fonksiyon testi	U	
SpO2:	Periferik oksijen satürasyonu	USG:	Ultrasonografi
SPV:	Sistolik basınç değişikliği	UT:	Univent tüp
SS:	Solunum sayısı	Ü	
SSRI:	Selektif serotonin geri alım inhibitörü	Ü:	Ünite
SSS:	Santral sinir sistemi	V	
sT3:	Serbest T3	VAS:	Visüel analog skala
sT4:	Serbest T4	VATS:	Video yardımcı torakoskopi
SVB:	Santral venöz basınç	VSD:	Ventriküler septal defekt
SVK:	Santral venöz kateter	vWF:	von Willebrand Faktör
SVO:	Serebrovasküler olay		
Q		W	
QLB:	Quadratus lumborum bloğu	WBC:	Beyaz küre
T		Y	
TAA:	Torasik aort anevrizması	YBÜ:	Yoğun bakım ünitesi
TAP:	Transversus abdominis plan		
TAV:	Tek akciğer ventilasyonu		
TCT:	Trombin pıhtılaşma zamanı		
TDP:	Taze donmuş plazma		
TEA:	Torasik epidural anestezi		
TEE:	Transözofageal ekokardiyografi		
TEG:	Tromboelastogram		
TEVAR:	Torasik aort anevrizması onarımı		
TFPB:	Transversalis fasya plan bloğu		
TGA:	Büyük arterlerin transpozisyonu		
TIPS:	Transjuguler intrahepatik portosistemik şant		
TİVA:	Total intravenöz anestezi		
ToF:	Fallot Tetralojisi		
TOF:	Train of four		
TS:	Trombosit süspansiyonu		
TSH:	Ttiroid stimülan hormon		
TTE:	Transtorasik ekokardiyografi		

YAZARLAR

Uzm. Dr. Ayşenur AKÇAY AĞÜN

Bursa Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Duygu AKYOL

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Doç. Dr. Şule ARICAN

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Arş. Gör. Dr. Mahmut AVA

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Dr. Ömer AYDEMİR

Bursa Şehir Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

Uzm. Dr. Abdurrahman Engin BAYDEMİR

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Dr. Öğr. Üyesi Merve Sena BAYTAR

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Doç. Dr. Çağdaş BAYTAR

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Arş Gör. Dr. Dinçer Fırat ŞEKER

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Güneş COMBA CEBECİ

Samsun Gazi Devlet Hastanesi,

Dr. Öğr. Üyesi Halil CEBECİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Nurgül ÇETGEN

Doktor Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Doç. Dr. Eralp ÇEVİKKALP

Bursa Şehir Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Gökhan Erdem

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Dr. Öğr. Üyesi Selin EREL

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Asis. Dr. Nergis ACAR ERKUŞ

Bursa Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Hürü Ceren GÖKDUMAN

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Ahmet Murat GÜL

Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Arş. Gör. Dr. Havva Nur GÜNAY

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Arş Gör. Dr. Zeynep GÜRBÜZ

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Dr. Öğr. Üyesi Alpaslan HANBEYOĞLU

Fırat Üniversitesi Hastanesi, Çocuk Cerrahi Kliniği AD.

Doç. Dr. Onur HANBEYOĞLU

SBÜ Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Arş. Gör. Dr. Galip Utku KABACAOĞLU

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Ümit KARATEPE

Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Arş. Gör. Dr. Asiye ÖZKAN KAYA

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Doç. Dr. Erdinç KOCA

İnönü Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Sevgi KUTLUSOY

Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Uzm. Dr. Seyyid Furkan KINA

Etlik Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Doç. Dr. Raşan Dilek OKYAY

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Emine ÖZCAN

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Tutku KARAMAN SAĞLAM

Bursa Şehir Hastanesi

Uzm. Dr. Nazan HAS SELMİ

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, (Yoğun Bakım Kliniği, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği) (Yoğun Bakım Yandal Asistanı)

Dr. Öğr. Üyesi Necmiye ŞENGEL

Gazi Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Mehmet Gökhan TAFLAN

Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Uzm. Dr. Gamze Nur TEKE

Gaziantep Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. İlken UĞUZ

Bursa Şehir Hastanesi

Arş. Gör. Dr. Emre ULUSOY

Bursa Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Uzm. Dr. Adem YALÇINKAYA

Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uzm. Dr. Zülfiye YILDIZ

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

Uzm. Dr. Tuğba YÜCEL

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Uzm. Dr. Doğa Meriç YÜKSELEN

İstanbul Fatih Sultan Mehmet SUAM, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Doç. Dr. Resul YILMAZ

Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi , Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

ABERNETHY SENDROMLU PEDIATRİK HASTADA ANESTEZİ YÖNETİMİ

1. BÖLÜM

Galip Utku KABACAOĞLU¹
Selin EREL²

OLGU

İki yıl önce Abernethy sendromu tanısı alan; altı yaşında, 131 cm boyunda ve 25 kg ağırlığındaki çocuk hastaya genel cerrahi tarafından portokaval şant kapama operasyonu planlandı. Preoperatif muayenesinde bilinci açık, oryante ve koopere olan hastanın Mallampati skoru iki, ağız açıklığı ve baş boyun hareketleri normal olarak değerlendirildi.

Laboratuvar tetkiklerinde hemoglobin:11.6 g dL⁻¹, trombosit:219 x10³ uL⁻¹, total protein:6.2 g dL⁻¹, albümin:3.3 g dL⁻¹, aspartat aminotransferaz (AST):67 IU L⁻¹ ve alanin aminotransferaz (ALT):42 IU L⁻¹ olarak görüldü. Elektrokardiyografide (EKG) anormallik saptanmadı. Yapılan transtorasik ekokardiyografide (TTE) interatrial septumda patent foramen ovale izlendi. Girişimsel radyoloji tarafından yapılan anjiyografide splenik-superior mezenterik venler bileşkesinin distalinde, portal sistem ile inferior vena kava (İVK) arasında fistülizasyon ve şant akımı izlendi. Balonlu kateter defekt düzeyinde şişirilerek fistülöz akım engellendiğinde hepatik venlerin, dolduğu görüldü.

Operasyon odasında Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) kılavuzlarına göre; periferik oksijen saturasyonu (SpO₂), EKG ve non invaziv kan basıncı monitörizasyonu yapıldı. Anestezi induksiyonu için intravenöz yoldan 2.5 mg kg⁻¹ propofol ve 1 mg kg⁻¹ lidokain uygulandı. Maske ile ventilasyon sağlandığı görüldükten sonra intravenöz 0.5 mg kg⁻¹ rokuronyum verildi ve 0.2 µg kg⁻¹ dk⁻¹ dozunda remifentanil infüzyonu başlatıldı. Sorunsuz bir şekilde, 5.0 numara kaflı entübasyon tüpü ile orotrakeal entübe edilen hastaya sağ internal juguler ven ve sol radyal arter kateterizasyonları yapıldı. Anestezi idamesi %2 sevofluran ve remifentanil infüzyonu ile sağlandı.

¹ Arş. Gör. Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, utkukabacaoglu@gmail.com, ORCID iD: 0009-0003-1750-044X

² Öğr. Üyesi Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, selinerel@yahoo.com ORCID iD: 0000-0002-6040-9815

Postoperatif dönemde sedatifler ve analjezik ilaçlar; hepatik ensefalopati ve deliryum gelişim riskini azaltmak için kullanılan laksatiflerle birlikte dikkatle titre edilerek kullanılabilir. Hepatik ensefalopati tanısını atlamamak için yoğun bakımda düzenli deliryum tarama testleri yapılmalı, hastanın bilinç durumu yakından takip edilmelidir (49).

Karaciğer hastalığı olan hastaların %20'sinde postoperatif akut böbrek hasarı gelişmektedir (47). Bundan dolayı böbrek fonksiyonları yakından izlenmeli, intravenöz hidrasyon ve serum elektrolitleri yakın takip edilmelidir. Akut böbrek hasarının erken tanınması, NSAİİ ve diğer nefrotoksik ilaçlardan kaçınılması, albümin gibi volüm genişleticilerin kullanımı yapılabilecek ilk müdahalelerdendir. Böbrek yetmezliği geliştiği durumda diüretik ve renal replasman tedavilerinin erken dönemde uygulanması düşünülebilir (47).

Çoğunlukla gram negatif organizmaların neden olduğu enfeksiyonlar, geniş spektrumlu antibiyotiklerle (piperasilin-tazobaktam veya üçüncü kuşak sefalosporinler gibi) agresif bir şekilde tedavi edilmelidir (50).

Serum glikoz seviyelerinde bozukluk, bu hastalarda sık karşılaşılan bir durum olup; yoğun bakım takiplerinde hem hiperglisemi hem hipoglisemi tablosu gelişebilir. Kan glukoz seviyelerindeki bu kontrolsüz artış ve azalış yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Bu nedenle kan şekeri uygun şekilde izlenmeli ve yönetilmelidir (3).

SONUÇ

Abernethy sendromlu hastaların cerrahi yönetimi, multidisipliner bir yaklaşım ve kapsamlı peroperatif değerlendirme gerektirir. Bu süreçte, karaciğer fonksiyonları, sistemik komplikasyonlar ve anestezi yönetimi dikkatle izlenmeli ve yönetilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Howard ER, Davenport M. Congenital extrahepatic portocaval shunts—the Abernethy malformation. *Journal of pediatric surgery*. 1997;32(3): 494-97. doi: 10.1016/s0022-3468(97)90614-x
2. Alvarez AE, Ribeiro AnF, Hessel G, et al. Abernethy malformation: one of the etiologies of hepatopulmonary syndrome. *Pediatric pulmonology*. 2002;34(5): 391-404. doi: 10.1002/ppul.10182
3. Gilbert-Kawai N, Hogan B, Milan Z. Perioperative management of patients with liver disease. *BJA education*. 2022;22(3): 111. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103397
4. Haq MM, Faisal N, Khalil A, et al. Midazolam for sedation during diagnostic or therapeutic upper gastrointestinal endoscopy in cirrhotic patients. *European journal of gastroenterology &*

- hepatology*. 2012;24(10): 1214-18. doi: 10.1097/MEG.0b013e328356ae49
5. Mindikoglu AL, Pappas SC. New developments in hepatorenal syndrome. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2018;16(2): 162-77. doi: 10.1016/j.cgh.2017.05.041
 6. Giannini EG, Testa R, Savarino V. Liver enzyme alteration: a guide for clinicians. *Cmaj*. 2005;172(3): 367-79. doi: 10.1503/cmaj.1040752
 7. Redelmeier DA. New thinking about postoperative hypoalbuminemia: a hypothesis of occult protein-losing enteropathy. *Open Medicine*. 2009;3(4): e215.
 8. Ruiz-del-Árbol L, Serradilla R. Cirrhotic cardiomyopathy. *World journal of gastroenterology*. 2015;21(41): 11502. doi: 10.3748/wjg.v21.i41.11502
 9. Rudzinski W, Waller AH, Prasad A, et al. New index for assessing the chronotropic response in patients with end-stage liver disease who are undergoing dobutamine stress echocardiography. *Liver Transplantation*. 2012;18(3): 355-60. doi: 10.1002/lt.22476
 10. Mandras SA, Mehta HS, Vaidya A. Pulmonary hypertension: a brief guide for clinicians. *Mayo Clinic Proceedings*. 2020;95(9): 1978-88 doi: 10.1016/j.mayocp.2020.04.039
 11. Safdar Z, Bartolome S, Sussman N. Portopulmonary hypertension: an update. *Liver Transplantation*. 2012;18(8): 881-91. doi: 10.1002/lt.23485
 12. Fauconnet P, Klopfenstein CE, Schiffer E. Hepatopulmonary syndrome: the anaesthetic considerations. *European Journal of Anaesthesiology| EJA*. 2013;30(12): 721-30. doi: 10.1097/EJA.0b013e328365bb6f
 13. Sharma AK, Kaufman DC. TIPS performed in a patient with complete portal vein thrombosis. *Radiology Case Reports*. 2017;12(2): 327-30. doi: 10.1016/j.radcr.2017.01.013
 14. Suk KT. Hepatic venous pressure gradient: clinical use in chronic liver disease. *Clinical and molecular hepatology*. 2014;20(1): 6. doi: 10.3350/cmh.2014.20.1.6
 15. Albillos A, Lario M, Álvarez-Mon M. Cirrhosis-associated immune dysfunction: distinctive features and clinical relevance. *Journal of hepatology*. 2014;61(6): 1385-96. doi: 10.1016/j.jhep.2014.08.010
 16. Sonsuz A. Asit ve komplikasyonlarının tedavisi. In. 8. *Ulusal İç Hastalıkları Kongresi*, 13-17 Eylül 2006, Antalya, Türkiye, (pp. 97-99).
 17. Jain D, Mahmood E, Maria V, et al. Preoperative elective transjugular intrahepatic portosystemic shunt for cirrhotic patients undergoing abdominal surgery. *Annals of gastroenterology*. 2018;31(3): 330. doi: 0.20524/aog.2018.0249
 18. Rosemurgy A, Statman R, Murphy C, et al. Postoperative ascitic leaks: the ongoing challenge. *Surgery*. 1992;111(6): 623-25.
 19. Tsiaousi ET, Hatzitolios AI, Trygonis SK, et al. Malnutrition in end stage liver disease: recommendations and nutritional support. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2008;23(4): 527-33. doi: 10.1111/j.1440-1746.2008.05369.x
 20. Norman K, Haß U, Pirlich M. Malnutrition in older adults—recent advances and remaining challenges. *Nutrients*. 2021;13(8): 2764. doi: 10.3390/nu13082764
 21. Serón-Arbeloa C, Labarta-Monzón L, Puzo-Foncillas J, et al. Malnutrition screening and assessment. *Nutrients*. 2022;14(12): 2392. doi: 10.3390/nu14122392
 22. Mukhtar A, Masry AE, Moniem A, et al. The impact of maintaining normal serum albumin level following living related liver transplantation: does serum albumin level affect the course? A pilot study. *Transplantation proceedings*; 2007;39(10): 3214-18. doi: 10.1016/j.transproceed.2007.06.084
 23. Tufoni M, Zaccherini G, Caraceni P, et al. Albumin: indications in chronic liver disease. *United European Gastroenterology Journal*. 2020;8(5): 528-35. doi: 10.1177/2050640620910339
 24. Kappus MR. Acute hepatic failure and nutrition. *Nutrition in Clinical Practice*. 2020;35(1): 30-35. doi: 10.1002/ncp.10462
 25. Amodio P, Bemour C, Butterworth R, et al. The nutritional management of hepatic encephalopathy in patients with cirrhosis: International Society for Hepatic Encephalopathy and

- Nitrogen Metabolism Consensus. *Hepatology*. 2013;58(1): 325-36. doi: 10.1002/hep.26370
26. Morkane CM, Kearney O, Bruce DA, et al. An outpatient hospital-based exercise training program for patients with cirrhotic liver disease awaiting transplantation: a feasibility trial. *Transplantation*. 2020;104(1): 97-103. doi: 10.1097/TP.0000000000002803
 27. Kaibori M, Ishizaki M, Matsui K, et al. Perioperative exercise for chronic liver injury patients with hepatocellular carcinoma undergoing hepatectomy. *The American Journal of Surgery*. 2013;206(2): 202-09. doi: 10.1016/j.amjsurg.2012.07.035
 28. Williams FR, Milliken D, Lai JC, et al. Assessment of the frail patient with end-stage liver disease: a practical overview of sarcopenia, physical function, and disability. *Hepatology communications*. 2021;5(6): 923-37. doi: 10.1002/hep4.1688
 29. Kim HY, Jang JW. Sarcopenia in the prognosis of cirrhosis: going beyond the MELD score. *World journal of gastroenterology: WJG*. 2015;21(25): 7637. doi: 10.3748/wjg.v21.i25.7637
 30. Laube R, Wang H, Park L, et al. Frailty in advanced liver disease. *Liver International*. 2018;38(12): 2117-28. doi: 10.1111/liv.13917
 31. Marik PE, Baram M, Vahid B. Does central venous pressure predict fluid responsiveness?: a systematic review of the literature and the tale of seven mares. *Chest*. 2008;134(1): 172-78. doi: 10.1378/chest.07-2331
 32. Markin NW, Sharma A, Grant W, et al. The Safety of Transesophageal Echocardiography in Patients Undergoing Orthotopic Liver Transplantation. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. 2015;29(3): 588-93. doi: 10.1053/j.jvca.2014.10.012
 33. Servin F, Desmouts JM, Haberer JP, et al. Pharmacokinetics and protein binding of propofol in patients with cirrhosis. *Anesthesiology*. 1988;69(6): 887-91. doi: 10.1097/00000542-198812000-00014
 34. Bosilkovska M, Walder B, Besson M, et al. Analgesics in patients with hepatic impairment: pharmacology and clinical implications. *Drugs*. 2012;72: 1645-69. doi: 10.2165/11635500-000000000-00000
 35. Hayward KL, Powell EE, Irvine KM, et al. Can paracetamol (acetaminophen) be administered to patients with liver impairment? *British journal of clinical pharmacology*. 2016;81(2): 210-22. doi: 10.1111/bcp.12802
 36. Antman EM, Bennett JS, Daugherty A, et al. Use of nonsteroidal antiinflammatory drugs: an update for clinicians: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2007;115(12): 1634-42. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.181424
 37. McClain RL, Ramakrishna H, Aniskevich III S, et al. Anesthetic pharmacology and perioperative considerations for the end stage liver disease patient. *Current Clinical Pharmacology*. 2015;10(1): 35-46. doi: 10.2174/1574884709666140212110036
 38. Craig R, Hunter J. Neuromuscular blocking drugs and their antagonists in patients with organ disease. *Anaesthesia*. 2009;64: 55-65. doi: 10.1111/j.1365-2044.2008.05871.x
 39. Alvarellos ML, McDonagh EM, Patel S, et al. PharmGKB summary: succinylcholine pathway, pharmacokinetics/pharmacodynamics. *Pharmacogenetics and genomics*. 2015;25(12): 622-30. doi: 10.1097/FPC.0000000000000170
 40. Kharasch ED. Biotransformation of sevoflurane. *Anesthesia & Analgesia*. 1995;81(6S): 27-38. doi: 10.1097/00000539-199512001-00005
 41. Lisman T, Porte RJ. Rebalanced hemostasis in patients with liver disease: evidence and clinical consequences. *Blood*. 2010;116(6): 878-85. doi: 10.1182/blood-2010-02-261891
 42. Verbeek TA, Stine JG, Saner FH, et al. Hypercoagulability in End-stage Liver Disease: Review of Epidemiology, Etiology, and Management. *Transplantation Direct*. 2018;4(11): e403. doi: 10.1097/TXD.0000000000000843
 43. T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. *Hasta kan yönetimi rehberi: Modül 2 Perioperatif*. (19/05/2024 tarihinde <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/44847/0/2-hasta-kan-yonetimi-rehberi-modul-2---perioperatifpdf.pdf> adresinden ulaşılmıştır).

44. Northup PG, Caldwell SH. Coagulation in Liver Disease: A Guide for the Clinician. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2013;11(9): 1064-74. doi: 10.1016/j.cgh.2013.02.026
45. Siniscalchi A, Gamberini L, Bardi T, et al. Role of epidural anesthesia in a fast track liver resection protocol for cirrhotic patients – results after three years of practice. *World J Hepatol*. 2016;8(26): 1097-104. doi: 10.4254/wjh.v8.i26.1097
46. Gao Y, Liu L, Cui Y, et al. Postoperative analgesia efficacy of erector spinae plane block in adult abdominal surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Frontiers in Medicine*. 2022;9: 934866. doi: 10.3389/fmed.2022.934866
47. Canillas L, Pelegrina A, Álvarez J, et al. Clinical guideline on perioperative management of patients with advanced chronic liver disease. *Life*. 2023;13(1): 132. doi: 10.3390/life13010132
48. Weeder PD, Porte RJ, Lisman T. Hemostasis in liver disease: implications of new concepts for perioperative management. *Transfusion medicine reviews*. 2014;28(3): 107-13. doi: 10.1016/j.tmr.2014.03.002
49. Zhou S, Deng F, Zhang J, et al. Incidence and risk factors for postoperative delirium after liver transplantation: a systematic review and meta-analysis. *European Review for Medical & Pharmacological Sciences*. 2021;25(8): 3246-53. doi: 10.26355/eurev_202104_25733
50. Campos-Varela I, Blumberg E, Giorgio P, et al. What is the optimal antimicrobial prophylaxis to prevent postoperative infectious complications after liver transplantation? A systematic review of the literature and expert panel recommendations. *Clin Transplant*. 2022;36: e14631. doi: 10.1111/ctr.14631

Klippel Treanay Sendromlu Preeklampitik Gebede Peripartum Dönemde Anestezi Yönetimi

2. BÖLÜM

Duygu AKYOL¹

OLGU

Maurice Klippel ve Paul Trénaunay tarafından 1990 yılında ‘naevus vasculosus osteohipertrophicus’ olarak tanımlanmıştır (1). Klippel-Trenaunay sendromu(KTS) kapiller malformasyon, venöz varisler ve ekstremitte hipertrofi ile birliktelik gösteren nadir görülen bir sendromdur(2,3). Sıklıkla ilk görülen bulgu kütanöz hemanjiomlardır daha sonra çocuk ayakta durmaya başladıkça variköz venler belirginleşir ve ilerleyen yaşlarda hipertrofi görülmeye başlar (4). Bu sendromun patogenetik mekanizması tam olarak bilinmemekle beraber vasküler hipoplazi veya aplazi teorisinin hipertansiyon ve hipertrofide rol alabileceği öne sürülmektedir (3). Klippel-Trenaunay sendromu % 85 oranında tek taraflı olmakla beraber % 10 hastada da dört ekstremitteyi etkileyebilir ve cinsiyet farkı yoktur. %95’inde alt ekstremiteler, %5’inde üst ekstremiteler etkilenmektedir (4). Doğumdan sonra yumuşak doku ve yağ fazlalığına bağlı olarak hemihipertrofi oluşmaya başlar. Kemik dokusunun gelişimi de hemihipertrofiye katkı sağlar. Karakteristik cilt lezyonu normal ciltten keskin demerkasyon hattı ile ayrılan hemanjiomlar olmakla birlikte hiperpigmente nevus, cutis marmoratus ve telenjektaziler de eşlik edebilir. Ekstremitelerde venöz genişlemeler görülebilir ve genellikle tek taraflıdır(7). Yüzeysel venöz anomali olarak küçük venlerde ektazi, variközite, malformasyon ve persistent embriyonik ven şeklinde görülebilir (8). Venöz yetmezlik tanısı için dopler ultrasonografi(USG) kullanılsa da derin pelvik ve torasik alan için manyetik rezonans görüntüleme, spinal kord ve beyin tutulumu şüphesi için de arteriografi görüntüleme kullanılabilir. Yaşamı tehdit etmeyen Klippel Treanay Sendrom’nda periferik bulguların yanı sıra visseral tutulumun olması morbidite ve mortalite artışına neden olabilmektedir. Hiperkoagülabilite, tromboz ve pulmoner emboli gibi komplikasyonlar gelişebilir (9). KTS ‘nin tedavisi konservatif ve semptomatiktir.

¹ Uzm. Dr., Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, dr.duyguaygun@gmail.com
ORCID iD: 0000-0001-7956-9942

KAYNAKLAR

1. Parkes Weber F. Angioma formation in connection with hypertrophy of limbs and hemi-hypertrophy. *Br J Dermatol* 1907;19:231-5.
2. Anupam M, Shukla GK, Bhatia N, Gupta D. *Klippel-trenaunay weber syndrome. Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 54(1), 48-50.
3. Horbach SE, Lokhorst MM, Oduber CE, Middeldorp S, van der Post JA, van der Horst CM. Complications of pregnancy and labour in women with Klippel-Trénaunay syndrome: a nationwide cross-sectional study. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2017; 124: 1780-8.
4. Lindenauer SM. Congenital arteriovenous fistula and the Klippel-Trenaunay syndrome. *Ann Surg.* 1971 Aug;174(2):248-63.
5. Samimi M, Lorette G. syndrome de Klippel-Trenaunay [Klippel-Trenaunay syndrome]. *Presse Med.* 2010 Apr;39(4):487-94.
6. Mulliken JB, Young A. Combined vascular malformations. In: Mulliken J, editor. *Vascular birthmarks: hemangiomas and malformations*. Philadelphia: Saunders; 1988. p. 159-72.
7. Jones KL. Smith's recognizable patterns of human malformation. *Arch Dis Child.* 2007 ; 92(6): 562.
8. 8. Beals RK, Lovrien EW. Diffuse capillary hemangiomas associated with skeletal hypotrophy. *J Pediatr Orthop* 1992;12:401-2.
9. 9. Karalezli A, Sevgili S, Ernam Turgut D, Hasanoğlu A, Hasanoğlu HC. Pulmonary embolism in a patient with Klippel-Trenaunay-Weber syndrome. *Tuberk Toraks* 2006;54:281-7
10. 10. National Institute for Health and Care Excellence. Hypertension in pregnancy; diagnosis and management [NG133].
11. 11. Wang KQ, et al. Dysregulation of Hydrogen SulfideProducing Enzyme Cystathionine gamma-lyase Contributes to Maternal Hypertension and Placental Abnormalities in Preeclampsia. *Circulation.* 2013
12. 12. Mokriski BK, Malinow AM: Preeclampsia and eclampsia: Anesthetic management. *ASA* 1992, Vol 20; Chapter 13; 143-154.
13. 13. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol.* 2020;135(6):e237-e260
14. 14. Moxon HM, Kennedy HS. Peripartum management of a parturient with Klippel-Trénaunay syndrome. *Anaesth Rep.* 2021 Apr 17;9(1):62-66.



Şekil 2.1 Sağ tarafta hipertrofi ve yüz asimetrisi

Skolyoz Ameliyatı Yapılan Goldenhar Sendromlu Çocuk Olguda Anestezi Yönetimi

3. BÖLÜM

Emine ÖZCAN¹

Abdurrahman Engin BAYDEMİR²

OLGU

Preoperatif Dönem

Bilinen konjenital kalp hastalığının eşlik ettiği Goldenhar sendromu olan hastaya ileri derecede vertebra deformitesinden dolayı skolyoz cerrahisi yapılması planlandı. Hasta preoperatif değerlendirme ve hazırlık için tarafımıza danışıldı. Hastanın alınan anamnezinde; 13 yaş, 46 kg ağırlığında, 150 cm boyunda erkek çocuk. Bilinen Goldenhar sendromu ve konjenital kalp hastalığı olan hastaya 7 yaşında (2017), çabuk yorulma şikâyeti ile gittiği kalp cerrahisi merkezinde, tek ventrikül fizyolojisi nesahip, dekstrokaldir, konjenital kalp malformasyonu olması nedeniyle modifiye Fontan ameliyatı (triküspit atrezisi onarımı, bidireksiyonel kavopulmoner anastomoz (Glenn), pulmoner arter ligasyonu) yapılmış. Dokuz yaşında periferik oksijen satürasyonu düşük olmasından dolayı kateter anjiyografi yapılarak kardiyak debi ve pulmoner arter basıncı indeks ölçümü yapılmış. Asetilsalisilik asit tedavisine devam etmesi önerilmiş. Sonrasında (2021) yapılan kateter anjiyografi kontrolünde periferik oksijen satürasyonu %93, sol pulmoner arter (LPA) ve sağ pulmoner arter (RPA) basınçları 13-14 mmHg olarak ölçülüp medikal izlem kararı alınmış. 2022 yılında yapılan kateter anjiyografi kontrolünde LPA'a stent yerleştirilerek darlık genişletilmiş. 2023'teki anjiyografi raporunda Fontan sirkülasyonu laminar, darlık izlenmediği, LPA'e yerleştirilen stentin yerinde, doğru pozisyonda olduğu ve stent içinde türbülant akım izlendiği rapor edilmiş. Hastanın yapılan fizik muayenesinde; sağ kulak, sağ taraf mandibula, sağ el baş parmağında gelişme bozukluğuna bağlı deformite ve ileri derecede skolyozu mevcuttu (Şekil-3.1-3.2-3.3-3.4).

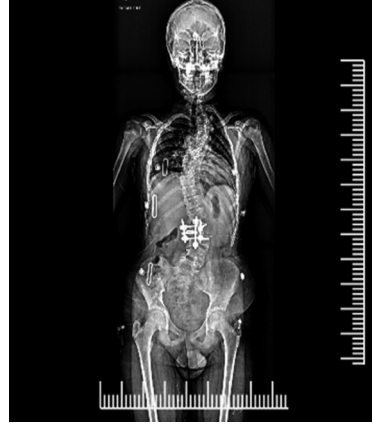
¹ Uzm. Dr., Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, dr.emine3419@gmail.com, ORCID iD: 0009-0005-2540-7717

² Uzm. Dr., Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, engin.baydemir@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9332-1417

postoperatif yoğun bakım ortamında takip edilmeleri önerilmektedir (39,44, 45). Hastanın taburcu olduktan 2 ay sonraki kontrol muayenesinde çekilen şekilleri (Şekil 3.14 ve 3.15).



Şekil 3.14 Postoperatif vertebral kolon görüntüsü



Şekil 3.15 Postoperatif ön taraftan görünümü

SONUÇ

Goldenhar sendromu hastaları, çoklu konjenital anormalliklere sahiptir ve OAVS'a kalp, akciğer, karaciğer, böbrek ve beyin gibi hayati organların anomalisi de eşlik edebilir. Genetik veya çevresel faktörlerden kaynaklanabilir. Prenatal ve yenidoğan döneminde yapılan genetik analizlerle tanı alan hastalar, uzun süreli takip ve tedavi gerektirir. Bu hastalar multidisipliner bir ekiple kapsamlı bir şekilde incelenmelidir. Uygun terapötik tedaviyi planlamak ve yürütmek için periyodik değerlendirmelerle çocuğun büyümesi ve gelişmesi izlenmelidir. Doğru zamanda uygun tedavi edilebilen hastaların normal yaşamlarına devam edebildiği görülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Singh M, Kaur M, Grewal AM, Yangzes S, Yadav D, Zadeng Z, et al. Ophthalmic characteristics and management outcomes of 30 children with Goldenhar syndrome. *International Ophthalmol.*2020 March; 40 (3):667-675. [PubMed]
2. Beleza-Meireles A, Clayton-Smith J, Saraiva JM, Tassabehji M. Oculo-auriculo-vertebral spectrum: a review of the literature and genetic update. *J Med Genet.* 2014 Oct; 51 (10):635-45. [PubMed]

3. Bogusiak K, Puch A, Arkuszewski P. Goldenhar syndrome: current perspectives. *World J Pediatr.* October 2017; 13 (5):405-415. [PubMed]
4. Tasse C, Böhringer S, Fischer S, Lüdecke HJ, Albrecht B, Horn D, et al. Oculo-auriculo-vertebral spectrum (OAVS): Clinical evaluation and severity scoring of 53 patients and proposal for a new classification. *Eur J Med Genet.* 2005 October-December; 48 (4):397-411. [PubMed]
5. Strömmland K, Miller M, Sjögreen L, Johansson M, Joelsson BM, Billstedt E, et al. Oculo-auriculo-vertebral spectrum: associated anomalies, functional deficits, and possible developmental risk factors. *Am J Med Genet A.* 2007 June 15;143A (12):1317-25. [PubMed]
6. A L Petrin , Lam Machado-Paula , A Hinkle , L Hovey , W Awotoye , M Chimenti et al.: Whole genome sequencing of a family with autosomal dominant features within the oculoauriculovertebral spectrum. *medRxiv.* 2024 Feb 7:2024.02.07.24301824. doi: 10.1101/2024.02.07.24301824. [PubMed]
7. Vendramini-Pittoli S, Kokitsu-Nakata NM. Oculoauriculovertebral spectrum: Report of nine familial cases with evidence of autosomal dominant inheritance and review of the literature. *Clin Dysmorphol.* April 2009; 18 (2):67-77. [PubMed]
8. Tuğ E, Atasoy HI, Koybaşı Sanal S. Thrombophilia gene mutations in the oculoauriculo-vertebral spectrum. *Genet Couns.* 2012; 23 (1):65-72. [PubMed]
9. Descartes M. Oculoauriculovertebral spectrum with 5p15.33-pter deletion. *Clin Dysmorphol.* July 2006; 15 (3):153-154. [PubMed]
10. Josifova DJ, Patton MA, Marks K. An oculoauriculovertebral spectrum phenotype caused by an unbalanced t(5;8) (p15.31;p23.1) rearrangement. *Clin Dysmorphol.* July 2004;13 (3):151-153. [PubMed]
11. Ala-Mello S, Sigberg L, Knuutila S, von Koskull H, Taskinen M, Peippo M. Further evidence for an association between chromosome region 5p15 and oculoauriculovertebral anomaly. *Am J Med Genet A.* 2008 Oct 01; 146A (19):2490-4. [PubMed]
12. Ingeborg Barisiç, Ljubica Odak, Maria Kredi, Ester Garne, Diana Wellesley, Elisa Calzolari and et.al. Prevalence, prenatal diagnosis, and clinical features of oculo-auriculo-vertebral spectrum: A registry-based study in Europe. *Eur J Hum Genet* 2014 Aug;22(8):1026-33. doi: 10.1038/ejhg.2013.287. Epub 2014 Jan 8. [PubMed]
13. Rosa RF, Graziadio C, Lenhardt R, Alves RP, Paskulin GA, Zen PR. Central nervous system abnormalities in patients with oculo-auriculo-auriculo-vertebral spectrum (Goldenhar syndrome). *Arq Neuropsiquiatr.* February 2010; 68 (1):98-102. [PubMed]
14. Fischer S, Lüdecke HJ, Wiczorek D, Böhringer S, Gillessen-Kaesbach G, Horsthemke B. Allelic expression imbalance of BAPX1 in patients with oculo-auriculo-vertebral spectrum due to histone acetylation. *Hum Mol Genet.* February 15, 2006;15 (4):581-7. [PubMed]
15. Hongjuan Zhao , Chen Du , Guang Yang , Yu Wang. Diagnosis, treatment, and research status of rare diseases related to birth defects. *Intractable Rare Dis Res.* 2023 Aug;12(3): 148-160. doi: 10.5582/irdr.2023.01052.
16. Tripathy K, Sharma YR, Chawla R, Basu K, Vohra R, Venkatesh P. Triads in Ophthalmology: A Comprehensive Review. *Semin Ophthalmol.* 2017; 32 (2):237-250. [PubMed]
17. Martelli H, Miranda RT, Fernandes CM, Bonan PR, Paranaíba LM, Graner E, et al. Goldenhar syndrome: clinical features with orofacial accentuation. *J Appl Oral Sci.* December 2010;18 (6):646-9. [PubMed]
18. Renkema RW, Caron CJJM, Mathijssen IMJ, Wolvius EB, Dunaway DJ, Forrest CR, et al. Vertebral anomalies in craniofacial microsomia: a systematic review. *Int J Oral Maxillofacial Surgery.* October 2017; 46 (10):1319-1329. [PubMed]
19. İsmail Balaban, Meltem Ceyhan Bilgici, Kemal Baysal. A new association of oculoauriculo-vertebral spectrum and persistent fifth aortic arch-double lumen aorta: a case report. *BMC Pediatr.* 2022 Feb 21;22(1):102. doi:10.1186/s12887 02031370.

20. John Richard McNamara , Aisling McMahon , Michael Griffin Perioperative Management of the Fontan Patient for Cardiac and Noncardiac Surgery *Cardiothorac Vasc Anesth* 2022 Jan;36(1): 275-285.doi: 10.1053/j.jvca.2021.04.021. Epub 2021 Apr 20.
21. Eagle SS, Daves SM. The adult with Fontan physiology: systematic approach to perioperative management for noncardiac surgery. *J Cardio – thorac Vasc Anesth*2011; 25:320–34.
22. Egbe AC, Khan AR, Ammash NM, et al. Predictors of procedural complications in adult Fontan patients undergoing noncardiac procedures. *Heart* 2017; 103:181320.
23. Lui GK, Saidi A, Bhatt AB, et al. Diagnosis and management of noncardiac complications in adults with congenital heart disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2017;136: e348–92.
24. Stout KK, Daniels CJ, Aboulhosn JA, et al. 2018 AHA/ACC guidelines for the management of adults with congenital heart disease: A report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2019;73: e81–192.
25. Larsen JR, Torp P, Norrild K, Sloth E: Propofol reduces tissue-Doppler markers of left ventricle function: a transthoracic echocardiographic study. *Br J Anaesth* 2007;98: 183–188.
26. Wappler F, Rossaint R, Baumert J et al.: Multicenter randomized com – parison of xenon and isoflurane on left ventricular function in patients undergoing elective surgery. *Anesthesiology* 2007; 106: 463–471.
27. Hasija S, Chauhan S, Jain P, Choudhury A, Aggarwal N, Pandey RK: Com – parison of speed of inhalational induction in children with and without congenital heart disease. *Ann Card Anaesth* 2016; 19: 468–474. doi: 10.4103/0971 9784.185531.
28. Rothrock SG, Pagane J Pediatric rapid sequence intubation incidence of reflex bradycardia and effects of pretreatment with atropine. *Pediatr Emerg Care* 2005;21: 637–638.
29. Naguib AN, Tobias JD, Hall MW et al. The role of different anesthetic techniques in altering the stress response during cardiac surgery in children: A prospective, double-blinded, randomized study. *Pediatr Crit Care Med* 2013; 14: 481–490.doi: 10.1097/PCC.0b013e31828a742c.
30. Shields M, Giovannelli M, Mirakhur RK, Moppett I, Adams J, Hermens Y: Org 25969 (sugammadex), a selective relaxant binding agent for antagonism of prolonged rocuronium-induced neuromuscular block. *Br J Anaesth* 2006; 96:36–43.
31. Groudine SB, Soto R, Lien C, Drover D, Roberts K: A randomized, dose – finding, phase II study of the selective relaxant binding drug, Sugam – madex, capable of safely reversing profound rocuronium-induced neuromuscular block. *Anesth Analg*2007; 104: 555–562.
32. Beers R, Camporesi E: Remifentanyl update: clinical science and utility. *CNS Drugs* 2004; 18: 1085–1104.
33. Bailey PD Jr, Jobes DR. The Fontan Patient. *Anesthesiol Clin* 2009; 27:285–300.
34. Heggie J, Karski J. Anesthesiologist's role in adults with congenital heart disease. *Cardiol Clin* 2006; 24:571–85.
35. Hedequist DJ, Emans JB, Hall JE, et al. Operative treatment for scoliosis in patients with Fontan circulation. *Spine (Phila Pa 1976)* 2006; 31:202-5.
36. d'Udekem Y, Iyengar AJ, Galati JC, Forsdick V, Weintraub RG, Wheaton GR, et al. Rede-fining expectations of long-term survival after the Fontan procedure: Twenty-five years of follow-up from the entire population of Australia and New Zealand. *Circulation*. 2014 Sep;130(11 Suppl 1): S32–8.
37. Bigelow AM, Ghanayem NS, Thompson NE et al. Safety and efficacy of vasopressin after Fontan procedure: A randomized pilot study. *Ann Thorac Surg*2019; 108:1865–74.
38. Currigan DA, Hughes RJA, Wright CE, et al. Vasoconstrictor responses to vasopressor agents in human pulmonary and radial arteries: An in vitro study. *Anaesthesiology* 2014; 121:930–6.
39. Windsor J, Townsley MM, Briston D et al. Fontan palliation for single-ventricle physiology: perioperative management for noncardiac surgery and analysis of outcomes. *J Cardiothorac*

- Vasc Anesth 2017; 31:2296–303.
40. Roeleveld PP, de Klerk JCA. The perspective of the intensivist on inotropes and postoperative care following pediatric heart surgery: an institutional survey and systematic review of the literature. *World J Pediatr Congenit Heart Surg* 2018; 9:10–21.
 41. Jolley M, Colan SD, Rhodes J, et al. The Fontan physiology has been revisited. *Anesth Analg* 2015; 121:172–82.
 42. Mittnacht AJC. Pro: Early extubation following surgery for congenital heart disease. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2011; 25:874–6.
 43. Lofland GK. Enhancement of hemodynamic performance in the Fontan circulation using pain-free spontaneous ventilation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2001; 20:114–9.
 44. Lovell AT. Anesthetic implications of congenital heart disease. *Br J Anaesth* 2004; 93:129–39.
 45. Price S, Jaggar SI, Jordan S et al. Adult congenital heart disease: Intensive care management and outcome prediction. *Intensive Care Med* 2007; 33:652–9.

Torasik Endovasküler Aort Onarımı Nedeni İle BOS Drenaj Kateteri Takılan Olguda Epidural Kan Yaması Uygulamasına Rağmen Gelişen Dirençli Baş Ağrısı Yönetimi

4. BÖLÜM

Halil CEBECİ¹
Tuğba YÜCEL²
Güneş COMBA CEBECİ³

OLGU

60 yaşında, 80 kg erkek hastaya desenden aort anevrizması (sakküler Tip B) nedeni ile endovasküler torasik aort anevrizması onarımı (TEVAR-thoracic endovascular aneurysm repair-torasik endovasküler anevrizma onarımı) operasyonu planlandı.

PREOPERATİF DÖNEM

Olgunun preoperatif değerlendirilmesinde, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOA) (45 paket/yıl sigara öyküsü), kronik böbrek yetmezliği (KBY), geçirilmiş serebrovasküler olay (SVO), hipertansiyon tanıları mevcuttu. Fizik muayenesinde akciğer oskültasyonunda solunum sesleri kaba ve yaygın ronküsleri bulunmaktaydı. Öksürük, balgam ve hırıltı şikayetleri mevcuttu. Kan basıncı 180/80 mmHg idi. Kan biyokimyasında kreatinin: 2.9 mg dL⁻¹ idi. Nörolojik muayenesinde patolojik bir bulgu yoktu. Hastanın mevcut klinik durumu ile preoperatif dönemde göğüs hastalıkları, nefroloji ve nöroloji bölümlerine konsültasyonu istendi. Göğüs hastalıkları bölümü, ilk muayene notunda hastanın operasyonun yüksek riskli olduğunu belirtti, inhaler ve kortikosteroid tedavisini düzenleyerek 5 gün tedavi önerdi. Nefroloji bölümü, kreatinin 2.9 mg dL⁻¹, glomerüler filtrasyon hızı (GFR): 22 mL dk⁻¹ olan hastanın kontrast nefropatisi açısından yüksek riskli olduğunu belirterek hidrasyon, N-asetil sistein ve antiasit tedavisini düzenleyerek hastanın preoperatif ve postoperatif

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.
halilcebeci55@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-1875-6685

² Uzm. Dr., Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon
Kliniği, tugbayucel09@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0734-9577

³ Uzm. Dr., Samsun Gazi Devlet Hastanesi, gunescomba@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0005-9833

SONUÇ

Olgumuzda da olduğu gibi hastalarda gelişen ani semptomlar (öksürük gibi), EBP yapılmasına rağmen muhtemel BOS kaçağına neden olarak geç dönem intrakraniyal hipotansiyon kliniği görülmesine neden olabilir. Bu nedenle hastalarda yakın takip ve gelişen semptomlara karşı duyarlı olmak önem taşımaktadır. TEVAR yüksek perioperatif komplikasyon riskleri olan cerrahi bir girişimdir. Spinal kord iskemisi paroplejiye neden olan en sık komplikasyondur. Oluşabilecek komplikasyonları anestezi ve cerrahi ekip birlikte öngörerek vaka yönetimi yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Teeling EC, Springer MS, Madsen O, Bates P, O'Brien SJ, Murphy WJ. A molecular phylogeny for bats illuminates biogeography and the fossil record. *Science*. 2005;307(5709):580-4.
2. van Dorp M, Gilbers M, Lauwers P, Van Schil PE, Hendriks JM. Local anesthesia for percutaneous thoracic endovascular aortic repair. *Aorta*. 2016;4(03):78-82.
3. Walschot LH, Laheij RJ, Verbeek AL. Outcome after endovascular abdominal aortic aneurysm repair: a meta-analysis. *Journal of Endovascular Therapy*. 2002;9(1):82-9.
4. Rizvi AZ, Sullivan TM. Incidence, prevention, and management in spinal cord protection during TEVAR. *Journal of vascular surgery*. 2010;52(4):86S-90S.
5. Okita Y. Fighting spinal cord complication during surgery for thoracoabdominal aortic disease. *General thoracic and cardiovascular surgery*. 2011;59:79-90.
6. Marturano F, Nisi F, Giustiniano E, Benedetto F, Piccioni F, Ripani U. Prevention of Spinal Cord Injury during Thoracoabdominal Aortic Aneurysms Repair: What the Anaesthesiologist Should Know. *Journal of Personalized Medicine*. 2022;12(10):1629.
7. Cheung AT, Pochettino A, McGarvey ML, Appoo JJ, Fairman RM, Carpenter JP, et al. Strategies to manage paraplegia risk after endovascular stent repair of descending thoracic aortic aneurysms. *The Annals of thoracic surgery*. 2005;80(4):1280-9.
8. Griep RB, Griep EB. Spinal cord protection in surgical and endovascular repair of thoracoabdominal aortic disease. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery*. 2015;149(2):S86-S90.
9. Stokum JA, Gerzanich V, Simard JM. Molecular pathophysiology of cerebral edema. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*. 2016;36(3):513-38.
10. Awad H, Ramadan ME, El Sayed HF, Tolpin DA, Tili E, Collard CD. Spinal cord injury after thoracic endovascular aortic aneurysm repair. *Canadian journal of anaesthesia= Journal canadien d'anesthésie*. 2017;64(12):1218.
11. Scott D, Denton M. Spinal cord protection in aortic endovascular surgery. *BJA: British Journal of Anaesthesia*. 2016;117(suppl_2):ii26-ii31.
12. Members WG, Hiratzka LE, Bakris GL, Beckman JA, Bersin RM, Carr VF, et al. 2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM guidelines for the diagnosis and management of patients with thoracic aortic disease: a report of the American college of cardiology foundation/American heart association task force on practice guidelines, American association for thoracic surgery, American college of radiology, American stroke association, society of cardiovascular anesthesiologists, society for cardiovascular angiography and interventions, society of interventional radiology, society of thoracic surgeons, and society for vascular medicine. *Circulation*. 2010;121(13):e266-e369.

13. Uchida N. How to prevent spinal cord injury during endovascular repair of thoracic aortic disease. *General thoracic and cardiovascular surgery*. 2014;62(7):391-7.
14. Chatterjee S, Preventza O, Orozco-Sevilla V, Coselli JS. Perioperative management of patients undergoing thoracic endovascular repair. *Annals of cardiothoracic surgery*. 2021;10(6):768.
15. Gaudino M, Khan FM, Rahouma M, Naik A, Hameed I, Spadaccio C, et al. Spinal cord injury after open and endovascular repair of descending thoracic and thoracoabdominal aortic aneurysms: a meta-analysis. *The Journal of thoracic and cardiovascular surgery*. 2022;163(2):552-64.
16. Shin HY. Recent update on epidural blood patch. *Anesthesia and Pain Medicine*. 2022;17(1):12-23.
17. Signorelli F, Caccavella VM, Giordano M, Ioannoni E, Caricato A, Polli FM, et al. A systematic review and meta-analysis of factors affecting the outcome of the epidural blood patching in spontaneous intracranial hypotension. *Neurosurgical Review*. 2021;44:3079-85.
18. Turnbull D, Shepherd D. Post-dural puncture headache: pathogenesis, prevention and treatment. *British journal of anaesthesia*. 2003;91(5):718-29.
19. Harrington BE, Schmitt AM. Meningeal (postdural) puncture headache, unintentional dural puncture, and the epidural blood patch: a national survey of United States practice. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. 2009;34(5):430-7--7.
20. Boonmak P, Boonmak S. Epidural blood patching for preventing and treating post-dural puncture headache. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010(1).
21. Banks S, Paech M, Gurrin L. An audit of epidural blood patch after accidental dural puncture with a Tuohy needle in obstetric patients. *International journal of obstetric anaesthesia*. 2001;10(3):172-6.
22. van Kooten F, Oedit R, Bakker SL, Dippel DW. Epidural blood patch in post dural puncture headache: a randomised, observer-blind, controlled clinical trial. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2008;79(5):553-8.
23. ABOULEISH E, BLENDINGER I, TIO T-O. Long-term follow-up of epidural blood patch. *Anesthesia & Analgesia*. 1975;54(4):459-63.
24. Safa-Tisseront V, Thormann F, Malassiné P, Henry M, Riou B, Coriat P, et al. Effectiveness of epidural blood patch in the management of post-dural puncture headache. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 2001;95(2):334-9.
25. Zetlaoui PJ, Buchheit T, Benhamou D. Epidural blood patch: A narrative review. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*. 2022;41(5):101138.
26. Paech MJ, Doherty DA, Christmas T, Wong CA, Group EBPT. The volume of blood for epidural blood patch in obstetrics: a randomized, blinded clinical trial. *Anesthesia & Analgesia*. 2011;113(1):126-33.
27. Booth J, Pan P, Thomas J, Harris L, D'Angelo R. A retrospective review of an epidural blood patch database: the incidence of epidural blood patch associated with obstetric neuraxial anesthetic techniques and the effect of blood volume on efficacy. *International Journal of Obstetric Anesthesia*. 2017;29:10-7.
28. Szeinfeld M, Ihmedan I, Moser MM, Machado R, Klose K, Serafini AN. Epidural blood patch: evaluation of the volume and spread of blood injected into the epidural space. *Obstetric Anesthesia Digest*. 1986;6(4):313.
29. Beards S, Jackson A, Griffiths A, Horsman E. Magnetic resonance imaging of extradural blood patches: appearances from 30 min to 18 h. *BJA: British Journal of Anaesthesia*. 1993;71(2):182-8.
30. Vakharia SB, Thomas PS, Rosenbaum AE, Wasenko JJ, Fellows DG. Magnetic resonance imaging of cerebrospinal fluid leak and tamponade effect of blood patch in postdural puncture headache. *Anesthesia & Analgesia*. 1997;84(3):585-90.

31. Apfel C, Saxena A, Cakmakkaya O, Gaiser R, George E, Radke O. Prevention of postdural puncture headache after accidental dural puncture: a quantitative systematic review. *British journal of anaesthesia*. 2010;105(3):255-63.
32. Kroin JS, Nagalla SK, Buvanendran A, McCarthy RJ, Tuman KJ, Ivankovich AD. The mechanisms of intracranial pressure modulation by epidural blood and other injectates in a postdural puncture rat model. *Anesthesia & Analgesia*. 2002;95(2):423-9.
33. García-Aguado R, Gil F, Barcia JA, Aznar J, Hostalet F, Barberá J, et al. Prophylactic percutaneous sealing of lumbar postdural puncture hole with fibrin glue to prevent cerebrospinal fluid leakage in swine. *Anesthesia & Analgesia*. 2000;90(4):894-8.
34. Halker RB, Demaerschalk BM, Wellik KE, Wingerchuk DM, Rubin DI, Crum BA, et al. Caffeine for the prevention and treatment of postdural puncture headache: debunking the myth. *The neurologist*. 2007;13(5):323-7.
35. Ona XB, Osorio D, Cosp XB. Drug therapy for treating post-dural puncture headache. *Cochrane database of systematic reviews*. 2015(7).
36. Mahmoud AAA, Mansour AZ, Yassin HM, Hussein HA, Kamal AM, Elayashy M, et al. Addition of neostigmine and atropine to conventional management of postdural puncture headache: a randomized controlled trial. *Anesthesia & Analgesia*. 2018;127(6):1434-9.
37. Kent S, Mehaffey G. Transnasal sphenopalatine ganglion block for the treatment of postdural puncture headache in obstetric patients. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2016;34:194-6.

HERETİDER METHEMOGLOBİNEMİLİ HASTADA OFF-PUMP KORONER BY-PASS CERRAHİSİNDE ANESTEZİ YÖNETİMİ

5. BÖLÜM

Eralp ÇEVİKKALP¹
Ömer AYDEMİR²

PREOPERATİF DÖNEM

Karın ağrısı ve nefes darlığı şikayeti ile acil servise başvuran 59 yaşındaki erkek hasta yapılan tetkikler sonucunda akut koroner sendrom ön tanısıyla kardiyoloji servisine yatırıldı. Kardiyoloji tarafından yapılan ekokardiyografisinde; ejeksiyon fraksiyonu %50, hafif aort yetmezliği, hafif mitral yetmezlik, sol ventrikül ileri hipokinetik, sol ventrikül çapı dilate idi. Koroner anjiyografisinde ise sol ön inen arter (LAD) %70 darlık, sirkümfleks arter (Cx) %90 darlık olan hasta off-pump kardiyak by-pass (LAD, obtus marjinal 1, obtus marjinal 2, Cx'e anastomoz) planlanıp hasta kalp ve damar cerrahisi kliniğine devir edildi. Preoperatif dönemde anestezi ve reanimasyon kliniğine konsülte edildi.

Hikayesinden Tip 2 Diabetes Mellitus hastalığının bulunduğu, metformin-gliklazid kombinasyonu kullandığı ve kan şekerinin regüle olduğu öğrenildi. Yapılan fizik muayenede hastanın oral bölge mukozalarının ve ekstremitelerinin ciddi derecede siyanotik olduğu görüldü. Hastanın babası, halası, kardeşi, kızı ve torununda da benzer cilt bulgularının olduğunu belirtti ancak hiçbir aile üyesinin bu semptomla dair tetkik edilmediğini söyledi. Kırkaltı yıl önce elektrik yanığı sebebiyle sağ kol dirsek üstünden ampüte olduğu görüldü.

Hastanın yutma güçlüğü, ses kısıklığı veya solunum şikayetleri yoktu. Nörolojik muayenesinde anormallik saptanmadı. Efor kapasitesinin düşük olduğu (NYHA CLASS 2) gözlemlendi. Mallampati skoru sınıf II olarak değerlendirilen hastanın oda havasında saturasyon değeri %30 olarak ölçüldü.

¹ Doç. Dr., Bursa Şehir Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, eralpcevikkalp@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-6027-624X

² Dr., Bursa Şehir Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, omeraydemir.dr@gmail.com, ORCID iD: 0009-0003-9924-7475

SONUÇ

Methemoglobinemili olgularda alınacak ayrıntılı anamnez önemlidir. Kullandığı ilaçlar geçirilmiş cerrahi, mevcut olan hastalığın tedavisinde kullanılan ilaçlar dikkatli şekilde incelenmelidir. Ayrıca semptomların ne zaman ortaya çıktığı, sıklığı, süresi ve ciddiyeti altta yatan hastalık öyküsü ile birlikte durumun ciddiyeti ve tedavisi için yol gösterici olabilmektedir.

Methemoglobinemi hastalarında peroperatif dönemde hastaların dikkatli değerlendirilmesi, uygulanacak her medikasyonun MetHb riski göz önünde bulundurularak uygulanması, ilerleyici olan artmış MetHb düzeylerinin tedavisinde basamak tedavisinin iyi bilinmesi ve zamanında uygulanmasının hastalığa bağlı etkileri sınırlamada veya azaltmada faydalı olacağını düşünmekteyiz. Ayrıca bu hastaların ve yakınlarının taburculuk sonrası Genetik ve Hematoloji polikliniklerine yönlendirilmesi hastaların takiplerinin düzenli yapılmasına ve risk altında olan gelecek nesillerin erken dönemde tedaviye ulaşip semptomsuz şekilde hayat sürmesine olanak sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Iolascon A, Bianchi P, Andolfo I, Russo R, Barcellini W, Fermo E, Toldi G, Recommendations for diagnosis and treatment of methemoglobinemia. *Am J Hematol*. 2021 Dec 1;96(12):1666-1678. doi: 10.1002/ajh.26340. Epub 2021 Sep 23.
2. Wright RO, Lewander WJ, Woolf AD. Methemoglobinemia: etiology, pharmacology, and clinical management. *Ann Emerg Med*. 1999 Nov;34(5):646-56. doi: 10.1016/s0196-0644(99)70167-8. PMID: 10533013.
3. Khan M, Paul S, Farooq S, Oo T, Ramshesh P, Jain N. Rasburicase-Induced Methemoglobinemia in a Patient with Glucose-6 – Phosphate Dehydrogenase Deficiency. *Curr Drug Saf*. 2017;12(1):13-18. doi:10.2174/157488631266617011151246
4. Solheim L, Brun AC, Greibrokk TS, Jacobsen D, Fossum C. Methemoglobinemi--årsaker, diagnostikk og behandling [Methemoglobinemia--causes, diagnosis and treatment]. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2000 May 20;120(13):1549-51. Norwegian. PMID: 10916478.
5. Mansouri A, Lurie AA. Concise review: Methemoglobinemia. *Am J Hematol* 1993; 42: 7-12. DOI: 10.1002/ajh.2830420104
6. Beutler E; Methemoglobinemia and other causes of cyanosis: Williams Hematology, 6 th ed. In Beutler E, Litchman MA, Coller BS, Kipps TJ, Seligsohn U. (eds): New York: McGrawHill, Inc, 2001: 611-7.
7. Tobias JD, Ramachandran V. Intraoperative diagnosis of unsuspected methemoglobinemia due to low pulse oximetry values. *J Int Care Med* 2009; 24: 273-7. DOI: 10.1177/0885066609335732
8. Percy MJ, Lappin TR. Recessive congenital methaemoglobinaemia: cytochrome b(5) reductase deficiency. *Br J Haematol* 2008; 141: 298-308 DOI: 10.1111/j.1365-2141.2008.07017.x
9. Ewencyk A, Leroux A, Roubergue A, et al. Recessive hereditary methaemoglobinaemia, type II: delineation of the clinical spectrum. *Brain*. 2008 Mar;131:760-1. doi: 10.1093/brain/awm337. Epub 2008 Jan 17. PMID: 18202104.

10. Anderson ST, Hajduczek J, Barker SJ. Benzocaine-induced methemoglobinemia in an adult: Accuracy of pulse oximetry with methemoglobinemia. *Anesth Analg* 1998; 67: 1099-1101. PMID: 3189900
11. Groeper K, Katcher K, Tobias JD. Anesthetic management of a patient with methemoglobinemia. *South Med J* 2003; 96: 504-509. DOI: 10.1097/01.smj.0000051342.99317.99
12. Somerville T. Disorders of Hemoglobin: Genetics, Pathophysiology, and Clinical Management. *J R Soc Med*. 2001;94(11):602-3. PMID: PMC1282256.
13. Cortazzo JA, Lichtman AD. Methemoglobinemia: a review and recommendations for management. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2014;28(4):1043-7. DOI: 10.1053/j.jvca.2013.02.005
14. Sahu KK, Dhivar DP, Gautam A, Kumar Y, Varma SC. Role of ascorbic acid in the treatment of methemoglobinemia. *Turk J Emerg Med*. 2016;16(3):119-120 doi: 10.1016/j.tjem.2016.07.003
15. Rino PB, Scolnik D, Fustinana A, Mitelpunkt A, Glatstein M. Ascorbic acid for the treatment of methemoglobinemia: the experience of a large tertiary care pediatric hospital. *Am J Ther*. 2014;21(4):240-243. DOI: 10.1097/MJT.0000000000000028
16. Rehman A, Shehadeh M, Khirfan D, Jones A. Severe acute haemolytic anaemia associated with severe methaemoglobinaemia in a G6PD-deficient man. doi: 10.1136/bcr-2017-223369
17. Patnaik S, Natarajan MM, James EJ, Ebenezer K. Methylene blue unresponsive methemoglobinemia. *Indian J Crit Care Med*. 2014;18(4):253-255. doi: 10.4103/0972-5229.130582
18. Golden PJ, Weinstein R. Treatment of high-risk, refractory acquired methemoglobinemia with automated red blood cell exchange. *J Clin Apher*. 1998;13(1):28-31 DOI: 10.1002/(sici)1098-1101(1998)13:1<28::aid-jca6>3.0.co;2-b
19. Liao YP, Hung DZ, Yang DY. Hemolytic anemia after methylene blue therapy for aniline-induced methemoglobinemia. *Vet Hum Toxicol* 2002; 44:19-21. PMID: 11824767
20. Kiziltepe U, Eyileten ZB, Sirlak M, Tasoz R, Aral A, Eren NT, Uysalel A, Akalin H. Antiarrhythmic effect of magnesium sulfate after open heart surgery: effect of blood levels. *Int J Cardiol*. 2003;89:153-8. doi: 10.1016/s0167-5273(02)00449-7. PMID: 12767537.
21. Ho-Hsiang Chen, Yi-Shian Chub, Ya-ChiHua, Rong-Tsung Lin. An occupational hazard emergency that presented as methemoglobinemia. *Journal of Acute Medicine* 2012; 2: 58-61;89:153-8. doi: 10.1016/s0167-5273(02)00449-7. PMID: 12767537
22. Farzam K, Jan A. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Dec 27, 2022. Beta Blockers. [PubMed] PMID: 30422501
23. Guay J. Methemoglobinemia related to local anesthetics: A Summary of 242 Episodes. *Anesth Analg* 2009;108: 837-845 DOI: 10.1213/ane.0b013e318187c4b1
24. Hurford WE, Kratz A. Case records of the Massachusetts General Hospital. Weekly clinicopathological exercises. Case 23-2004. A 50-year-old woman with low oxygen saturation. *N Engl J Med* 2004; 351: 380-387. DOI: 10.1056/NEJMcpc049013
25. Alexander CM, Teller LE, Gross JB. Principles of pulse oximetry: the oretical and practical considerations. *Anesth Analg* 1989; 68: 368-376. PMID: 2645811

SOĞUK AGLÜTİNİN VE COOMBS POZİTİF OTOİMMÜN HEMOLİTİK ANEMİLİ OLGUDA KORONER ARTER BAYPAS GREFTLEME AMELİYATINDA ANESTEZİ YÖNETİMİ

6. BÖLÜM

Zülfıye YILDIZ¹

OLGU

Preoperatif Dönem

Göğüs ağrısı, göğüste yanma, sol kolda uyuşma ve sırtta ağrı şikayetiyle acile başvuran 60 yaşında erkek hasta koroner anjio ile değerlendirilmiş; sol ön inen arter (LAD) proksimalde %100, diagonal proksimalde % 80-90 ve sağ koroner arter (RCA)'da %90 tıkanıklık belirlenmiş, bu bulgularla kritik koroner arter hastalığı tanımlanmış ve CABG kararı alınmış. Tarafımıza danışıldı. Ekokardiyografi (EKO)'de sol ve sağ ventrikül sistolik fonksiyonları normal, ejeksiyon fraksiyonu (EF) % 55-60, EKG'de ritmi normal sinüs ritmi olup iskemi bulgusu yoktu. Hemodinamik bulguları stabil olan hastanın fizik muayenesinde cilt ve sklerada hafif ikterik görünüm, kot kenarını 2 cm geçen hepatomegali ve splenomegali mevcuttu. Sol inguinal herni mevcuttu. Hastanın anamnezinden yaklaşık 5 ay önce karın ağrısı ve sarılık şikayeti ile hastanemizin aciline başvurduğu, otoimmün hemolitik anemi (OİHA) tanısı aldığı ve Hematoloji tarafından folik asit ve 64 mg/gün oral metil prednizolon tedavisi başlandığı öğrenildi.

OİHA, otolog eritrositlere karşı antikör yapımı ile karakterize bir anemi grubudur. Erkek ve kadında eşit gözlenir. İdiopatik OİHA sıklığı bildirilen merkezlere göre tüm OİHA'nin % 20-80'ini oluşturmaktadır. İmmün hemolitik anemide eritrosit membranına antikörlerin ve/veya kompleman komponentlerinin bağlanması sonucu eritrosit yıkımı meydana gelir. Bu yıkım otoimmün, alloimmün ya da ilaçlara bağlı olabilir. İmmün hemolitik anemilerde Direkt Coombs testi %95 oranında pozitifdir, hastanın eritrositlerine

¹ Uzm. Dr., Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, drzulfiye@hotmail.com, ORCID iD: 0009-0000-9412-4570

SONUÇ

Preoperatif hazırlık sürecinde hemogram analizinde parametrelerin birbiri ile uyumsuzluğunun fark edilip, ileri incelemeye gidilmesi, hemolitik anemi gibi transfüzyon güçlüklerinin ve özel yönetim stratejilerinin gerektiği durumların tanımlanmasında çok değerlidir. Bunun yanı sıra, sunmuş olduğumuz olguda olduğu gibi, soğuk aglütininlerin varlığının tespiti cerrahi, anestezi ve perfüzyon ekiplerinin özel tedbirler almasını gerektirir.

Sunumumuzda soğuk aglütinin ve coombs pozitif hemolitik anemili olguda atan kalpte CABG ameliyatında anestezi yönetimimiz tartışılmıştır. Dikkatli preoperatif incelemenin, multidisipliner yaklaşımın ve özenli planlamanın önemi vurgulanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Ayker E, Çınar MS, Göközdoğu G ve ark. Otoimmün Hemolitik Anemi. *Göztepe Tıp Dergisi* 16: 108-110, 2001
2. Nagano K, Yamanaka I, Tajiri O, et al. Anesthetic management for a patient with autoimmune hemolytic anemia. *Article in Japanese*. 2000 Apr;49(4):417-9. PMID: **10793530**
3. Oran A. Bir Soğuk Aglütinin Olgusu (IgG Kappa ve IgM Lambda Biklonal Gammopati). *Türk Klinik Biyokimya Derg* 2019; 17(2): 103-107
4. Ogawa T. Cold agglutinins in a patient undergoing normothermic cardiac operation with warm cardioplegia. *BMJ case rep*. 2017 Oct 10;2017: bcr2017221888. doi: 10.1136/bcr-2017-221888.
5. Şirin BH, Keskin A, Baltalarlı A. Soğuk Aglütininli Bir Olguda Sıcak Kalp Cerrahisi. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2000; 28(8): 509-511
6. Tavuz Ş, Sezer H, Akar M ve ark. Soğuk Aglütininli Bir Olguda Mitral Kapak Replasmanı. *GKD Cer.Derg*. 1995;3:66-68
7. Uncu H, Acıpayam M, Badak TO ve ark. Atan Kalpte Bypass Deneyimlerimiz. *Inönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2013; 1: 39-42.
8. Anastasiadis K, Argiriadou H, Deliopoulos A, et al. Minimal invasive extracorporeal circulation (MiECC): the state-of-the-art in perfusion. *J Thorac Dis*. 2019 Jun;11(Suppl 10):S1507-S1514. doi: 10.21037/jtd.2019.01.66
9. Khanuia J.S, Aggarwal N, Kapur R, Srivastava S, Anaesthetic management for cardiac surgery in patients with cold haemagglutinin disease. *Indian J Anaesth*. 2018 Aug; 62(8):628-631.
10. Bratkovič K, Fahy C, Anesthesia for Off-Pump Coronary Artery Surgery in a Patient With Cold Agglutinin Disease, *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 2008-06-01, Volume 22, Issue 3, Pages 449-452.

GLANZMANN TROMBASTENİSİ OLAN SEPTOPLASTİ HASTASINDA ANESTEZİ YÖNETİMİ

7. BÖLÜM

Onur HANBEYOĞLU¹
Alpaslan HANBEYOĞLU²

OLGU

On yedi yaşında 57 kg olan erkek hasta acil servis kliniğine epistaksis şikayetiyle başvurdu. Acil serviste ilk değerlendirilmesi yapılan hastanın anamnezinde altı yaşında fimozis açılması ve sünnet ameliyatı yapıldıktan sonra üç gün sızıntı tarzında kanaması olduğu için pediatrik cerrah tarafından çocuk hematoloji konsültasyonu istendiği ve yapılan tetkikler sonrası Glanzmann Trombastenisi (GT) tanısı konulduğu öğrenildi. Bu şikayetlerinin traneksamik asit ve trombosit süspansiyonu infüzyonu sonrasında düzeldiği öğrenildi. Ayrıca olgunun anamnezinde, birkaç kez diş eti kanaması geçirdiği ancak herhangi bir tedavi uygulamadan kanamanın kendiliğinden durduğu tespit edildi. Hastanın fizik muayenesinde herhangi bir patolojik bulgu saptanmadı. Arteriyel kan basıncı (KB) 115/67 mmHg olarak ölçüldü. Aile öyküsünde diğer erkek kardeşte de GT tanısı vardı. Anne ve babada akraba evliliği mevcuttu.

Epistaksisi olan hasta için Kulak Burun Boğaz (KBB) kliniğinden konsültasyon istendi. Olgunun burun anterior ve posterioruna KBB konsültan hekimi tarafından nazal tamponlar yerleştirildi. Bir yıl içinde iki kez daha burun kanaması olan hastanın septal deviasyona bağlı nefes almada güçlük çekme şikayeti de vardı. KBB tarafından septoplasti cerrahisi planlandı. GT tanısı olan hastaya ayrıca hematoloji konsültasyonu istendi. Rutin tetkiklerinde ölçülen hematolojik laboratuvar değerleri; trombosit:172.000 μL^{-1} , hemoglobin (Hb):10.9 g dL^{-1} , aktive parsiyel tromboplastin zamanı (APTT):25.4 saniye, International Normalized Ratio (INR): 1.11, protrombin zamanı (PT):13.2 saniye, fibrinojen 1.86 g L^{-1} , beyaz küre (WBC): 7780 μL^{-1} , D-dimer:0.07 idi. Karaciğer ve renal

¹ Doç. Dr., SBÜ Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, ohanbeyoglu@hotmail.com, ORCID iD:0000-0001-6898-5625

² Dr. Öğr.Üyesi, Fırat Üniversitesi Hastanesi Çocuk Cerrahi Kliniği A.B.D., ahanbeyoglu@hotmail.com, ORCID iD:0009-0004-9101-0411

unutulmamalıdır, antifibrinotikler, uygun kan ve kan ürünleri ile hazırlık yapılarak cerrahi prosedürlerin planlanması gerektiği akılda tutulmalıdır. Anesteziyoloji ve reanimasyon uzmanları, kanama diyatezi olan olgularda uygulayacakları invaziv girişimler sırasında oldukça dikkatli olmalıdırlar.

KAYNAKLAR

1. Caen J, Cousin C. ["In vivo" disorder of platelet adhesiveness in Willebrand's disease and Glanzmann's thrombasthenias. Trial interpretation]. *Nouv Rev Fr Hematol.* 1962;2:685-694.
2. Nurden AT, Caen JP. An abnormal platelet glycoprotein pattern in three cases of Glanzmann's thrombasthenia. *Br J Haematol.* 1974;28(2):253-260.
3. Phillips DR, Agin PP. Platelet membrane defects in Glanzmann's thrombasthenia. Evidence for decreased amounts of two major glycoproteins. *J Clin Invest.* 1977;60(3):535-545.
4. Bennett JS. Hereditary disorders of platelet function. In: Hoffman R, Benz EJ Jr, Shattil SJ, et al. (Eds). *Hoffman Hematology: Basic Principles and Practice.* 4th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier; 2005. p. 2327 – 46.
5. Nurden AT, George JN. Inherited abnormalities of the platelet. In: Colman RW, Marder VJ, Clowes AW, George JN, Goldhaber S (Eds). *Hemostasis and Thrombosis,* 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins; 2006. p. 987 – 1010.
6. Poon MC, D'Oiron R, Von Depka M, et al.; International Data Collection on Recombinant Factor VIIa and Congenital Platelet Disorders Study Group. Prophylactic and therapeutic recombinant factor VIIa administration to patients with Glanzmann's thrombasthenia: results of an international survey. *J Thromb Haemost* 2004;2:1096-103.
7. French DL, Collier BS. Hematologically important mutations: Glanzmann thrombasthenia. *Blood Cells Mol Dis* 1997;23:39-51.
8. Gropper M.A. *Miller Anesthesia.* (Ali Fuat Erdem Çev. Ed.). 9.Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi; 2023.
9. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ (editors). *Sıvı Dengesi ve Transfüzyon. Klinik Anesteziyoloji.* Tulunay M, Cuhruk H (editörler). 4. Baskı, Ankara: Güneş Kitabevi; 2008; 690-708.
10. Kutlubay B., Özdemir GN., Tüysüz G., ve ark. Glanzmann trombastenisi: Cerrahpaşa Tıp Fakültesi deneyimi. *Turk Arch Ped* 2012; 47:104-6.
11. Valentino LA. Use of rFVIIa in 4 children with Glanzmann thrombasthenia. *J Pediatr Hematol Oncol* 2006;28:653-8.
12. Wertz D, Boveroux P, Péters P, et al. Surgical resection of a sphenoid wing meningioma in a patient with Glanzmann thrombasthenia. *Acta Anaesthesiol Belg* 2011;62:83-6.

ACİL CERRAHİ ÖNCESİ DABİGATRAN KULLANAN HASTADA İDARUCİZUMAB KULLANIMI

8. BÖLÜM

*Necmiye ŞENGEL¹
Nazan HAS SELMİ²*

OLGU

Preoperatif Dönem

Akut kolesistiti olan 62 yaşında erkek hasta safra kesesi perforasyonu riski nedeniyle genel cerrahi tarafından acil olarak kolesistektomi ameliyatına alınması amacıyla ameliyathaneye getirildi. Hastanın öyküsünde 15 yıl önce koroner bypass cerrahisi, atrial fibrilasyon, 3 yıl önce koroner anjiyografide tek damara stent ve implante edilebilir kardiyoverter defibrilatör (İKD) uygulaması mevcuttu. Antihipertansif, beta bloker, non-vitamin K antagonist oral antikoagülan (dabigatran eteksilat) kullanıyordu. Ameliyathanede yapılan preoperatif değerlendirmede acil serviste kardiyoloji bölümü tarafından değerlendirilen hastanın konsültasyonunda, hastanın İKD firmasının aranmasının, pil modunun VOO' ya getirilmesinin ve operasyon sonrası eski moduna alınmasının önerilmiş olmasına rağmen hastanın İKD ayarlarının yapılmadığı ve ayrıca hastadan alınan anamnezde 1 gün önce dabigatran eteksilat 150 mg kullanmış olduğu görüldü.

Amerika Birleşik Devletler'inde her yıl 100.000'den fazla hastaya İKD implante edildiği bildirilmektedir (1). Türkiye' de de böyle hastaların gün geçtikçe çoğaldığı, bu hastaların yaşamlarında acil cerrahi geçirme olasılıklarının arttığı söylenebilir.

İmlante edilebilir kardiyoverter defibrilatörler optimal medikal tedavi ve 1 yılın üzerinde yaşam beklentisi şartı ile; kalp yetmezliği semptomları gösteren, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %35'in altında olan ve ani kardiyak ölüm riski

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Gazi Üniversitesi Dış Hekimliği Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., necmiyesengel@gazi.edu.tr, ORCID iD: 0000-0001-8591-3658

² Uzm. Dr., SBÜ ,Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, (Yoğun Bakım Kliniği, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği) (Yoğun Bakım Yandal Asistanı) nanzanhasselemi3@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-6351-1700

KAYNAKLAR

1. Sklyar E, Bella JN. Evaluation and Monitoring of Patients With Cardiovascular Implantable Electronic Devices Undergoing Noncardiac Surgery. *Health Serv Insights*. 2017;10:1-5. doi: 10.1177/1178632916686073.
2. Polat F, Karadağ B. İmplant Edilebilir Kardiyoverter Defibrilatörlü Hastaların Klinik ve Demografik Özellikleri ile Cihaz Olayları Hastaneye Yatış ve Mortalite Arasındaki İlişki. *MN Kardiyoloji*. 2023;30(3):102-113
3. Oğuz M, Akbulut T, Aktaş M, et al. Post-STEMI Hastalarında İmplant Edilebilir Kardiyoverter Defibrilatör İmplantasyon Zamanlamasının Karşılaştırılması: Geriye Dönük Ventriküler Aritmik Analiz. *MN Kardiyoloji*. 2023;30(4):117-123.
4. Thomas H, Plummer C, Wright IJ et al. Guidelines for the peri-operative management of people with cardiac implantable electronic devices. *Anaesthesia*. 2022; 77, 808-817. doi:10.1111/anae.15728.
5. Neubauer H, Wellmann M, Herzog-Niescery J et al. Comparison of perioperative strategies in ICD patients: The perioperative ICD management study (PIM study). *Pacing Clin Electrophysiol*. 2018;41:1536-1542. doi: 10.1111/pace.13514
6. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. ESC Scientific Document Group. *Eur Heart J*. 2020;41(2):255-323. doi: 10.1093/eurheartj/ehz486.PMID: 31497854
7. Bilgehan K, İkitimur B, Öngen Z. Yeni oral antikoagulan ve antiagregan ilaçları kullanan hastalarda perioperatif yaklaşım. *Türk Kardiyol Dern Ars*. 2012; 40(6): 548-551. doi: 10.5543.
8. Haastруп S.B, Hellfritzsсh M, Nybo M et al. Real-world experience with reversal of dabigatran by idarucizumab. *Thromb Res*. 2021;197:179-184. doi: 10.1016/j.thromres.2020.11.010.
9. Ferro J.M, Coutinho J.M, Dentali F et al. Safety and Efficacy of Dabigatran Etexilate vs Dose-Adjusted Warfarin in Patients With Cerebral Venous Thrombosis: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Neurol*. 2019;76 (12):1457-1465.doi: 10.1001/jamaneurol.2019.2764.
10. Peacock W.F, Grotta J.C, Thorsten Steiner T. Idarucizumab for Reversal of Dabigatran in Early/Emergency Surgeries: A Case Series. *J Emerg Med*. 2019;57(6):e167-e173. doi: 10.1016/j.jemermed.2019.09.038.
11. Shaw J.R, Kaplovitch E, Douketis J. Perioperative Management of Oral Anticoagulation. 2020;20:1-18.doi: 10.1016/j.mcna.2020.02.005
12. Kim K-S, Song J.W, Soh S et al. Perioperative management of patients receiving non-vitamin K antagonist oral anticoagulants: up-to-date recommendations. *Anesth Pain Med*.2020;15:133-142. /10.17085/apm.2020.15.2.17
13. Levy JH, Ageno W, Chan NC et al. When and how to use antidotes for the reversal of direct oral anticoagulants: guidance from the SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost* 2016; 14:623-627.
14. Talari G, Demertzis ZD, Summey RD et al. Perioperative management of anticoagulation. *Hosp Pract* (1995). 2020;48(5):231-240. doi: 10.1080/21548331.2020.1792138.
15. Cuker A, Burnett A, Triller D et al. Reversal of direct oral anticoagulants: Guidance from the Anticoagulation Forum. *Am J Hematol*. 2019;94(6):697-709. doi: 10.1002/ajh.25475.
16. Douketis J.D, MD, Spyropoulos A.C, Duncan J. et al. Perioperative Management of Patients With Atrial Fibrillation Receiving a Direct Oral Anticoagulant. *JAMA Intern Med*. 2019 ; 179(11): 1469-1478. doi: 10.1001/jamainternmed.2019.2431.
17. Tripodi A. To measure or not to measure direct oral anticoagulants before surgery or invasive procedures. *J Thromb Haemost*.2016; 14: 1325-1327.
18. Syed YY. Idarucizumab: A Review as a Reversal Agent for Dabigatran. *Am J Cardiovasc Drugs*. 2016;16(4):297-304. doi: 10.1007/s40256-016-0181-4.
19. Giannandrea D, Mengoni A, Carluccio E et al. Practical considerations on anticoagulation re-

- versal: spotlight on the reversal of dabigatran. *Vasc Health Risk Manag.* 2019; 15:139-142. doi: 10.2147/VHRM.S181806.
20. Tsai Y-T, Hsiao Y-J, Tsai L-K et al. Idarucizumab-facilitated intravenous thrombolysis in acute stroke with dabigatran: Two cases with hemorrhagic transformation. *J Neurol Sci.* 2018;388:155-157.doi: 10.1016/j.jns.2018.03.021.
 21. Pollack CV, Reilly PA, Eikelboom J et al. Idarucizumab for dabigatran reversal. *N Engl J Med.* 2015;373:511–20. <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1502000>.

Ağır Hemofili A Hastasında Anestezi Yönetimi

9. BÖLÜM

Merve Sena BAYTAR¹
Zeynep GÜRBÜZ²

OLGU

Preoperatif Dönem

Ağır Hemofili A tanılı ve inhibitör öyküsü olmayan 43 yaşında erkek hasta laparoskopik üreterolitotomi operasyonu öncesi değerlendirildi. Hastaya 2.5 aylık iken geçirdiği sünnet operasyonu sonrası durmayan kanama nedenli yapılan testlerde Hemofili A tanısı konulduğu öğrenildi. Hasta 3 yaşında taze donmuş plazma (TDP) verilerek tortikollis cerrahisi, 3 ay önce de gastrointestinal sistem kanaması geçirmişken iki dayısı 7 ve 37 yaşlarında durmayan kanama nedenli vefat etmiştir. Yaklaşık 42 yıldır aralıklı faktör VIII kullanan (haftada 3 gün, 1500 IU) hastanın sayısını bilmediği kadar diz ve dirsek eklemlerinde kanama ve defalarca diş eti kanaması olmuş, bu sebeple sol diz ekleminde fleksiyon kısıtlılığı mevcuttu. Hastanın 9 paket/yıl sigara öyküsü dışında ek bir hastalığı, besin ya da ilaç alerjisi öyküsü yoktu. Vital parametreleri, elektrokardiyografi (EKG)'si ve karaciğer fonksiyon testleri normal olan hastanın hepatit B virüsü (HBV), hepatit C virüsü (HCV), insan immün yetmezlik virüsü (HIV) serolojisi negatif, kan grubu A Rh (+)'ti.

Hastanın hematolojik değerlendirilmesinde aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) değerinin 59.8 saniye ve faktör VIII düzeyinin % 0.9 (normal değeri % 50-150 ya da 0.5-1.5 IU ml⁻¹) olduğu görüldü. Faktör VIII inhibitör testi negatifti. Cerrahi öncesi yapılan tetkiklerde hemoglobün (Hb) 13.2 g dL⁻¹ ve trombosit 273 000 mm³ idi. 175 cm boyunda ve 68 kg olan hastaya hematoloji

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., drmsbaytar@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-4829-4779

² Arş Gör. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., zeynepgurbuz0605@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9608-0890

SONUÇ

Hemofili A hastalarında cerrahi sırasında ve sonrasında kanamalar gözlenebilir. Bu hastalarda preoperatif hazırlıkların özenle yapılması, cerrahi sırasında ve özellikle postoperatif ilk 24 saatte kanamanın yakından takip edilmesi önemlidir. Hedeflenen Faktör VIII düzeyine ulaşmak amacıyla dikkatle replasman yapılmalıdır. Traneksamik asit veya desmopresin gibi ajanlar kanamanın azaltılmasına yardımcı olabilir. Hasta yönetiminde multidisipliner bir organizasyonun, oluşabilecek komplikasyonları büyük ölçüde azaltacağını düşünüyoruz.

KAYNAKLAR:

1. Kar A, Phadnis S, Dharmarajan S et al. Epidemiology & social costs of haemophilia in India. *Indian J Med Res.* 2014;140:19–31.
2. Mallya P, Kaimar P, Jithesh R et al. Anaesthetic management of a patient with haemophilia. *Indian J Anaesth.* 2007;51:145.
3. Mistry T, Dogra N, Chauhan K et al. Perioperative Considerations in a Patient with Hemophilia A: A Case Report and Review of Literature. *Anesth Essays Res.* 2017;11(1):243-245. doi: 10.4103/0259-1162.181432.
4. Gyanesh P, Dhiraaj S. Anesthetic management of a patient with hemophilia A with spontaneous acute subdural hematoma. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2013;29(1):117-20. doi: 10.4103/0970-9185.105819.
5. Flores RP, Bagatini A, dos Santos AT et al. Hemophilia and Anesthesia. *Rev Bras Anesthesiol.* 2004; 54:865-7. doi: 10.1590/s0034-70942004000600017.
6. Ahmed HS, Jayaram PR. Anesthetic considerations for joint replacement surgery in hemophilic arthropathy. *Anesth Pain Med (Seoul).* 2024 Jul;19(3):194-208. doi: 10.17085/apm.24047.
7. Santagostino E, Escobar M, Ozelo M et al. Recombinant activated factor VII in the treatment of bleeds and for the prevention of surgery-related bleeding in congenital haemophilia with inhibitors. *Blood Rev.* 2015;29(1):9-18. doi: 10.1016/S0268-960X(15)30003-5.
8. Hay CR, Palmer B, Chalmers E et al. Incidence of factor VIII inhibitors throughout life in severe hemophilia A in the United Kingdom. *Blood.* 2011 Jun 9;117(23):6367-70. doi: 10.1182/blood-2010-09-308668. Epub 2011 Apr 6. PMID: 21471523.
9. Konkle BA, Ebbesen LS, Erhardtsen E et al. Randomized, prospective clinical trial of recombinant factor VIIa for secondary prophylaxis in hemophilia patients with inhibitors. *J Thromb Haemost.* 2007;5(9):1904-13.
10. Riley RR, Witkop M, Hellman E et al. Assessment and management of pain in haemophilia patients. *Haemophilia.* 2011;17:839–45. doi:10.1111/j.1365-2516.2011.02567.x
11. Jover-Cerveró A, Poveda Roda R, Bagán JV et al. Dental treatment of patients with coagulation factor alterations: An update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2007;12:E 380–7.
12. Thornburg CD, Duncan NA. Treatment adherence in hemophilia. *Patient Prefer Adherence.* 2017 Sep 27;11:1677-1686. doi: 10.2147/PPA.S139851.

SPİNAL ANESTEZİ ALTINDA TUR-P SENDROMU GELİŞEN OLGUDA ANESTEZİ YÖNETİMİ

10. BÖLÜM

Doğa Meriç YÜKSELEN¹

PREOPERATİF DÖNEM:

Yetmiş dört yaşında, erkek hasta, sık idrara çıkma ve idrarını damla damla yapma şikayetleri ile hastanemize başvurdu. Yapılan incelemeler sonucu mesane çıkış obstrüksiyonu ve BPH tanısı konulan hastaya TUR-P operasyonu planlandı. Preoperatif inceleme için polikliniğimize yönlendirildi.

Preoperatif değerlendirmede 82 kg ağırlığında, 172 cm boyunda, vücut kitle indeksi: 27,7 saptanan hastanın fizik muayenesinde baş boyun hareketleri doğal, tiromental mesafe 7 cm'den uzun ve Mallampati II olarak değerlendirildi. Dinlemekle kardiyak veya solunumsal patolojik ek ses yoktu. Kardiyak sistem anamnezinde 20 yıldır hipertansiyon tanısı ve 2008 yılında geçirilmiş koroner by-pass operasyonu olduğu öğrenildi. Hastanın hipertansiyon nedeniyle 4 mg doksazosin kullandığı öğrenildi. Fonksiyonel kapasitesi sorgulandığında metabolik eşdeğer (MET) skoru 7-10 olan hastanın, elektrokardiyografi (EKG) incelemesinde inkomplet sol dal bloğu gözlemlendi. Detaylı kardiyak değerlendirilme amacıyla kardiyoloji konsültasyonu istendi. Ekokardiyografisinde, ejeksiyon fraksiyonu (EF) değerinin %50, inferior septumda hipokinezi olduğu, pulmoner arter basıncı (PAB): 20-25 mmHg ölçüldüğü görüldü.

Hastanın solunum sistemi anamnezinde, kronik akciğer hastalığı ve sigara kullanımı bulunmamakla birlikte, 2021 yılında geçirilmiş pulmoner emboli öyküsü olduğu öğrenildi. Preoperatif istenen postero anterior (PA) akciğer grafisinde patoloji saptanmadı. Hastanın pulmoner fonksiyonlarının değerlendirilmesi için solunum fonksiyon testi (SFT) ile göğüs hastalıkları konsültasyonu istendi. SFT'de 1.saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim (FEV1) %58, zorlu vital kapasite (FVC) %55 ve FEV1/FVC %105 olan hastada hafif restriktif

¹ Uzm. Dr., İstanbul Fatih Sultan Mehmet SUAM, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.,
d.m.boybeyi@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-1669-8963

diklofenak 75 mg'dan yararlandık. Hastamızın visüel analog skala (VAS) skoru yoğun bakım süresince 4'ün altında değerlendirildi. Ayrıca opioidlerin bilinç ve solunum üzerinde olumsuz etkileri olabileceğinden mevcut TUR-P sendromu belirtilerini de baskılayabileceğinden parasetamol ve diklofenak postoperatif analjezi için daha güvenli olabilir.

SONUÇ

Sonuç olarak, TUR-P sendromunun erken tanınması oldukça önemli olup, hafif veya orta dereceli, klinik semptomları maskeleyecek bir sedasyon düzeyi ile rejyonel anestezi uygulamaları, TUR-P sendromun erken tanınip tedavi edilmesini kolaylaştırmaktadır. Özellikle hastanın mental durumu ve hemodinamik değişiklikler iyi izlenmeli, TUR-P sendromu açısından tetikte olunmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Amu OC, Affusim EA, Nnadozie UU, et al. Outcome of Transurethral Resection of the Prostate (TURP) using 5% Dextrose Water as Irrigant. *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2023;26(10): 1568–1574. https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_278_23.
2. Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, et al. Complications of Transurethral Resection of the Prostate (TURP)—Incidence, Management, and Prevention. *European Urology*. 2006;50(5): 969–980. <https://doi.org/10.1016/J.EURURO.2005.12.042>.
3. Reich O, Gratzke C, Bachmann A, et al. Morbidity, Mortality and Early Outcome of Transurethral Resection of the Prostate: A Prospective Multicenter Evaluation of 10,654 Patients. *The Journal of Urology*. 2008;180(1): 246–249. <https://doi.org/10.1016/J.JURO.2008.03.058>.
4. Agrawal MS, Mishra DK. Transurethral Resection of Prostate. *Journal of Endourology*. 2022;36. <https://doi.org/10.1089/end.2022.0305>.
5. Dağlı R, Dadalı M, Üniversitesi AE, et al. Üreter ve mesane taşlarının endoskopik cerrahi ile tedavisinde ürologların anestezi yöntemi tercihleri. *Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg.* 2017.
6. Hawary A, Mukhtar K, Sinclair A, et al. *Transurethral resection of the prostate syndrome: Almost gone but not forgotten*. *Journal of Endourology*. 2009. <https://doi.org/10.1089/end.2009.0129>.
7. Zepnick H, Steinbach F, Schuster F. Value of transurethral resection of the prostate (TURP) for treatment of symptomatic benign prostatic obstruction (BPO): An analysis of efficiency and complications in 1015 cases. *Aktuelle Urologie*. 2008;39(5). <https://doi.org/10.1055/s-2008-1038222>.
8. Gupta K, Rastogi B, Jain M, et al. Electrolyte changes: An indirect method to assess irrigation fluid absorption complications during transurethral resection of prostate: A prospective study. *Saudi Journal of Anaesthesia*. 2010;4(3). <https://doi.org/10.4103/1658-354x.71505>.
9. Singh S, Kumar N, Paul D, et al. *A case of operative hysteroscopy intravascular absorption syndrome: Gynaecological TURP syndrome*. *Indian Journal of Anaesthesia*. 2021. https://doi.org/10.4103/ija.IJA_867_20.
10. Tokas T, Ortner G, Herrmann TRW, et al. *Relevance of intravesical pressures during transurethral procedures*. *World Journal of Urology*. 2020. <https://doi.org/10.1007/s00345-020-03401-x>.
11. Al-Bakri A, Al-Jaser A, Al-Gamdi K, et al. Safety of transurethral resection of large prostate. *Urology Annals*. 2023;15(2). https://doi.org/10.4103/ua.ua_192_21.

12. Hahn RG, Nilsson A, Farahmand BY, et al. Operative factors and the long-term incidence of acute myocardial infarction after transurethral resection of the prostate. *Epidemiology*. 1996;7(1). <https://doi.org/10.1097/00001648-199601000-00016>.
13. Kang E, Lee B cheol, Lee H, et al. Transurethral resection of the prostate syndrome with severe lactic acidosis due to the use of sorbitol-mannitol irrigating fluid: A case report. *Urology Case Reports*. 2023;46. <https://doi.org/10.1016/j.eucr.2022.102292>.
14. Iihoshi M, Sakuragi T, Higa K, et al. Severe hyponatremia during transurethral resection of prostate. *Japanese Journal of Anesthesiology*. 2005;54(4).
15. Yildiz G, Kayataş M, Candan F. *Hiponatremi; güncel tani ve tedavisi*. Turkish Nephrology, Dialysis and Transplantation Journal. 2011. p. 115–131. <https://doi.org/10.5262/tndt.2011.1002.02>.
16. Sterns RH, Hix JK, Silver SM. *Management of hyponatremia in the ICU*. Chest. 2013. <https://doi.org/10.1378/chest.12-2600>.
17. Hoorn EJ, Zietse R. *Diagnosis and treatment of hyponatremia: Compilation of the guidelines*. Journal of the American Society of Nephrology. 2017. <https://doi.org/10.1681/ASN.2016101139>.
18. Stafford-Smith M, Shaw A, Sandler A, et al. The renal system and anesthesia for urologic surgery. In: *Clinical Anesthesia: Seventh Edition*. 2013.
19. HERGÜNSEL O, KENDİR V, Eren G, et al. Spinal anestezi altında TUR-P sendromu gelişen bir olgu: Olgu sunumu. *Bakırköy Tıp Dergisi*. 2010;6(4): 174–177. <http://search/yayin/detay/112557>
20. Kara C, Resorlu B, Cicekbilek I, et al. Analgesic efficacy and safety of nonsteroidal anti-inflammatory drugs after transurethral resection of prostate. *International Braz J Urol*. 2010;36(1): 49–54. <https://doi.org/10.1590/S1677-55382010000100008>.

Hiperventilasyon Sendromu Gelişen Olguda Anestezi Yönetimi

11. BÖLÜM

Çağdaş BAYTAR¹
Mahmut AVA²

OLGU

Preoperatif Dönem

26 yaşında erkek hasta madende çalışırken elinin kömür vagonunun arasına sıkışması sonucu sol el 1. parmak distal falanksında fraktür gelişmesi üzerine hastanemiz acil servisine başvurdu. 4 paket/yıl sigara kullanımı dışında özelliği olmayan hastanın bilinen herhangi bir hastalığı, ilaç kullanımı, besin veya ilaç alerjisi yoktu. 60 kg ve 170 cm olan hastanın soy geçmişinde özellik olmamakla birlikte çocukluk döneminde genel anestezi altında inguinal herni onarımı ameliyatı olduğu öğrenildi. Hastaya plastik cerrahi ekibi tarafından Kirschner teli takılması planlandı. Vakaya lokal anestezi altında başlayacaklarını ancak sedasyon ya da genel anestezi ihtiyacı doğabileceğinden preoperatif değerlendirilmesi ve intraoperatif monitörize anestezi bakımı talep edildi. Preoperatif değerlendirilen hastanın vital parametreleri, kan değerleri ve elektrokardiyografi (EKG)'si normaldi. Ek hastalığı bulunmayan ve sigara içen hasta Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) II risk grubunda değerlendirildi.

İNTRAOPERATİF DÖNEM

Ameliyathane hazırlandıktan sonra hasta odaya alındı. Mevcut damar yolundan serum fizyolojik (% 0.9 NaCl) infüzyonu başlandı ve tansiyon, satürasyon ve EKG monitörizasyonu yapıldı. Hastanın giriş tansiyonu 112/68 mmHg, kalp atım hızı 68 dk¹, periferik oksijen satürasyonu (SpO₂) %99 idi. Monitörize anestezi bakım uygulanan

¹ Doç. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., cagdasbaytar31@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-7872-9676

² Arş. Gör. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., mhmtava92@gmail.com, ORCID iD : 0000-0002-4743-4880

(SSRI) ilk tercih olmak üzere farmakolojik tedavi de tekrarlayan atakları önleme tedavisine eklenir. Essitalopram, sitalopram ve sertralin klinik etkinlikleri nedeniyle ilk tercih edilen SSRI ilaçlardır. SSRI ilaçları HVS tedavisinde etkinliğine ilişkin herhangi bir çalışma olmamasına karşın panik bozukluklar ve jeneralize anksiyete bozukluklarında etkili olmaları nedeniyle tercih edilir. Küçük bir çalışmada nefes egzersizlerine üstünlüğü gösterilemeyen benzodiyazepinler ve daha az sıklıkla beta blokerler kullanılabilir (18).

Hastanın HVS'na eşlik eden veya sebep olan, altta yatan bir psikiyatrik durumunu mevcut ise semptomların şiddetine göre derhal bir psikiyatriste sevki gerekebilir (18). Hastamızda tekrarlayan ataklar görülmedi, taburculuk esnasında atak gelişmesi halinde en kısa zamanda hastaneye başvurusu gerektiği bildirildi.

SONUÇ

HVS ağrı, anksiyete, sık soluk alıp verme gibi durumları takiben ortaya çıkabilen medikal bir acildir. HVS ile karşılaşıldığında öncelikle altta yatan nedene (ağrı, anksiyete, heyecan vb.) yönelik tedavi yaklaşımı benimsenmelidir. Ayrıca anestezi uzmanları perioperatif dönemde HVS riski olan hastalara yeterli sedasyon ve analjezi sağlamalı, HVS'ye bağlı elektrolit dengesizliği ihtimalini göz önünde bulundurarak hızlıca müdahale etmelidirler.

KAYNAKLAR

1. Folgering H. The pathophysiology of hyperventilation syndrome. *Monaldi Arch Chest Dis.* 1999;54(4):365-372.
2. Tomioka S, Enomoto N, Momota Y. Hyperventilation syndrome after general anesthesia. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2015;31(2):284-285. doi: 10.4103/0970-9185.155219.
3. Williams A, Liddle D, Abraham V. Tetany: a diagnostic dilemma. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2011, 27:393-394. doi: 10.4103/0970-9185.83691.
4. Cowley DS, Roy-Byrne PP. Hyperventilation and panic disorder. *Am J Med.* 1987;83(5):929-937. doi:10.1016/0002-9343(87)90654-1.
5. Martinez JM, Kent JM, Coplan JD et al. Respiratory variability in panic disorder. *Depress Anxiety.* 2001. 14(4):232-237. doi:10.1002/da.1072
6. Meuret AE, Ritz T. Hyperventilation in panic disorder and asthma: empirical evidence and clinical strategies. *Int J Psychophysiol.* 2010;78(1):68-79. doi:10.1016/j.ijpsycho.2010.05.006.
7. Moon HS, Lee SK, Chung JH et al. Hypocalcemia and hypokalemia due to hyperventilation syndrome in spinal anesthesia – A case report-. *Korean J Anesthesiol.* 2011;61(6):519-23. doi: 10.4097/kjae.2011.61.6.519.
8. Payne RB. Albumin-Adjusted Calcium and Ionized Calcium. *Clin Chem.* 2019;65(5):705-706. doi:10.1373/clinchem.2018.300905.
9. Parasa M, Saheb SM, Vemuri NN. Cramps and tingling: A diagnostic conundrum. *Anesth*

- Essays Res.* 2014;8(2):247-249. doi:10.4103/0259-1162.134524
10. Cowley DS, Roy-Byrne PP. Hypocalcemic crisis. Hypoparathyroidism--non-parathyroid origin--the most frequent form: hyperventilation syndrome. *Fortschr Med.* 1996;114(17):223-226.
 11. Macefield G, Burke D. Paraesthesiae and tetany induced by voluntary hyperventilation. Increased excitability of human cutaneous and motor axons. *Brain.* 1991;114:527-540. doi:10.1093/brain/114.1.527.
 12. Tomioka S, Nakajo N. Beta-adrenergic blocker for hyperventilation syndrome in dentistry: A report of three cases. *Oral Sci Int.* 2011;8:34-35. doi: 10.1016/S1348-8643(11)00006-1.
 13. Gardner WN. The pathophysiology of hyperventilation disorders. *Chest.* 1996;109(2):516-534. doi:10.1378/chest.109.2.516.
 14. Tomioka S, Takechi M, Ohshita N et al. Propofol is not effective for hyperventilation syndrome. *Anesth Analg.* 2001;92(3):781-782. doi:10.1097/00000539-200103000-00042.
 15. RuDusky BM. ECG abnormalities associated with hypocalcemia. *Chest.* 2001;119(2):668-669. doi:10.1378/chest.119.2.668-a.
 16. Jones M, Harvey A, Marston L et al. Breathing exercises for dysfunctional breathing/hyperventilation syndrome in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013 (5):CD009041. doi:10.1002/14651858.CD009041.pub2
 17. DeGuire S, Gevirtz R, Kawahara Y et al. Hyperventilation syndrome and the assessment of treatment for functional cardiac symptoms. *Am J Cardiol.* 1992;70(6):673-677. doi:10.1016/0002-9149(92)90211-g
 18. DeGuire S, Gevirtz R, Hawkinson D et al. Breathing retraining: a three-year follow-up study of treatment for hyperventilation syndrome and associated functional cardiac symptoms. *Bi-feedback Self Regul.* 1996;21(2):191-198. doi:10.1007/BF02284695

Pnömoşefalili Olguda Anestezi Yönetimi

12. BÖLÜM

Merve Sena BAYTAR¹

Zeynep GÜRBÜZ²

OLGU

Preoperatif Dönem

Yüksekten düşme nedeniyle kafa travması geçiren 64 yaşında erkek hasta, yatışının 17. gününde sol ayak bileği bimalleolar fraktüre yönelik operasyon öncesi değerlendirildi. Travma sonrası ayak bileği kırığı dışında subaraknoid ve subdural kanama, kranial kemik (frontal, parietal, sfenoid, temporal), kosta ve torakal vertebra fraktürleri olan hasta 170 cm boyunda ve 75 kg ağırlığındaydı. Akciğer kontüzyonuna ve havayolu sekresyonlarındaki artışa sekonder oksijen ihtiyacı artan hasta, 5 gün entübe şekilde takip edildikten sonra mekanik ventilatörden ayrılmıştır. Ekstübe edilmeden hemen önce çekilen bilgisayarlı beyin tomografisinde pnömoşefaliye ait bir bulgu görülmemiştir (Şekil 1). Ekstübasyon sonrası solunum yetmezliğinin önlenmesi, diyafragma yükünün azaltılması ve oksijenasyonun iyileşmesi amacıyla hastaya yüksek akışlı nazal oksijen tedavisi uygulanmıştır (60 L dk⁻¹ akış, % 60 alınan havanın oksijen yüzdesi (FiO₂)).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, drmsbaytar@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-4829-4779

² Arş Gör. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., zeynepgurbuz0605@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-9608-0890

Yükseğe çıktıkça atmosfer basıncı azalacağı ve gazlar genişleyeceği için pnömosefalili kişilerin uçakla seyahat etmesi risklidir (7). Seyahat sırasında pnömosefali genişleyebilir ve intrakraniyal hipertansiyona sebep olabilir. Bu sebeple hastamıza valsalva manevrasından kaçınmasının yanında bir süre uçak yolculuğu yapmaması önerildi.

SONUÇ

Fasiyokraniyal travmalardan sonra pnömosefali ve BOS fistülü ortaya çıkabilir. Bu hastalarda intraoperatif dönemde kafa içi basıncını artıracak girişimlerde bulunulmamalı, anestezi yöntemi seçilir ve uygulanırken dikkatli olunmalıdır. Pozitif basınçlı ventilasyondan kaçınılmalı, genel anestezi uygulanacaksa hızlı seri entübasyon yapılmalıdır. Klinik takipte kafa karışıklığı yaratabileceği için nöraksiyel anesteziden mümkünse kaçınılmalıdır. Yapılması gerekiyorsa epidural anestezi direnç kaybı yöntemiyle uygulanmamalı, epidural boşluk salin kullanılarak tanımlanmalıdır. Spinal anestezi ise ince iğneler kullanılarak gerçekleştirilmelidir. Ayrıca nöraksiyel anestezinin, pnömosefaliye ek olarak intrakraniyal kanama varlığında herniasyon riskini arttırdığı unutulmamalıdır. Periferik sinir blokları ise yapılacak cerrahiye göre bu hastalarda uygulanabilecek alternatif bir anestezi yöntemidir ve genel anesteziye oranla daha az hemodinamik değişiklik meydana getirir. Perioperatif dönemde konservatif tedaviye devam edilmeli ve yakın nörolojik takip yapılmalıdır.

KAYNAKLAR:

1. Schirmer CM, Heilman CB, Bhardwaj A. Pneumocephalus: case illustrations and review. *Neurocrit Care*. 2010;13(1):152–158. doi:10.1007/s12028-010-9363-0.
2. Civelek E, Ozcan A, Aydın S et al. Complicated pneumocephalus after epidural anesthesia: a case report. *Gulhane Med J*. 55(1), 132. doi:10.5455/gulhane.39837.
3. Solomiichuk V, Lebed V, Drizhdov K. Posttraumatic delayed subdural tension pneumocephalus. *Surg Neurol Int*. 2013; 4(1):37. doi:10.4103/2152-7806.109537.
4. Davis DH, Laws ER, McDonald TJ et al. Intraventricular tension pneumocephalus as a complication of paranasal sinus surgery: case report. *Neurosurgery*. 1981;8(5):574–576.
5. Wang A, Solli E, Carberry N et al. Delayed Tension Pneumocephalus following Gunshot Wound to the Head: A Case Report and Review of the Literature. *Case Rep Surg*. 2016; 2016: 7534571. doi:10.1155/2016/7534571.
6. Wankhade BS, Beniamein MMK, Alrais ZF et al. What should an intensivist know about pneumocephalus and tension pneumocephalus? *Acute and critical care*. 2023;38(2):244–248. doi:10.4266/acc.2021.01102.
7. Dabdoub C, Salas G, Silveira E et al. Review of the management of pneumocephalus. *Surg Neurol Int*. 2015; 6:155. doi:10.4103/2152-7806.166195.
8. Nicholson BDH. Traumatic tension pneumocephalus after blunt head trauma and positive pressure ventilation. *Prehosp Emerg Care*. 2010;14(4):499–504. doi:10.3109/10903120903564522.

9. Edwards ND, Alford AM, Dobson PMS et al. Myocardial ischaemia during tracheal intubation and extubation. *Br J Anaesth.* 1994;73(4):537-539. doi:10.1093/bja/73.4.537.
10. Vilca M, Palacios CR, Rosas S et al. Case report pneumocephalus and csf leak secondary to skull base fracture by pyrotechnical object: case report. *Peru J Neurosurg.* 2021;3(3):139-43. <https://doi.org/10.53668/2021.PJNS33175>.
11. Gurajala I, Azharuddin M, Gopinath R. General anaesthesia with laryngeal mask airway may cause recurrence of pneumocephalus in a patient with head injury. *Br J Anaesth.* 2013;111(4):675-676. doi:10.1093/bja/aet316.
12. Clement AR, Palaniappan D, Panigrahi RK. Tension Pneumocephalus. *Anesthesiology.* 2017;127(4):710. doi:10.1097/ALN.0000000000001703
13. Ahmad M, Bellamy S, Ott W et al. Pneumocephalus secondary to epidural analgesia: a case report. *J Med Case Rep.* 2023;17(1):217. doi:10.1186/s13256-023-03955-5.
14. Leffert LR, Schwamm LH. Neuraxial anesthesia in parturients with intracranial pathology: a comprehensive review and reassessment of risk. *Anesthesiology.* 2014;120(4):1061. doi:10.1097/ALN.0b013e31829374c2.
15. Das JM, Bajaj J. Pneumocephalus. [Updated 2024 Jan 30]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK535412/>
16. Porchet F, Bruder N, Boulard G et al. Effet de la position sur la pression intracrânienne. *Ann Fr Anesth Reanim.* 1998;17(2):149-156. doi:10.1016/s0750-7658(98)80065-8.
17. Roth C, Ferbert A, Deinsberger W et al. Does prone positioning increase intracranial pressure? A retrospective analysis of patients with acute brain injury and acute respiratory failure. *Neurocrit Care.* 2014;21(2):186-191. doi:10.1007/s12028-014-0004-x.
18. Bhandari S, Baral MR, Yu M. Iatrogenic Pneumocephalus Resolved by Oxygen Therapy. *Cureus.* 2021;13(11):e19830. doi:10.7759/cureus.19830.

Elektrikli Scooter Travmasına Bağlı Nefrektomi Yapılan Olguda Anestezi Yönetimi

13. BÖLÜM

Seyyid Furkan KINA¹

GİRİŞ

Elektrikli scooter (EIS), kalabalık ve trafik yoğunluğunun arttığı şehirler başta olmak üzere popülaritesi artan çevre dostu bir ulaşım aracıdır (1). Kolay ulaşılabilir, ucuz ve bağımsız bir sürüş sağladığı için tercih edilmektedir. EIS'ların avantajlarından dolayı popülaritesi artarken EIS ilişkili travma sayısı da artmaktadır (2). Türkiye' de henüz EIS kullanımı ile ilgili bir yönetmelik olmadığı için, koruyucu ekipman kullanım oranı düşüktür (3). Buna bağlı olarak EIS kazalarının (ELSK) ölüm dahil sonuçları olabilmekte ve yüksek enerjili travma olarak değerlendirilir (3).

ELSK geçiren hastaların %59.7'si erkek, %51.6'sı ambulans ile hastaneye ulaşım sağlamış, %90.3'ünde en az bir görüntüleme mevcut, %21'inde cerrahi müdahale gerekmiş ve hastaların çoğunluğu 25-35 yaş aralığındadır (4). ELSK bağlı en sık baş-boyun ve üst ekstremitte yaralanmaları, kırık ve çıkıklar görülmektedir (5). İntrakranial yaralanmaların ciddi sonuçları olabilirken, abdomen ve toraksta da yaralanmalar görülebilmektedir (5). Literatürde ELSK nedeniyle izole böbrek yaralanmalarına rastlanmamış olup, olgumuzda ELSK sonrasında retroperitonda kanama tespit edilmiş, laparotomi planlanmış ve izole böbrek laserasyonu nedeniyle acil şartlarda nefrektomi yapılmıştır. Bu olgu sunumunda 20 yaşında erkek hastanın ELSK bağlı acil şartlarda laparotomi ve nefrektomi operasyonunun anestezi yönetiminin literatür eşliğinde sunulması amaçlanmıştır.

¹ Uzm.Dr., Etlik Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, kinafurkan@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-2083-3339

4 olup, parasetamol ve tramadol hidroklorür dışında ek analjezik ihtiyacı olmadı. Uyguladığımız erektoör spina plan bloğu ile fentanil ve morfin gibi opioid türevi analjeziklerden kaçınılarak istenmeyen yan etkilere karşı koruma sağlandı.

SONUÇ

ELS kullanımı dünya genelinde yaygınlaşmakta ve buna bağlı olarak ELSK insidansı artmaktadır. ELS kullanımı için yasal düzenlemeler ihmal edilmiş olup sonuçları hayati önem taşımakta ve olumsuz sonuçlarının engellenmesi için mutlaka yasal düzenlemeler gerekmektedir. ELSK yüksek enerjili travmalar olup, hastalar sadece ekstremitte bazlı değil organ yaralanmalarının da eşlik edebileceği akılda tutularak vital bulgulardaki değişiklikler yakın takip edilmelidir. Özellikle retroperitoneal alanda ki kanamalarda masif kanama durumunda cerrahi ve anestezi ekibinin uyum içinde çalışması başarılı bir yönetim için önem arz etmektedir. Büyük kan kayıplarının görüldüğü bu vakalarda masif transfüzyon kaynaklı olası komplikasyonlar ile erken müdahale edilmeli ve güncel transfüzyon yaklaşımlarına hakim olunmalıdır. Acil şartlarda alınan, kanama potansiyeli yüksek olan ELSK öncelikli olarak hemodinaminin korunması sağlanmalı, hemodinami korunduktan sonra güncel yaklaşımlar doğrultusunda hastaların postoperatif dönemde erken rehabilitasyonu ve hasta konforunu artırmak için periferik sinir blokları akılda tutulmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Thull-Freedman, J., & Caird, J. K. (2022). Injuries associated with e-scooter use in the City of Calgary: Canada joins an international conversation. *CJEM*, 24(7), 675–676. <https://doi.org/10.1007/S43678-022-00397-8>
2. Puzio, T. J., Murphy, P. B., Gazzetta, J., Dineen, H. A., Savage, S. A., Streib, E. W., & Zarzaur, B. L. (2020). The electric scooter: A surging new mode of transportation that comes with risk to riders. *Traffic Injury Prevention*, 21(2), 175–178. <https://doi.org/10.1080/15389588.2019.1709176>
3. İğrek, S., & Ulusoy, İ. (2023). E-scooter-related orthopedic injuries and the treatments applied: are these scooters a new means of transportation or a new source of trauma? *BMC Emergency Medicine*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/S12873-023-00873-Z>
4. English, K. C., Allen, J. R., Rix, K., Zane, D. F., Ziebell, C. M., Brown, C. V. R., & Brown, L. H. (2020). The characteristics of dockless electric rental scooter-related injuries in a large U.S. city. *Traffic Injury Prevention*, 21(7), 476–481. <https://doi.org/10.1080/15389588.2020.1804059>
5. Trivedi, B., Kesterke, M. J., Bhattacharjee, R., Weber, W., Mynar, K., & Reddy, L. v. (2019). Craniofacial Injuries Seen With the Introduction of Bicycle-Share Electric Scooters in an Urban Setting. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery: Official Journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, 77(11), 2292–2297. <https://doi.org/10.1016/J.JOMS.2019.07.014>

6. Sheikh, M., Islam, A., Kroeker, N., Walia, H., Koger, K., Lang, E., Sedor, A., & VandenBerg, S. D. (2022). Electric scooter related injuries in Calgary emergency departments. *CJEM*, 24(7), 735–741. <https://doi.org/10.1007/S43678-022-00378-X>
7. Fisher, N. D., Nwakoby, E., Hernandez, H., & McLaurin, T. M. (2023). Electric scooter injuries: Incidence and injury patterns at a level I trauma center. *Chinese Journal of Traumatology = Zhonghua Chuang Shang Za Zhi*, 26(6), 334–338. <https://doi.org/10.1016/J.CJ-TEE.2023.02.003>
8. Gan-El, E., Ngatchou Djomo, W., Pascu Ciobanu, A. M., Kaufman, L., Ndé Djiélé, F., Ulrix, M., Kreps, B., Plumacker, A., Malinverni, S., Bartiaux, M., & Youatou Towo, P. (2022). Risk assessment, consequences, and epidemiology of electric scooter accidents admitted to an emergency department: a prospective observational study. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 48(6), 4847–4855. <https://doi.org/10.1007/s00068-022-02019-5>
9. Toofany, M., Mohsenian, S., Shum, L. K., Chan, H., & Brubacher, J. R. (2021). Injury patterns and circumstances associated with electric scooter collisions: a scoping review. *Injury Prevention : Journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention*, 27(5), 490–499. <https://doi.org/10.1136/INJURYPREV-2020-044085>
10. Janák, D., & Rohn, V. (2022). Retroperitoneal hematoma: diagnosis and treatment. *Rozhledy v Chirurgii : Mesicnik Ceskoslovenske Chirurgicke Spolecnosti*, 100(12), 569–575. <https://doi.org/10.33699/PIS.2021.100.12.569-575>
11. Thull-Freedman, J., & Caird, J. K. (2022). Injuries associated with e-scooter use in the City of Calgary: Canada joins an international conversation. *CJEM*, 24(7), 675–676. <https://doi.org/10.1007/S43678-022-00397-8>
12. Yazer MH, Waters JH, Spinella PC, et al. Use of uncrossmatched erythrocytes in emergency bleeding situations. *Anesthesiology* 2018;128:650-6.
13. Jennings, L. K., & Watson, S. (2023). Massive Transfusion. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499929/>
14. Abdelgalil, A. S., Ahmed, A. M., Gamal, R. M., Elshal, M. M., Baker, A. H., & Shaker, E. H. (2022). Ultrasound Guided Continuous Erector Spinae Plane Block versus Patient Controlled Analgesia in Open Nephrectomy for Renal Malignancies: A Randomized Controlled Study. *Journal of Pain Research*, 15, 3093–3102. <https://doi.org/10.2147/JPR.S379721>



Şekil 13.1 Hastaya ait BT görüntüsü.

AKUT KOLŞİSİN İNTOKSİKASYONU: 2 OLGU SUNUMU

14. BÖLÜM

Adem YALÇINKAYA¹

GİRİŞ

Kolşisin, zambak ailesinden elde edilen, üç halkalı yapıya sahip, lipitte çözünen bir alkaloittir. Binlerce yıldır tıbbi amaçlarla kullanılan bu madde, özellikle akut gut ataklarının tedavisinde ve Ailevi Akdeniz ateşi gibi bazı otoinflamatuvar hastalıklarda kullanılır. Ayrıca, kardiyovasküler hastalıkları ve inme riskini azaltma potansiyeli de bulunmaktadır(1,2,3).

Kolşisin kullanımı, önemli böbrek veya karaciğer yetmezliği olanlarda daha yüksek olabilen önemli bir toksisite riski taşır. Kolşisinle eş zamanlı olarak P-glikoprotein (P-gp) inhibitörleri veya güçlü sitokrom P450 3A4 (CYP3A4) inhibitörleri alan hastalar da toksisite riski altındadır ve ölümcül ilaç-ilaç etkileşimleri bildirilmiştir.

Kardiyovasküler ve inme olaylarının önlenmesi için endike olan kolşisin, böbrek yetmezliğinde (kreatinin klirensi 15 mL dk⁻¹'dan az) ve şiddetli karaciğer yetmezliğinde kontrendikedir. Kılavuzlar, şiddetli hepatobilyer disfonksiyonda ve karaciğer hastalığı olan hastalarda perikardiyal hastalıkların tedavisi için kolşisin kullanımından kaçınılmasını önermektedir (4). Bu tür hastalarda terapötik dozların uygulanmasından sonra yüksek kolşisin konsantrasyonları ve ölümler de dahil olmak üzere ilgili toksisiteler bildirilmiştir. Kolşisin, önceden var olan kemik iliği baskılanmış hastalarda dikkatli kullanılmalıdır. Kolşisinin uzun süreli uygulanması kemik iliği depresyonu ile ilişkilendirilmiştir. Terapötik dozlarda kullanılan kolşisinde mielosüpresyon, lökopeni, granülositopeni, trombositopeni, pansitopeni ve aplastik anemi bildirilmiştir. Bu yan etkiler genellikle tedavinin kesilmesi veya kolşisinin dozunun düşürülmesiyle geri dönüşümlü olmuştur.

¹ Uzm. Dr., Dr. Abdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, ankadray@gmail.com, ORCID id: 0000-0002-2255-1394

Hemodinamik monitörizasyon sağlanarak hayati bulguların izlenmesi, hematolojik ve biyokimyasal parametrelerin izlenmesi, elektrolit ve asit-baz anormalliklerinin düzeltilmesi, gerektiğinde mekanik ventilasyon ve kan ürünlerinin uygulanması için hastaların Yoğun Bakım ünitesinde takibi genellikle önerilmektedir (13).

Her iki hastamıza da gastrik lavaj, zorlu diürez, aktif kömür ve emetik tedavileri uygulanmış olup, yoğun bakımda monitörize halde yakın takipleri yapılmıştır. Hastalarda tedavileri boyunca hayati risk içeren bulgular gözlenmemiştir.

SONUÇ

Kolşisin intoksikasyonu nedeniyle gelişebilecek morbidite ve mortalitenin kullanılan dozla ilgili olsa da kişisel farklılıklara bağlı olarak farklı sonuçlar görülebilmektedir. Multisistemik etkilerinin olması ve hayatı tehdit eden sonuçlar doğurması nedeniyle tedavi ve takiplerinin yoğun bakım ünitelerinde yapılması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Putterman C, Ben-Chetrit E, Caraco Y, Levy M. Colchicine intoxication: clinical pharmacology, risk factors, features, and management. *Semin Arthritis Rheum.* 1991 Dec;21(3):143-55. doi: 10.1016/0049-0172(91)90003-i. PMID: 1788551.
2. Angelidis C, Kotsialou Z, Kossvakakis C, Vrettou AR, Zacharoulis A, Kolokathis F, Kekeris V, Giannopoulos G. Colchicine Pharmacokinetics and Mechanism of Action. *Curr Pharm Des.* 2018;24(6):659-663. doi: 10.2174/1381612824666180123110042. PMID: 29359661.
3. Cocco G, Chu DC, Pandolfi S. Colchicine in clinical medicine. A guide for internists. *Eur J Intern Med.* 2010 Dec;21(6):503-8. doi: 10.1016/j.ejim.2010.09.010. Epub 2010 Nov 5. PMID: 21111934.
4. Adler Y, Charron P. The 2015 ESC Guidelines on the diagnosis and management of pericardial diseases. *Eur Heart J.* 2015 Nov 7;36(42):2873-4. doi: 10.1093/eurheartj/ehv479. PMID: 26547486.
5. By the 2023 American Geriatrics Society Beers Criteria® Update Expert Panel. American Geriatrics Society 2023 updated AGS Beers Criteria® for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2023 Jul;71(7):2052-2081. doi: 10.1111/jgs.18372. Epub 2023 May 4. PMID: 37139824.
6. Rabinovitch O, Zemer D, Kukia E, Sohar E, Mashiach S. Colchicine treatment in conception and pregnancy: two hundred thirty-one pregnancies in patients with familial Mediterranean fever. *Am J Reprod Immunol.* 1992 Oct-Dec;28(3-4):245-6. doi: 10.1111/j.1600-0897.1992.tb00805.x. PMID: 1285892.
7. Guillonnet M, Aigrain EJ, Galliot M, Binet MH, Darbois Y. Colchicine is excreted at high concentrations in human breast milk. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1995 Aug;61(2):177-8. doi: 10.1016/0301-2115(95)02121-m. PMID: 7556843.
8. Ben-Chetrit E, Scherrmann JM, Levy M. Colchicine in breast milk of patients with familial Mediterranean fever. *Arthritis Rheum.* 1996 Jul;39(7):1213-7. doi: 10.1002/art.1780390721. PMID: 8670333.
9. Kuncel RW, Duncan G, Watson D, Alderson K, Rogawski MA, Peper M. Colchicine myopathy and neuropathy. *N Engl J Med.* 1987 Jun 18;316(25):1562-8. doi: 10.1056/NEJM198706183162502. PMID: 3035372.

10. Mochida K, Teramae H, Hamada T. Fixed drug eruption due to colchicine. *Dermatology*. 1996;192(1):61. doi: 10.1159/000246317. PMID: 8832955.
11. Wiesenfeld PL, Garthoff LH, Sobotka TJ, Suagee JK, Barton CN. Acute oral toxicity of colchicine in rats: effects of gender, vehicle matrix and pre-exposure to lipopolysaccharide. *J Appl Toxicol*. 2007 Sep-Oct;27(5):421-33. doi: 10.1002/jat.1198. PMID: 17345587.
12. Ozdemir R, Bayrakci B, Teksam O. Fatal poisoning in children: acute colchicine intoxication and new treatment approaches. *Clin Toxicol (Phila)*. 2011 Oct;49(8):739-43. doi: 10.3109/15563650.2011.610146. Epub 2011 Sep 12. PMID: 21910646.
13. Finkelstein Y, Aks SE, Hutson JR, Juurlink DN, Nguyen P, Dubnov-Raz G, Pollak U, Koren G, Bentur Y. Colchicine poisoning: the dark side of an ancient drug. *Clin Toxicol (Phila)*. 2010 Jun;48(5):407-14. doi: 10.3109/15563650.2010.495348. PMID: 20586571.
14. Wallace SL, Ertel NH. Plasma levels of colchicine after oral administration of a single dose. *Metabolism*. 1973 May;22(5):749-53. doi: 10.1016/0026-0495(73)90247-3. PMID: 4704719.
15. Milne ST, Meek PD. Fatal colchicine overdose: report of a case and review of the literature. *Am J Emerg Med*. 1998 Oct;16(6):603-8. doi: 10.1016/s0735-6757(98)90228-5. PMID: 9786547.
16. Ben-Chetrit E, Levy M. Colchicine: 1998 update. *Semin Arthritis Rheum*. 1998 Aug;28(1):48-59. doi: 10.1016/s0049-0172(98)80028-0. PMID: 9726336.
17. Borron SW, Scherrmann JM, Baud FJ. Markedly altered colchicine kinetics in a fatal intoxication: examination of contributing factors. *Hum Exp Toxicol*. 1996 Nov;15(11):885-90. doi: 10.1177/096032719601501104. PMID: 8938483.
18. Stapczynski JS, Rothstein RJ, Gaye WA, Niemann JT. Colchicine overdose: report of two cases and review of the literature. *Ann Emerg Med*. 1981 Jul;10(7):364-9. doi: 10.1016/s0196-0644(81)80239-9. PMID: 7018330.
19. Murray SS, Kramlinger KG, McMichan JC, Mohr DN. Acute toxicity after excessive ingestion of colchicine. *Mayo Clin Proc*. 1983 Aug;58(8):528-32. PMID: 6876886.
20. Bismuth C, Gaultier M, Conso F. Aplasie médullaire après intoxication aiguë à la colchicine. 20 cas [Medullary aplasia after acute colchicine poisoning. 20 cases]. *Nouv Presse Med*. 1977 May 7;6(19):1625-9. French. PMID: 405656.
21. Wagenaar Z. Accidental colchicine poisoning in a dog. *Can Vet J*. 2004 Jan;45(1):55-7. PMID: 14992256; PMCID: PMC539229.
22. Hobson CH, Rankin AP. A fatal colchicine overdose. *Anaesth Intensive Care*. 1986 Nov;14(4):453-5. doi: 10.1177/0310057X8601400422. PMID: 3565732.
23. Maurizi M, Delorme N, Laprevote-Heully MC, Laml H, Larcan A. Syndrome de detresse respiratoire ai de l' adulte au cours des intoxications par la colchit *Ann Fr Anesth Reanim*; 5: 530-532, 1986.
24. Danel VC, Wiart JE, Hardy GA, Vincent FH, Houdret NM. Self-poisoning with *Colchicum autumnale* L. flowers. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2001;39(4):409-11. doi: 10.1081/clt-100105163. PMID: 11527237.
25. Bismuth C, Baud F, Dally S. Standardized prognosis evaluation in acute toxicology its benefit in colchicine, paraquat and digitalis poisonings. *J Toxicol Clin Exp*. 1986 Jan-Feb;6(1):33-8. PMID: 3783481.
26. Halkin H, Dany S, Greenwald M, Shnaps Y, Tirosh M. Colchicine kinetics in patients with familial Mediterranean fever. *Clin Pharmacol Ther*. 1980 Jul;28(1):82-7. doi: 10.1038/clpt.1980.135. PMID: 7389258.
27. Girre C, Thomas G, Scherrmann JM, Crouzette J, Fournier PE. Model-independent pharmacokinetics of colchicine after oral administration to healthy volunteers. *Fundam Clin Pharmacol*. 1989;3(5):537-43. doi: 10.1111/j.1472-8206.1989.tb00688.x. PMID: 2606428.
28. Simons RJ, Kingma DW. Fatal colchicine toxicity. *Am J Med*. 1989 Mar;86(3):356-7. doi: 10.1016/0002-9343(89)90315-x. PMID: 2919622.

Eroin Kullanımı Olan Gebede Acil Sezaryen İçin Anestezi Yönetimi

15. BÖLÜM

Asiye ÖZKAN KAYA¹
Resul YILMAZ²

OLGU

Otuz bir yaşındaki gebe olgu preterm eylem ve fetal bradikardi nedeniyle kadın doğum ekibi tarafından acil sezaryen ile doğumuna karar verildi.

Preoperatif değerlendirilmesinde bilinç bulanıklığı ve halüsinasyonları olan hastanın yakınlarından alınan bilgiye göre yaklaşık 10 yıldır günlük eroin kullanımı olduğu en son eroin kullanımının ameliyathaneye gelmeden hemen önce intravenöz (İV) yoldan aldığı öğrenildi. Hasta multipar, takipsiz ve son adet tarihine göre 33. gebelik haftasındaydı. Daha önce geçirilmiş sezaryen dışında cerrahi operasyon ve bilinen alerji öyküsü bulunmamaktaydı. Hastanın yakınlarından alınan bilgiye göre 8 saat önce katı gıda ve 3 saat önce berrak sıvı alımı olduğu öğrenilmesine rağmen bulantısı mevcuttu.

Fizik muayenesinde mallampati skoru 2, ağız açıklığı, tiromental mesafe ve baş boyun hareketleri normal olarak değerlendirildi. Hastanın dış görünüş muayenesinde kaşektik, öz bakım yetersizdi, dişleri çürük ve sallanıyordu. Pupilleri miyotik ve bilinç uykuya meyilliydi. Dış yaralanma izi yoktu fakat her iki antekübital fossada çok sayıda girişim izi mevcuttu. Kardiyovasküler sistem muayenesinde supraventriküler taşikardisi olması dışında ek patolojisi yoktu. Solunum sistem muayenesinde ise solunum sayısı azalmış ancak ek özellik yoktu. Hastanın nörolojik muayenesinde bilinç konfüze, yer zaman oryantasyonu kısıtlıydı. Preoperatif rutin laboratuvar tetkiklerinde hemogloblin (Hb):10.7 g dL-1, platelet (Plt):178 000 µL, glukoz: 88 mg dL-1, üre: 8 mg dL-1 aspartat aminotransferaz (AST): 76 UL-1, alanin aminotransferaz (ALT): 82

¹ Arş. Gör. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., asiyenur_94@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0001-5419-8823

² Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., dr.r.yilmaz@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-5527-2893

KAYNAKLAR

1. WHO Technical Report Series. *WHO Expert Committee on Drug Dependence*. Thirty-third-report Page:26. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9241209151> (Accessed 12 th May 2024)
2. Vucinovic M, Roje D, Vucinovic Z, et al. Maternal and neonatal effects of substance abuse during pregnancy: our ten year experience. *Yonsei Medical Journal*. 2008 Oct 31;49(5):705-713. doi:10.3349/ymj.2008.49.5.705
3. Cavaliere F, Iacobone E, Gorgoglione M, et al. Anesthesiologic preoperative evaluation of drug addicted patient. *Minerva Anesthesiol* 2005; 71:367-71. 5.
4. Genç, Simten, and Veli Mihmanlı. "Madde bağımlılığı ve gebelik." *Okmeydanı Tıp Dergisi* 30.2 (2014): 120-123. doi:10.5222/otd.supp2.2014.120
5. Rizk AH, Simonsen SE, Roberts L, et al. Maternity Care for Pregnant Women with Opioid Use Disorder: A Review. *Journal of Midwifery Womens Health*. 2019 Sep;64(5):532-544. doi:10.1111/jmwh.13019
6. Kuczowski, Krzysztof M. Anesthetic implications of drug abuse in pregnancy. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2003 Aug;15(5):382-94. doi:10.1016/s0952-8180(03)00056-4
7. Koltenyuk V, Mrad I, Choe I, et al. Multimodal Acute Pain Management in the Parturient with Opioid Use Disorder: A Review. *Journal of Pain Research*. 2024 Feb 29;17:797-813 doi:10.2147/JPR.S434010
8. Karacalar Serap, Namigar Turgut, and Esra Akdaş Tekin. "Madde bağımlısı hastalarda anestezi uygulamaları ve yoğun bakımda karşılaşılan problemler." *Okmeydanı Tıp Dergisi* 30 (2014): 134-142. doi:10.5222/otd.supp2.2014.134
9. Gök F, Yosunkaya K. Yoğun Bakımda Hemodinamik Monitorizasyon. *Türkiye Klinikleri J Anest Reanim-Special Topics* 2012;5:1-13
10. Sangkum L., Thamjamrassri T., Arnuntasupakul, V., et al. (2021). The current consideration, approach, and management in postcesarean delivery pain control: a narrative review. *Anesthesiology Research and Practice*, 2021. doi:10.1155/2021/2156918
11. Roofthoof E., Joshi G.P., Rawal N., et al. on behalf of the PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy and supported by the Obstetric Anaesthetists Association PROSPECT guideline for elective caesarean section: Update systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*. 2022;76:665-680. doi:10.1111/anae.15339
12. Tawfik MM, Mohamed YM, Elbadrawi RE, et al. Transversus Abdominis Plane Block Versus Wound Infiltration for Analgesia After Cesarean Delivery: A Randomized Controlled Trial. *Anesthesia & Analgesia*. 2017 Apr;124(4):1291-1297. doi:10.1213/ANE.0000000000001724
13. Singh NP, Makkar JK, Yadav N, et al. The analgesic efficacy of intravenous dexamethasone for post-caesarean pain: A systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *European Journal of Anaesthesiology* 2022 Jun 1;39(6):498-510. doi:10.1097/EJA.0000000000001626
14. Gerbershagen MU, Baagil H. Caesarean Delivery: A Narrative Review on the Choice of Neuraxially Administered Opioid and Its Implications for the Multimodal Peripartum Pain Concept. *Medicina (Kaunas)*. 2024 Feb 21;60(3):358. doi:10.3390/medicina60030358
15. Abebe M, Alemu B, Teku G, et al. Effectiveness of Single Intravenous Dexamethasone in Prolongation of Spinal Anesthesia for Postoperative Analgesia in Elective Cesarean Section: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Journal of Pain Research*. 2024 Apr 5;17:1361-1368. doi:10.2147/JPR.S451595
16. Suarez-Easton S, Erez O, Zafran N, et al. Pharmacologic and nonpharmacologic options for pain relief during labor: an expert review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2023 May;228(5S):S1246-S1259. doi:10.1016/j.ajog.2023.03.003

17. Bradfield Z, Rose MS, Freeman N, et al. Women's perspectives of nitrous oxide for labour and procedural analgesia: A prospective clinical audit and cross-sectional study. "It's the best thing". *Women and Birth*. 2023 Nov;36(6):529-537. doi:10.1016/j.wombi.2023.06.007
18. Lucas DN, Siemaszko O, Yentis SM. Maternal hypoxaemia associated with the use of Entonox in labour. *International Journal of Obstetric Anesthesia* 2000 Oct;9(4):270-2. doi:10.1054/ijoa.1999.0383
19. Cheng DC. The drug addicted patient. *Canadian journal of anaesthesia* 1997 May;44(5 Pt 2): R101-11. English, French. doi:10.1007/BF03022269
20. Abushanab D, Al-Badriyeh D. Efficacy and Safety of Ibuprofen Plus Paracetamol in a Fixed-Dose Combination for Acute Postoperative Pain in Adults: Meta-Analysis and a Trial Sequential Analysis. *CNS Drugs*. 2021 Jan;35(1):105-120. doi:10.1007/s40263-020-00777-7
21. Ring LE, Landau R. Anesthetic management of the parturient with opioid addiction. *International Anesthesiology Clinics*. 2021 Jul 1;59(3):28-39. doi:10.1097/AIA.0000000000000323
22. Eidson LN, Murphy AZ. Inflammatory mediators of opioid tolerance: Implications for dependency and addiction. *Peptides*. 2019 May;115:51-58. doi:10.1016/j.peptides.2019.01.003
23. Jansson LM, Velez M, Harrow C. The opioid-exposed newborn: assessment and pharmacologic management. *Journal of opioid management* 2009; 5(1):47-55.
24. Anbalagan S, Falkowitz DM, Mendez MD. Neonatal Abstinence Syndrome. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; April 1, 2024.
25. Meyer M, Wagner K, Benvenuto A, et al. Intrapartum and postpartum analgesia for women maintained on methadone during pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* 2007 Aug;110(2 Pt 1):261-6. doi:10.1097/01.AOG.0000275288.47258.e0
26. Kohan L, Potru S, Barreveld AM, et al. Buprenorphine management in the perioperative period: educational review and recommendations from a multisociety expert panel. *Regional Anesth Pain Medicine*. 2021 Oct;46(10):840-859. doi:10.1136/rapm-2021-103007
27. Ward EN, Quaye AN, Wilens TE. Opioid Use Disorders: Perioperative Management of a Special Population. *Anesthesia & Analgesia*. 2018 Aug;127(2):539-547. doi:10.1213/ANE.0000000000003477

UYANIK VİDEO YARDIMLI TORAKOSKOPİ YAPILAN OLGUDA ANESTEZİ YÖNETİMİ

16. BÖLÜM

İlken Uğuz¹

GİRİŞ

Genel anestezi altında tek veya çift lümenli tüple tek akciğer ventilasyonu (TAV) başta torasik cerrahi ameliyatları olmak üzere özofagus, minimal invazif kardiyak cerrahi, hemoptizi tedavisi gibi pek çok alanda sık kullanılan anestezi tekniğidir. Bu teknik ameliyat sırasında opere edilecek akciğer söndürülerek, cerrahi manipülasyonlar için güvenli ve uygun çalışma koşulları sunar (1). TAV; toraks cerrahilerinde cerrahi girişimi kolaylaştırmak, görüş alanını genişletmek ve akciğer kistlerinin rüptüre olmasını önlemek amacıyla kullanılmasının yanı sıra esas olarak sağlam akciğeri enfekte materyel ya da masif kanamadan korumak amacıyla kullanılmaktadır (2). TAV için akciğer koruyucu mekanizmalar geliştirilmiş olsa da hem bağımlı hem de bağımlı olmayan akciğerde akciğer hasarı, trakeal entübasyon ve mekanik ventilasyona bağlı komplikasyonlar gözardı edilmemelidir. Perioperatif şant oluşumu, hipoksi, hiperkarbi, ventilasyona bağlı akut respiratuar distres sendromu (ARDS), barotravma, volüt travma bu dezavantajlardan bazılarıdır. Aynı zamanda ağrı, diyaframın gecikmiş etkili kullanımı, atelektazi gibi ameliyat sonrası sorunlar göğüs cerrahisi operasyonları için genel anestezinin olumsuz sonuçlarındandır.

Toraks cerrahisinde TAV uygulaması için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Tek lümenli endotrakeal tüpler (ETT) opere edilmeyecek bronşun içine ilerletilerek TAV sağlanabilir. Ancak bu yöntem günümüzde çok nadir kullanılmaktadır. Diğer yöntem Univent tüpler (UT) ile çift lümenli tüpler (ÇLT)'dir. ÇLT kullanılması yeterli deneyim ve beceri isteyen, yerleştirme aşamasında fiberoptik bronkoskopi (FOB) desteği gereken bir entübasyon çeşididir. ÇLT'lerde trakeal ve bronşiyal olmak üzere iki kaf bulunur ve uygun yerleştirildiği takdirde kaflar şişirilerek her

¹ Uzm. Dr., Bursa Şehir Hastanesi, ilkensaman88@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0003-1947-1737

KAYNAKLAR

1. Irons J F, Martinez G. Anaesthetic considerations for non-intubated thoracic surgery *J Vis Surg*. 2016; 2: 61.
2. Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ. Anesthesia for thoracic surgery. In: Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, eds. *Clinical Anesthesiology*. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 2006:585-613.
3. Benumof JL, Alfery DD. Anesthesia for thoracic surgery. In: Miller RD (ed). *Anesthesia*. 5th ed. Philadelphia: Churchill-Livingstone, 2000; 1665-1752.
4. Benumof JL. Separation of the two lungs (double-lumen tube and bronchial blocker intubation). In: Benumof JL (ed). *Anesthesia for Thoracic Surgery*. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1995; 330-389.
5. Vale R. Selective bronchial blocking in a small child. Case report. *Br J Anaesth* 1969; 41: 453-4.
6. Hogg CE, Lorhan PH. Pediatric bronchial blocking. *Anesthesiology* 1970; 33: 560-2.
7. Cay DL, Csunderits LE, Lines V, et al. Selective bronchial blocking in children. *Anaesth Intensive Care* 1975; 3: 127-30.
8. Ginsberg RJ. New technique for one-lung anesthesia using an endobronchial blocker. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1981; 82: 542-6.
9. Park HP, Bahk JH, Park JH, Oh YS. Use of a Fogarty catheter as a bronchial blocker through a single-lumen endotracheal tube in patients with subglottic stenosis. *Anaesth Intensive Care* 2003; 31: 214-6.
10. Dalens B, Labbé A, Haberer JP. Selective endobronchial blocking vs. *Anesthesiology* 1982; 57: 555-6.
11. Cohen E. Methods of lung separation. *Minerva Anestesiol* 2004; 70: 313-8.
12. Campos JH. Progress in lung separation. *Thorac Surg Clin* 2005; 15: 71-83.
13. Sazak HG, Taşdelen M, Sıcakkan A, Çetin MC, Şavklıoğlu E. Ankilozan Spondilit Hastasında Tek Akciğer Ventilasyonu. *Olgu sunumu. Türk Anest Rean Der Dergisi* 2009; 37(5): 314-317.
14. Rocco G, Martucci N, La Manna C, et al. Tenyear experience on 644 patients undergoing single port (uniportal) video-assisted thoracoscopic surgery. *Ann Thorac Surg* 2013; 96: 434-8.
15. F Hameed, A Raza, J Saleem, et al. VATS without general anesthesia: initial experience of 18 cases. *Anaesth Pain & Intensive Care*. 2016; 20 Suppl 1: 150-3.
16. Pompeo E, Mineo D, Rogliani P, et al. Feasibility and results of awake thoracoscopic resection of solitary pulmonary nodules. *Ann Thorac Surg* 2004; 78: 1761-8.
17. Pompeo E, Tacconi F, Mineo D, et al. The role of awake video-assisted thoracoscopic surgery in spontaneous pneumothorax. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007; 133: 786-90.
18. Pompeo E, Tacconi F, Mineo TC. Comparative results of non-resectional lung volume reduction performed by awake or non-awake anesthesia. *Eur J Cardiothorac Surg* 2011; 39: 51-8.
19. Noda M, Okada Y, Maeda S, et al. Is there a benefit of awake thoracoscopic surgery in patients with secondary spontaneous pneumothorax? *J Thorac Cardiovasc Surg* 2012; 143: 613-6.
20. Pompeo E, Rogliani P, Tacconi F, et al. Randomized comparison of awake nonresectional versus nonawake resectional lung volume reduction surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2012; 143: 47-54.
21. Pompeo E, Dauri M. Awake Thoracic Surgery Research Group. Is there any benefit in using awake anesthesia with thoracic epidural in thoracoscopic talc pleurodesis? *J Thorac Cardiovasc Surg* 2013; 146: 495-7.
22. Chen JS, Cheng YJ, Hung MH, et al. Nonintubated thoracoscopic lobectomy for lung cancer. *Ann Surg* 2011; 254: 1038-43.
23. Wu CY, Chen JS, Lin YS, et al. Feasibility and safety of nonintubated thoracoscopic lobectomy for geriatric lung cancer patients. *Ann Thorac Surg* 2013; 95: 405-11.

24. Mineo TC, Sellitri F, Tacconi F, et al. Quality of life and outcomes after nonintubated versus intubated videothoroscopic pleurodesis for malignant pleural effusion: comparison by a case-matched study. *J Palliat Med* 2014; 17: 761-8.
25. Liu J, Cui F, Li S, et al. Nonintubated video-assisted thoracoscopic surgery under epidural anesthesia compared with conventional anesthetic option: a randomized control study. *Surg Innov* 2015; 22: 123-30.
26. Gonzalez-Rivas D, Bonome C, Fieira E, et al. Entübe olmayan video destekli torakoskopik akciğer rezeksiyonları: göğüs cerrahisinin geleceği? *Eur J Cardiothorac Surg* 2016; 49: 721-31.
27. Jorgensen H, Wetterslev J, Møiniche S, et al. Epidural local anaesthetics versus opioid-based analgesic regimens on postoperative gastrointestinal paralysis, PONV and pain after abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2000. CD001893.
28. Marret E, Remy C, Bonnet F, Postoperative Pain Forum Group. Meta-analysis of epidural analgesia versus parenteral opioid analgesia after colorectal surgery. *Br J Surg* 2007;94:665e73.
29. Loick HM, Schmidt C, Van Aken H, et al. High thoracic epidural anesthesia, but not clonidine, attenuates the perioperative stress response via sympatholysis and reduces the release of troponin T in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *Anesth Analg* 1999;88:701e9.

ALS TANILI OLGUDA TRAKEOSTOMİ OPERASYONU: ANESTEZİ YÖNETİMİ

17. BÖLÜM

Havva Nur GÜNAY¹
Şule ARICAN²

OLGU

Altmış dört yaşında, erkek hasta, 1.5 yıl önce amyotrofik lateral skleroz (ALS) tanısı almış olan hasta, son 1 haftadır artan ve son 6 saattir genel durumunu bozan ciddi nefes darlığı şikayeti ile hastanemize başvurdu. Yapılan muayene ve tetkikler sonucunda hastada bilateral vokal kord paralizisi tespit edildi ve acil trakeostomi operasyonu planlandı. Genel durumu orta, bilinç açık, ajite ve ciddi solunum sıkıntısı olan hastanın solunum muayenesinde ral, ronküs yok, stridor mevcuttu. Elektrokardiyografide (EKG) sinüs taşikardisi, kalp atım hızı (KAH) 144 atım dk⁻¹, solunum sayısı 45 dk⁻¹, 6 L dk⁻¹ hızda O₂ oronazal maske ile SpO₂ %88, kan basıncı (KB) 170/85 mmHg, paradoksal karın hareketleri ve yardımcı solunum kasları kullanımı mevcuttu. Alt ve üst ekstremitelerde kas gücü 1/5, sarkopenik görünümdeydi. Arter kan gazında pH:7.14, parsiyel arteriyel karbondioksit basıncı (PaCO₂): 16 mmHg, parsiyel arteriyel oksijen basıncı (PaO₂): 60 mmHg, bikarbonat (HCO₃): 11 mEq L⁻¹, Laktat 6 mmol L⁻¹. Kan biyokimyasında değerleri normaldi. Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) fiziksel durumu IIIE olarak belirlendi ve genel anestezi altında trakeostomi açılması için sözlü ve yazılı bilgilendirilmiş onamı alındı.

Genel durumu orta olan hastaya mevcut dispnesi nedeniyle premedikasyon uygulanmadı. Supin pozisyonda artan dispne ve inspiratuvar stridor nedeniyle hastaya yarı oturur pozisyon verildi. Standart anestezi monitörizasyonu (elektrokardiyografi (EKG), noninvasif KB, pulse oksimetri ve kapnografi) yapıldı. İndüksiyon sonrası gelişebilecek zor maske ventilasyonu ihtimaline karşı

¹ Arş. Gör. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.,
gunay.hnur@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-4840-7083

² Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.,
drsulearican@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-8634-1150

Solunum fizyoterapistleri hastaların öksürük tekniğini ve öksürüğe yardımcı cihazların kullanımını hızla optimize edebilmektedir. Fizyoterapistlerin ve ergoterapistlerin katılımı, hastaların hareketliliğini ve devam eden bakım ihtiyaçlarını sağlayacaktır.

Sonuç olarak ALS hastalarında perioperatif dönemde solunum, kardiyovasküler ve nöromusküler riskin yönetilmesi için kapsamlı bir yaklaşım gereklidir. Dolayısıyla bu hastaların fonksiyonel olarak değerlendirilmesi ve ameliyat öncesi gözden geçirilmesi, optimal anestezi yönetimi ve ekstübasyon için karar verme sürecine rehberlik edebilir. Yeni tedavi yaklaşımları ve müdahalelerin artmasıyla beklenen yaşam süresinin uzaması, gelecekte daha fazla ALS hastasının ameliyat için başvurması anlamına gelebilir.

KAYNAKLAR

1. Creemers H, Grupstra H, Nollet F, et al. Prognostic factors for the course of functional status of patients with ALS: a systematic review. *J Neurol*. 2015;262(6):1407–1423. doi: 10.1007/s00415-014-7564-8
2. Leigh PN, Abrahams S, Al-Chalabi A, et al. the King's MND care and Research Team. The Management of Motor Neurone Disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2003;74 (Suppl IV): 32-47. doi: 10.1136/jnnp.74.suppl_4.iv32
3. Lechtzin N. Respiratory Effects of Amyotrophic Lateral Sclerosis: Problems and Solutions. *Respir Care* 2006;51(8):871– 881.
4. Miller RG, Mitchell JD, Moore DH. Riluzole for amyotrophic lateral sclerosis (ALS)/ motor neuron disease (MND). *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;14(3):CD001447. doi: 10.1002/14651858.CD001447
5. Prabhakar A, Owen CP, Kaye AD. Anesthetic management of the patient with amyotrophic lateral sclerosis. *J Anesth*. 2013;27(6):909–918. doi: 10.1007/s00540-013-1644-2
6. Gregory S, Siderowf A, Golaszewski AL, et al. Gastrostomy insertion in ALS patients with low vital capacity: respiratory support and survival. *Neurology*. 2002;58(5):485-487. doi: 10.1212/wnl.58.3.485.
7. Hara K, Sakura S, Saito Y, et al. Epidural anesthesia and pulmonary function in a patient with amyotrophic lateral sclerosis. *Anesth Analg*. 1996;83(4):878-879 doi: 10.1097/00000539-199610000-00040.
8. Niedermeyer S, Murn M, Choi PJ. Respiratory failure in amyotrophic lateral sclerosis. *Chest* 2019; 155: 401–408. doi: 10.1016/j.chest.2018.06.035. Epub 2018 Jul 7.
9. Rafiq MK, Proctor AR, McDermott CJ, et al. Respiratory management of motor neurone disease: a review of current practice and new developments. *Pract Neurol* 2012; 12: 166 doi: 10.1136/practneurol-2011-000199.
10. Sachs C, Conradi S, Kaijser L. Autonomic function in amyotrophic lateral sclerosis: a study of cardiovascular responses. *Acta Neurol Scand* 1985; 71: 373–378. doi: 10.1111/j.1600-0404.1985.tb03215.x.
11. Murata Y, Harada T, Ishizaki F, et al. An abnormal relationship between blood pressure and pulse rate in amyotrophic lateral sclerosis. *Acta Neurol Scand* 1997; 96: 118–122 doi: 10.1111/j.1600-0404.1997.tb00251.x.
12. Lee D, Lee KC, Kim JY, et al. Total intravenous anesthesia without muscle relaxant in a patient with amyotrophic lateral sclerosis. *J Anesth*. 2008;22(4):443-445. doi: 10.1007/s00540-008-

- 0655-x.
13. Kimura M, Saito S. Anesthesia for patients with neurological diseases. *Masui*. 2010; 59(9):1100-1104.
 14. Diefenbach C, Buzello W. Muscle relaxation in patients with neuromuscular diseases. *Anaesthesist*. 1994;43(5):283-288 doi: 10.1007/s001010050059.
 15. Mashio H, Ito Y, Yanagita Y, et al. Anesthetic management of a patient with amyotrophic lateral sclerosis. *Masui*. 2000;49(2):191-194
 16. Beach TP, Stone WA, Hamelberg W. Circulatory collapse following succinylcholine: report of a patient with diffuse lower motor neuron disease. *Anaesth Analg*. 1971;50(3):431-437.
 17. Chang YJ, Jung WS, Son WR, et al. Discordance between train-of-four response and clinical symptoms in a patient with amyotrophic lateral sclerosis. *Acta Med Okayama* 2014; 68: 125-127. doi: 10.18926/AMO/52409.
 18. Moser B, Lirk P, Lechner M, et al. General anaesthesia in a patient with motor neuron disease. *Eur J Anaesthesiol* 2004; 21: 921-923. doi: 10.1017/s0265021504250281.
 19. Roberts J, Reddy U. Neuromuscular disorders: relevance to anaesthesia and intensive care. *Anaesth Intensive Care Med* 2017; 18: 292-295.
 20. Martin-Flores M, Gleed RD, Basher KL, et al. TOF-Watch(R) monitor: failure to calculate the train-of-four ratio in the absence of baseline calibration in anaesthetized dogs. *Br J Anaesth* 2012; 108: 240-244. doi: 10.1093/bja/aer378.
 21. Racca F, Mongini T, Wolfler A, et al. Recommendations for anesthesia and perioperative management of patients with neuromuscular disorders. *Minerva Anestesiologica* 2013; 79: 419-433.
 22. Wakimoto M, Nagata H, Kumagai M, et al. [Anesthetic management for a patient with amyotrophic lateral sclerosis; the neuromuscular monitoring was useful to determine appropriate dosages of rocuronium]. *Masui* 2012; 61: 599-601.
 23. Kelsaka E, Karakaya D, Zengin EC. Use of sugammadex in a patient with amyotrophic lateral sclerosis. *Med Princ Practice* 2013; 22: 304. doi: 10.1159/000343168.
 24. Nair VP, Hunter JM. Anticholinesterases and anticholinergic drugs. *BJA Educ* 2004; 4: 164-168.
 25. Bartels K, Hunter JM. Neostigmine versus sugammadex: the tide may be turning, but we still need to navigate the winds. *Br J Anaesth* 2020; 124: 504-507. doi: 10.1016/j.bja.2020.02.021.
 26. Yoo JH, Kim SI, Park SY, et al. Use of sugammadex in a patient with progressive muscular atrophy and in a patient with amyotrophic lateral sclerosis: Case report. *Medicine* 2017; 96: e7098-e7098. doi: 10.1097/MD.0000000000007098.
 27. Klemola UM, Menander S, Saarnivaara L. Tracheal intubation without the use of muscle relaxants: remifentanyl or alfentanil in combination with propofol. *Acta Anaesthesiol Scand* 2000;44(4):465-9 doi: 10.1034/j.1399-6576.2000.440419.x.
 28. Erhan E, Ugur G, Alper I, et al. Tracheal intubation without muscle relaxants: remifentanyl or alfentanil in combination with propofol. *Eur J Anaesthesiol*. 2003 Jan;20(1):37-43 doi: 10.1017/s0265021503000073.
 29. Hoepfer AM, Barbara DW, Watson JC, et al. Amyotrophic lateral sclerosis and anesthesia: a case series and review of the literature *Journal of Anesthesia* (2019) 33:257-265 doi: 10.1007/s00540-019-02611-x.
 30. Shemisa K, Kaelber D, Parikh SA, et al. Autonomic etiology of heart block in amyotrophic lateral sclerosis: a case report. *J Med Case Rep*. 2014;8:224. doi: 10.1186/1752-1947-8-224 doi: 10.1186/1752-1947-8-224.
 31. Hocking G, Wildsmith JA. Intrathecal drug spread. *Br J Anaesth*. 2004;93(4):568-578. doi: 10.1093/bja/aeH204.
 32. Dripps RD, Vandam LD. Exacerbation of pre-existing neurologic disease after spinal anesthesia. *N Engl J Med*. 1956;255(18):843-849. doi: 10.1056/NEJM195611012551803

33. Kane RE. Neurologic deficits following epidural or spinal anesthesia. *Anesth Analg.* 1981;**60**(3):150–161. doi: 10.1213/0000539-198103000-00006
34. Hebl JR, Horlocker TT, Schroeder DR. Neuraxial anesthesia and analgesia in patients with preexisting central nervous system disorders. *Anesth Analg.* 2006;**103**(1):223–228. doi: 10.1213/01.ane.0000220896.56427.53
35. Olivieri C, Castioni CA, Livigni S, et al. Non-invasive ventilation after surgery in amyotrophic lateral sclerosis. *Acta Neurol Scand* 2014; 129: e16–e19. doi: 10.1111/ane.12187.
36. Russell T, Paul D, Scott-Morgan P, et al. Thriving, not just surviving, with motor neurone disease. The outcome of the first pre-emptive ‘triple-ostomy’. *Oxford Med Case Rep* 2019: 451–453. doi: 10.1093/omcr/omz109.
37. Sarna R, Gupta A, Arora G. Amyotrophic lateral sclerosis and anaesthetic challenges: peri-operative lignocaine infusion-an aid. *Indian J Anaesth* 2020; 64: 448–449. doi: 10.4103/ija.IJA_59_20.
38. Ahn KS, Kopp SL, Watson JC, et al. Postsurgical inflammatory neuropathy. *Reg Anesth Pain Med.* 2011;**36**(4):403–405. doi: 10.1097/AAP.0b013e31821e6503
39. Staff NP, Engelstad J, Klein CJ, et al. Post-surgical inflammatory neuropathy. *Brain.* 2010;**133**(10):2866–2880. doi: 10.1093/brain/awq252

Parotidektomi Yapılan Charcot-Marie-Tooth Hastasında Anestezi Yönetimi

18. BÖLÜM

Çağdaş BAYTAR¹
Dinçer Fırat ŞEKER²

OLGU

Preoperatif Dönem

Elli yedi yaşında bilinen Charcot-Marie-Tooth (CMT) tanısı olan erkek hasta sol yanağında şişlik şikayeti ile hastanemiz KBB hastalıkları bölümüne başvuruyor. Yapılan tetkiklerin ardından parotidektomi operasyonu planlanıyor. Preoperatif değerlendirmede hastanın vital parametreleri, rutin kan sayımı, biyokimya tetkikleri, akciğer grafisi ve elektrokardiyografi (EKG)'si normaldi. 175 cm boyunda ve 83 kg olan hastanın daha önce genel anestezi almadığı ve operasyon öyküsü olmadığı belirlendi. Hastanın CMT ve esansiyel hipertansiyon dışında ek hastalığı olmadığı, sadece antihipertansif kullandığı, besin ve ilaç alerjisinin olmadığı öğrenildi. Hasta anamnezinde CMT tanısını 10 yıl önce ayaklarında gelişen güçsüzlük ve çabuk yorulma şikayetleri ile nöroloji kliniğine başvurduğunda yapılan genetik testler ile aldığını belirtti. Yapılan fizik muayenesinde solunum sistemi ve kardiyovasküler sistem normaldi. Nörolojik motor muayenede ise bilateral alt ekstremitte proksimalde 5/5, distalde 4/5, ayaklarda 2/5 olarak saptandı. Hastanın sağ ayağında düşük ayak mevcuttu (Şekil 1). Bastonla destekli yürüdüğü öğrenildi. Alt ekstremitte dışında nörolojik muayenesi normaldi. Hastadan nöroloji ve kardiyoloji konsültasyonları istendi. Kardiyoloji bölümü hastanın kullandığı antihipertansif ilacın devamını önerdi ve yapılan fonksiyonel kapasite ölçümünde Metabolik Eşdeğer Seviyesini >4 olarak belirledi. Orta riskle opere olabileceği belirtildi. Nöroloji bölümü ise hipoksi, hipovolemi ve hipotansiyondan kaçınılmasını önerdi. Bunlar üzerine hasta Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) III risk grubunda değerlendirildi.

¹ Doç. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., cagdasbaytar31@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-7872-9676

² Arş Gör. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., dincerfrt@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-4271-2631

İntraoperatif stabil hemodinamik parametreler ile takip edilen olgu, postoperatif yakın takip için spontan solunumda, 2 L dk⁻¹ maske O₂ altında ilk monitörizasyon değerleri SpO₂:100, kan basıncı 112/74 mmHg ve kalp atım hızı 76 atım dk⁻¹, vücut sıcaklığı 36,4 °C şeklinde yoğun bakım ünitesine alındı.

POSTOPERATİF DÖNEM

Yoğun bakım takibi sırasında asidoz, hiperkapni, hiperkalemi, taşikardi, hipertermi gibi bulguların hiçbirisi izlenmedi ve 24 saatlik takip sonrası hasta servise devredildi. Hastane yatışı sırasında tekrar yoğun bakım gereksinimi olmadı ve komplikasyonsuz şekilde postoperatif 2. gününde hastaneden taburcu edildi.

Laparoskopik cerrahi prosedürler hasta konforu açısından yaygın şekilde genel anestezi altında yapılmakta olsa da DMD malign hipertermi için yüksek riskli grupta bulunan ve tetikleyici olabilecek genel anestezi ajanlarından kaçınılması gereken özel bir klinik tablodur çünkü tetikleyici ajanlara maruziyet durumunda tablo mortal seyredebilmektedir. Bu nedenle alternatif anestezi yöntemlerinin düşünülmesini mecbur kılmaktadır. Bu alternatifler ekstremite cerrahisi söz konusu olduğunda periferik bloklar, meme cerrahisi için gövde blokları ve epidural blok olabilecekken; laparoskopik cerrahiler için kombine spinal-epidural blok olabilmektedir. Benzer şekilde bilinen kas hastalığı tanısı olan, genel anestezi sırasında kullanılacak ilaçlara alerjisi olduğu bilinen seçilmiş hasta gruplarında hastaya detaylı bilgi verilerek ve cerrahi ekip ile ortak karar alınarak laparoskopik prosedürlerin de santral bloklar altında da uygulanması mümkündür.

KAYNAKLAR

1. Birnkrant DJ, Panitch HB, Benditt JO, Boitano LJ, Carter ER, Cwik VA, Finder JD, Iannaccone ST, Jacobson LE, Kohn GL, Motoyama EK, Moxley RT, Schroth MK, Sharma GD, Sussman MD. American College of Chest Physicians consensus statement on the respiratory and related management of patients with Duchenne muscular dystrophy undergoing anesthesia or sedation. *Chest* 2007;132:1977-86.
2. Rodino-Klapac LR, Mendell JR, Sahenk Z. Update on the treatment of Duchenne muscular dystrophy. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2013; 13: 332.
3. Morris P. Duchenne muscular dystrophy: a challenge for the anaesthetist. *Paediatr Anaesth* 1997;7(1):1-4.
4. Büğet Mİ, Eren İ, Küçükay S. Regional anaesthesia in a Duchenne muscular dystrophy patient for upper extremity amputation. *Agri*. 2014;26(4):191-5.
5. Cripe LH, Tobias JD. Cardiac considerations in the operative management of the patient with Duchenne or Becker muscular dystrophy. *Paediatr Anaesth*. 2013 Sep;23(9):777-84.

6. Thrush PT, Allen HD, Viollet L et al. Re-examination of the electrocardiogram in boys with Duchenne muscular dystrophy and correlation with its dilated cardiomyopathy. *Am J Cardiol* 2009; 103: 262–265.
7. Birnkrant DJ. The American College of Chest Physicians consensus statement on the respiratory and related management of patients with Duchenne muscular dystrophy undergoing anesthesia or sedation. *Pediatrics* 2009; 123(Suppl 4): S242–S244.
8. Litman RS, Rosenberg H. Malignant hyperthermia: update on susceptibility testing. *JAMA* 2005;293:2918–24.
9. Rosenberg H, Davis M, James D, Pollock N, Stowell K. Malignant hyperthermia. *Orphanet J Rare Dis* 2007;2:21
10. Takagi A. [Malignant hyperthermia of Duchenne muscular dystrophy: application of clinical grading scale and caffeine contracture of skinned muscle fibers]. *Rinsho Shinkeigaku* 2000;40:423–7.
11. Morris P. Duchenne muscular dystrophy: a challenge for the anaesthetist. *Paediatr Anaesth* 1997;7:1–4.
12. Gurnaney H, Brown A, Litman RS. Malignant hyperthermia and muscular dystrophies. *Anesth Analg*. 2009 Oct;109(4):1043-8.
13. Muenster T, Mueller C, Forst J et al. Anaesthetic management in patients with Duchenne muscular dystrophy undergoing orthopaedic surgery: a review of 232 cases. *Eur J Anaesthesiol* 2012; 29: 489–494.
14. Caliskan E, Sener M, Kocum A et al. Duchenne muscular dystrophy: how I do it? Regional or general anesthesia? *Pediatr Anesth* 2009; 19: 624–625.
15. Mehta N, Gupta S, Sharma A, Dar MR. Thoracic combined spinal epidural anesthesia for laparoscopic cholecystectomy in a geriatric patient with ischemic heart disease and renal insufficiency. *Local Reg Anesth*. 2015 Dec 2;8:101-4.
16. O'Higashi T, Shirakami G, Sasai S, et al. Spinal anesthesia for patients with progressive muscular dystrophy. *Jpn J Anesth* 1995; 44: 723–728.
17. Shiraishi MA, Minami K, Kadaya T. Safe anesthetic method using caudal block and ketamine for the child with congenital myotonic dystrophy.

DUCHENNE MUSKÜLER DİSTROFİLİ BİR OLGUDA KOMBİNE SPİNAL-EPİDURAL ANESTEZİ ALTINDA LAPAROSKOPIK KOLESİSTEKTOMİ

19. BÖLÜM

Hürü Ceren GÖKDUMAN¹

OLGU

Preoperatif Dönem

Laparoskopik kolesistektomi geçirecek 24 yaşında, 164 cm, 68 kg erkek olgu preoperatif değerlendirme için danışıldı. Hasta Duchenne Musküler Distrofisi (DMD) tanısı ile nöroloji kliniğinde takipli idi.

Duchenne Musküler Distrofisi, distrofin genindeki mutasyonlar nedeni ile ilerleyici kas lifi dejenerasyonuna ve güçsüzlüğüne yol açan, malign hipertermi açısından risk taşıyan, kalıtsal müsküler distrofilerin en şiddetli formlarından biridir (1). Yenidoğan tarama çalışmaları prevalansının yaklaşık 1:5000 olduğunu göstermektedir (2). X genine bağlı olarak kalıtılmaktadır ve hastalar çoğunlukla solunum ve kardiyak nedenli sorunlarla ikinci dekatta kaybedilmektedirler (3). Perioperatif dönemde solunum yetmezliği, pulmoner aspirasyon, pnömoni, atelektazi, konjestif kalp yetmezliği ve kardiyak aritmi gibi komplikasyonlar beklenebilir (4).

Hastanın alt ekstremitte kas gücü 2/5 ve üst ekstremitte proksimal eklemler için 2/5 iken el bileğinde 3/5 idi. Tekerlekli sandalye bağımlı olduğu için fonksiyonel kapasite değerlendirmesi yapılamıyordu.

Hastalarda ilerleyici kardiyomiyopati gelişimi de olmaktadır ve bu durum cerrahi prosedürler sırasında morbidite ve mortalite riskinde önemli ölçüde artışa neden olur (5). Bu nedenle preoperatif değerlendirme detaylı şekilde yapılmalı ve kardiyak incelemeyi de içermelidir. Ameliyat öncesi değerlendirme kan basıncı ve kalp hızı gibi vital bulguların ölçülmesiyle başlamalıdır. Bazal kalp hızının belirlenmesi de kritik öneme sahiptir çünkü DMD'li birçok hastada ventriküler disfonksiyon olmasa bile istirahat sinüs taşikardisi görülür (6).

¹ Uzm. Dr., Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, cerengokduman@hotmail.com, ORCID iD: 000-0003-1904-4954

İntraoperatif stabil hemodinamik parametreler ile takip edilen olgu, postoperatif yakın takip için spontan solunumda, 2 L dk⁻¹ maske O₂ altında ilk monitörizasyon değerleri SpO₂:100, kan basıncı 112/74 mmHg ve kalp atım hızı 76 atım dk⁻¹, vücut sıcaklığı 36,4 °C şeklinde yoğun bakım ünitesine alındı.

POSTOPERATİF DÖNEM

Yoğun bakım takibi sırasında asidoz, hiperkapni, hiperkalemi, taşikardi, hipertermi gibi bulguların hiçbirisi izlenmedi ve 24 saatlik takip sonrası hasta servise devredildi. Hastane yatışı sırasında tekrar yoğun bakım gereksinimi olmadı ve komplikasyonsuz şekilde postoperatif 2. gününde hastaneden taburcu edildi.

Laparoskopik cerrahi prosedürler hasta konforu açısından yaygın şekilde genel anestezi altında yapılmakta olsa da DMD malign hipertermi için yüksek riskli grupta bulunan ve tetikleyici olabilecek genel anestezi ajanlarından kaçınılması gereken özel bir klinik tablodur çünkü tetikleyici ajanlara maruziyet durumunda tablo mortal seyredebilmektedir. Bu nedenle alternatif anestezi yöntemlerinin düşünülmesini mecbur kılmaktadır. Bu alternatifler ekstremite cerrahisi söz konusu olduğunda periferik bloklar, meme cerrahisi için gövde blokları ve epidural blok olabilecekken; laparoskopik cerrahiler için kombine spinal-epidural blok olabilmektedir. Benzer şekilde bilinen kas hastalığı tanısı olan, genel anestezi sırasında kullanılacak ilaçlara alerjisi olduğu bilinen seçilmiş hasta gruplarında hastaya detaylı bilgi verilerek ve cerrahi ekip ile ortak karar alınarak laparoskopik prosedürlerin de santral bloklar altında da uygulanması mümkündür.

KAYNAKLAR

1. Birnkrant DJ, Panitch HB, Benditt JO, Boitano LJ, Carter ER, Cwik VA, Finder JD, Iannaccone ST, Jacobson LE, Kohn GL, Motoyama EK, Moxley RT, Schroth MK, Sharma GD, Sussman MD. American College of Chest Physicians consensus statement on the respiratory and related management of patients with Duchenne muscular dystrophy undergoing anesthesia or sedation. *Chest* 2007;132:1977-86.
2. Rodino-Klapac LR, Mendell JR, Sahenk Z. Update on the treatment of Duchenne muscular dystrophy. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2013; 13: 332.
3. Morris P. Duchenne muscular dystrophy: a challenge for the anaesthetist. *Paediatr Anaesth* 1997;7(1):1-4.
4. Büğet Mİ, Eren İ, Küçükay S. Regional anaesthesia in a Duchenne muscular dystrophy patient for upper extremity amputation. *Agri*. 2014;26(4):191-5.
5. Cripe LH, Tobias JD. Cardiac considerations in the operative management of the patient with Duchenne or Becker muscular dystrophy. *Paediatr Anaesth*. 2013 Sep;23(9):777-84.

6. Thrush PT, Allen HD, Viollet L et al. Re-examination of the electrocardiogram in boys with Duchenne muscular dystrophy and correlation with its dilated cardiomyopathy. *Am J Cardiol* 2009; 103: 262–265.
7. Birnkrant DJ. The American College of Chest Physicians consensus statement on the respiratory and related management of patients with Duchenne muscular dystrophy undergoing anesthesia or sedation. *Pediatrics* 2009; 123(Suppl 4): S242–S244.
8. Litman RS, Rosenberg H. Malignant hyperthermia: update on susceptibility testing. *JAMA* 2005;293:2918–24.
9. Rosenberg H, Davis M, James D, Pollock N, Stowell K. Malignant hyperthermia. *Orphanet J Rare Dis* 2007;2:21
10. Takagi A. [Malignant hyperthermia of Duchenne muscular dystrophy: application of clinical grading scale and caffeine contracture of skinned muscle fibers]. *Rinsho Shinkeigaku* 2000;40:423–7.
11. Morris P. Duchenne muscular dystrophy: a challenge for the anaesthetist. *Paediatr Anaesth* 1997;7:1–4.
12. Gurnaney H, Brown A, Litman RS. Malignant hyperthermia and muscular dystrophies. *Anesth Analg*. 2009 Oct;109(4):1043-8.
13. Muenster T, Mueller C, Forst J et al. Anaesthetic management in patients with Duchenne muscular dystrophy undergoing orthopaedic surgery: a review of 232 cases. *Eur J Anaesthesiol* 2012; 29: 489–494.
14. Caliskan E, Sener M, Kocum A et al. Duchenne muscular dystrophy: how I do it? Regional or general anesthesia? *Pediatr Anesth* 2009; 19: 624–625.
15. Mehta N, Gupta S, Sharma A, Dar MR. Thoracic combined spinal epidural anesthesia for laparoscopic cholecystectomy in a geriatric patient with ischemic heart disease and renal insufficiency. *Local Reg Anesth*. 2015 Dec 2;8:101-4.
16. O'Higashi T, Shirakami G, Sasai S, et al. Spinal anesthesia for patients with progressive muscular dystrophy. *Jpn J Anesth* 1995; 44: 723–728.
17. Shiraishi MA, Minami K, Kadaya T. Safe anesthetic method using caudal block and ketamine for the child with congenital myotonic dystrophy.

MİYASTENİA GRAVİS TANILI, DİSTAL RADIUS KIRIK OPERASYONU GEÇİRECEK OLGUDA İNFRAKLAVİKULAR BLOK İLE ANESTEZİ YÖNETİMİ

20. BÖLÜM

Gamze Nur TEKE¹

PREOPERATİF DÖNEM

Miyastenia Gravis, hipotiroidi tanıları olan 52 yaşında, boyu 162 cm, vücut ağırlığı 66 kg kadın hasta, düşme sonrası sol dirsekte ağrı şikayeti ile acil servise başvurmuş, çekilen üst ekstremitte direk grafisinde sol distal radiusta olekranon kırığı, sol pubik hatta kırık tespit edilmesi üzerine ortopedi ve travmatoloji servisi tarafından servis yatışı yapılmıştı.

Anestezi öncesi değerlendirmede hastanın fizik muayenesinde sol üst ekstremitede düşmeye bağlı dirsekte 5x4 cm ve omuz çevresinde 6x10 cm ekimotik alanlar, sol alt ekstremitede pelvis lateralinde ve dizde ekimotik alanlar ve palpasyonda hassasiyet mevcuttu. Hastanın vital bulguları stabildi. Fizik muayenesinde ek patoloji saptanmayan hastada baş boyun hareketleri doğal, ağız açıklığı 4 cm'den fazla, tiromental mesafe 7 cm'den uzun ve Mallampati II olarak değerlendirildi. Dinlemekle akciğer sesleri doğal, kardiyak sesler ritmikti, patolojik ek ses saptanmadı. Posterior-anterior direk akciğer grafisinde mediastinal gölgeler ve parankim doğal, trakea orta hatta, kemik yapılar intakt olarak gözlendi. Fonksiyonel kapasitesi sorgulandığında metabolik eşdeğer (MET) skoru 7-10 olarak skorlandı. Çekilen elektrokardiyografi (EKG) normal sinüs ritminde olarak değerlendirildi. Tam kan sayımı, biyokimya (serum Na, K, Ca, glukoz, tiroid fonksiyon testleri, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri) ve koagülasyon parametreleri normal olan Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA)'nin sınıflamasına göre II olarak değerlendirildi.

Miyastenia gravis, nöromüsküler kavşakta postsinaptik membranda nikotinik asetilkolin reseptörlerinin (AChR) etkilenmesi ile kas yorgunluğu ve güçsüzlük ile seyreden bir hastalıktır. Hastaların klinik seyirleri dışında postoperatif

¹ Uzm. Dr., Gaziantep Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., gamzenur.koca@gmail.com
ORCID iD: 0009-0002-2561-4829

takrolimus kullanılabilir. Monoklonal tedaviler olan rituksimab, ekulizumab kullanımı onay alan yeni çalışmalar olarak önümüze çıkmakta, tedavi seçenekleri her geçen gün gelişmektedir. Klinik gereklilik halinde hastalarda timektomi tedavisi düşünülmelidir (10).

SONUÇ

Miyastenia Gravis tanıli hastaların anestezi ilişkili operasyon süreçleri de en az hastalığın takibi kadar özellikli bir süreç olup bir anesteziist açısından preoperatif değerlendirilmesinde özellikle dikkatli olunması, anestezi planının iyi çıkarılması gerekmektedir. Hastalığın doğası anestezi yönetimini zorlaştırabilmekte peroperatif ve postoperatif komplikasyon yelpazesini genişletebilmektedir. Özellikle solunumsal komplikasyonlar yönünden cerrahinin izin verdiği sürece rejyonel teknikler ön plana çıkmaktadır. Postoperatif takibinde hastaların yakın takibi gerekebilmektedir. Hastaların yoğun bakım takibinin önemi ve mekanik ventilasyon desteğinin her dönem ihtiyaç olabileceği bilinmelidir.

KAYNAKÇA

1. BLICHFELDT-LAURIDSEN L, HANSEN BD. Anesthesia and myasthenia gravis. *Acta Anaesthesiol Scand* [Internet]. 2012 Jan 19;56(1):17–22. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1399-6576.2011.02558.x>
2. Racca F, Vianello A, Mongini T, Ruggeri P, Versaci A, Vita GL, et al. Practical approach to respiratory emergencies in neurological diseases. *Neurol Sci* [Internet]. 2020 Mar 2;41(3):497–508. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10072-019-04163-0>
3. Morren JA, Li Y. Myasthenia gravis: Frequently asked questions. *Cleve Clin J Med* [Internet]. 2023 Feb 1;90(2):103–13. Available from: <https://www.ccm.org/lookup/doi/10.3949/ccjm.90a.22017>
4. Farrugia M. Myasthenic syndromes. *J R Coll Physicians Edinb* [Internet]. 2011 Mar 1;41(1):43–8. Available from: http://www.rcpe.ac.uk/journal/issue/journal_41_1/farrugia.pdf
5. Nilsson E, Meretoja OA. Vecuronium Dose—Response and Maintenance Requirements in Patients with Myasthenia Gravis. *Anesthesiology* [Internet]. 1990 Jul 1;73(1):28–32. Available from: <https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/73/1/28/31639/Vecuronium-Dose-Response-and-Maintenance>
6. Sanfilippo M, Fierro G, Cavalletti M V, Biancari F, Vilardi V. Rocuronium in two myasthenic patients undergoing thymectomy. *Acta Anaesthesiol Scand* [Internet]. 1997 Nov;41(10):1365–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9422307>
7. Sungur Ulke Z, Senturk M. Mivacurium in patients with myasthenia gravis undergoing video-assisted thoracoscopic thymectomy. *Br J Anaesth* [Internet]. 2009 Aug;103(2):310–1. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19596766>
8. Baraka A, Siddik S, Kawkabani N. Cisatracurium in a myasthenic patient undergoing thymectomy. *Can J Anaesth* [Internet]. 1999 Aug;46(8):779–82. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10451139>
9. de Boer HD, Shields MO, Booij LHDJ. Reversal of neuromuscular blockade with sugammadex in patients with myasthenia gravis: a case series of 21 patients and review of the literature.

- Eur J Anaesthesiol [Internet]. 2014 Dec;31(12):715–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25192270>
10. Daum P, Smelt J, Ibrahim IR. Perioperative management of myasthenia gravis. BJA Educ [Internet]. 2021 Nov;21(11):414–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2058534921000822>
 11. Spiegel P. [Block of the brachial plexus. Infraclavicular transpectoral perivascular technic]. Rev Bras Anesthesiol [Internet]. 1967;17(1):48–53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5595548>
 12. Raj PP, Montgomery SJ, Nettles D, Jenkins MT. Infraclavicular brachial plexus block--a new approach. Anesth Analg [Internet]. 1973;52(6):897–904. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4796563>
 13. Kaye AD, Allampalli V, Fisher P, Kaye AJ, Tran A, Cornett EM, et al. Supraclavicular vs. Infraclavicular Brachial Plexus Nerve Blocks: Clinical, Pharmacological, and Anatomical Considerations. Anesthesiol Pain Med [Internet]. 2021 Oct 31;11(5). Available from: <https://brieflands.com/articles/aapm-120658.html>
 14. Sheikh S, Alvi U, Soliven B, Rezanian K. Drugs That Induce or Cause Deterioration of Myasthenia Gravis: An Update. J Clin Med [Internet]. 2021 Apr 6;10(7):1537. Available from: <https://www.mdpi.com/2077-0383/10/7/1537>

MEME KORUYUCU CERRAHİDE YAPAY ZEKA DESTEKLİ ULTRASONOGRAFİ KULLANIMI İLE GERÇEKLEŞTİRİLEN PEKTORAL SİNİR BLOĞU

21. BÖLÜM

Gökhan ERDEM¹

OLGU

Preoperatif Dönem

Meme kanseri, akciğer kanserinden sonra en sık görülen kanser türüdür. Kansere bağlı ölümlerin %6,6'sını oluşturmaktadır. Kadınlarda ise en sık görülen kanser türüdür. Son yıllarda, kanser dokularının cerrahi operasyonla rezeksiyonu, meme kanserinin temel tedavi stratejisidir (1,2). Cerrahi seçenekler modifiye radikal mastektomi (MRM) ve meme koruyucu cerrahidir (MKC). MKC sonrası hastaların radikal mastektomiye göre daha iyi bir sosyal, duygusal ve fiziksel uyum göstermesi, daha az cerrahi komplikasyon oranları ve arzu edilen kozmetik sonuçlar Amerika Birleşik Devletleri'nde erken evre meme kanseri olan kadınların yaklaşık %60'ına MKC uygulanmasını beraberinde getirmiştir (1).

Meme cerrahisi dünya çapında en yaygın cerrahi türlerinden biridir. Bu cerrahilere yüksek düzeyde ağrı eşlik eder ve küçük prosedürlerden sonra bile ameliyat sonrası yüksek oranda kronik ağrı görülebilir. Perioperatif ağrının kötü yönetimi kronik ağrıya, psikolojik travmaya, yaşam kalitesinin düşmesine ve fonksiyonel iyileşmenin gecikmesine yol açabilir. Bölgesel bloklar, üstün ağrı kontrolü sağlamak için perioperatif dönemde uygulanmaktadır. Ek olarak, bölgesel bloklar kronik ağrı insidansını, opioid tüketimini ve ameliyat sonrası pulmoner komplikasyonları azaltmada potansiyel faydalara sahiptir. Daha düşük opioid tüketimi ile daha düşük oranda yan etki (bulantı, kusma, solunum komplikasyonları, hiperaljezi ve immünosüpresyon) görülebilir (3). Bu kapsamda, meme cerrahisi geçirecek hastalarda pektoralis sinir blokları (PECS), çok sayıda çalışmada postoperatif ağrıyı tedavi etmek ve meme ameliyatından sonra postoperatif opioid tüketimini azaltmak için güvenli ve etkili bir yöntem olarak gösterilmiştir (3,4).

¹ Uzm. Dr., Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., drgokhanerdem@gmail.com, ORCID iD: 0000-0002-6642-2279

Kitlenin memenin lateralinde yer alması ve sınırlı invazyona sahip olması ilgili sinir dermatomunun blokajı açısından başarılı bir cerrahi anesteziyi mümkün kıldı. PECS 1 ve özellikle PECS 2 blokajına bağlı olası en büyük komplikasyonlar yakın komşuluğu sebebiyle plevra ve damar ponksiyonuydu. Bu kapsamda yapay zeka destekli USG kullanımı ile bu blok için özellikle plevranın farklı bir renk ile net olarak görüntülenebilmesi olası komplikasyon oranlarının azaltılabildiğinin mümkün olabileceğini düşündürdü.

Hasta, operasyon sonrası genel cerrahi servisine nakledildi. Hastanın postoperatif kan sonuçlarının ve hemodinamik parametrelerinin normal aralıklarda olduğu, periferik oksijen satürasyonunun ise preoperatif değerleri ile benzer olduğu görüldü. Postoperatif dönemde, blok analjezisine ek olarak deksketoprofen 50 mg günde iki kez ve parasetamol 1000 mg günde bir kez İV olarak uygulandı. Hastanede 24 saat takip edilen hastanın sıfırıncı, ikinci ve altıncı saatlerde visüel analog skala (VAS) skorunun “0”, 12. saatte “2”, 24. saatte ise VAS skorunun “3” olduğu gözlemlendi. Operasyon sonrası 24 saatlik servis takibinin ardından hasta taburcu edildi.

SONUÇ

Meme cerrahisinde pektoralis sinir blokları (PECS), cerrahi alana bağlı olarak anestezi ve postoperatif analjezide yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak USG’deki görüntü kalitesi ve prob teknolojilerindeki ilerlemelere rağmen işlem süresi, iğne girişim sayısı, anatomik varyasyonlar, uygulayıcının tecrübesi ve blok bölgesinde yakın damar – sinir – plevra yerleşimi hala sorun olabilmektedir.

Rejyonel anestezide yapay zeka destekli USG kullanımı, potansiyel komplikasyonları azaltmada ve sınırlı sonoanatomik deneyime bağlı sorunları önlemede büyük önem taşımaktadır. Bu kapsam da özellikle maliyet ve etkinliğinin objektif olarak değerlendirilebilmesi için gerçekleştirilecek randomize kontrollü çalışmalara gereksinim bulunmaktadır.

KAYNAKÇA

1. Kadam SS, Tripathi P, Jagtap R, et al. Modified Radical Mastectomy vs Breast-Conserving Surgery: Current Clinical Practice in Women with Early Stage Breast Cancer at a Corporate Tertiary Cancer Center in India. *Indian J Surg Oncol.* 2022;13(2):322-328.
2. Yu L, Cui X, Song P, et al. Perioperative pectoral nerve block type II and postoperative recurrence in breast cancer: a randomized controlled trial. *BMC Surg.* 2022;22(1):1-8.
3. Bin Ghali K, AlKharraz N, Almisnid O, et al. The Pectoral (PECS) Regional Block: A Scoping Review. *Cureus.* 2023 Oct 6;15(10):e46594.
4. Uribe AA, Weaver TE, Echeverria-Villalobos M, et al. Efficacy of PECS block in addition to

- multimodal analgesia for postoperative pain management in patients undergoing outpatient elective breast surgery: A retrospective study. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Aug 15;9:975080.
5. Blanco R, Fajardo M, Parras Maldonado T. Ultrasound description of Pecs II (modified Pecs I): a novel approach to breast surgery. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2012 Nov;59(9):470-475.
 6. Szamborski M, Janc J, Rosińczuk J, et al. Use of Ultrasound-Guided Interfascial Plane Blocks in Anterior and Lateral Thoracic Wall Region as Safe Method for Patient Anesthesia and Analgesia: Review of Techniques and Approaches during COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Jul 17;19(14):8696.
 7. Chan M, Cárdenas-Peña D, Viderman D. Artificial intelligence in ultrasound-guided regional anesthesia: A scoping review.
 8. Sites BD, Chan VW, Neal JM, et al. The American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine and the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy joint committee recommendations for education and training in ultrasound-guided regional anesthesia. *Reg Anesth Pain Med*. 2009 Jan;34(1):40-46.
 9. Barrington MJ, Uda Y. Did ultrasound fulfill the promise of safety in regional anesthesia? Vol. 31, *Current Opinion in Anaesthesiology*. Lippincott Williams and Wilkins; 2018. p. 649-655.
 10. Sites BD, Antonakakis JG. Ultrasound guidance in regional anesthesia: state of the art review through challenging clinical scenarios. 2009.
 11. Karmakar A, Khan MJ, Abdul-Rahman MEF, et al. The Advances and Utility of Artificial Intelligence and Robotics in Regional Anesthesia: An Overview of Recent Developments. *Cureus*. 2023 Aug 29;
 12. Park SH. Artificial intelligence for ultrasonography: Unique opportunities and challenges. Vol. 40, *Ultrasonography*. Korean Society of Ultrasound in Medicine; 2021. p. 3-6.
 13. Gungor I, Gunaydin B, Oktar SO, et al. A real-time anatomy identification via tool based on artificial intelligence for ultrasound-guided peripheral nerve block procedures: an accuracy study. *J Anesth*. 2021 Aug 1;35(4):591-594.
 14. Amisha, Malik P, Pathania M, et al. Overview of artificial intelligence in medicine. *J Family Med Prim Care*. 2019;8(7):2328.
 15. Bowness J, El-Boghdadly K, Burckett-St Laurent D. Artificial intelligence for image interpretation in ultrasound-guided regional anaesthesia. *Anaesthesia*. 2020;
 16. Koscielniak-Nielsen ZJ, Rasmussen H, Hesselbjerg L et al. Infraclavicular block causes less discomfort than axillary block in ambulatory patients. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2005 Aug;49(7):1030-1034.
 17. Kåsine T, Romundstad L, Rosseland LA, et al. Needle tip tracking for ultrasound-guided peripheral nerve block procedures—An observer blinded, randomised, controlled, crossover study on a phantom model. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2019;63(8):1055-1062.
 18. Balavenkatasubramanian J, Kumar S, Sanjayan RD. Artificial intelligence in regional anaesthesia. *Indian J Anaesth*. 2024 Jan;68(1):100-104.
 19. Viderman D, Dossov M, Seitenov S, et al. Artificial intelligence in ultrasound-guided regional anesthesia: A scoping review. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Oct 25;9:994805.
 20. Connor CW. Artificial Intelligence and Machine Learning in Anesthesiology. *Anesthesiology*. 2019 Dec;131(6):1346-1359.
 21. Mika S, Gola W, Gil-Mika M, et al. Artificial Intelligence-Supported Ultrasonography in Anesthesiology: Evaluation of a Patient in the Operating Theatre. *Journal of Personalized Medicine*. 2024; 14(3):310.

İNERSTİSİYEL AKCİĞER HASTALIĞI OLAN TUR-M YAPILAN HASTADA ANESTEZİ YÖNETİMİ

22. BÖLÜM

Ümit KARATEPE 1

OLGU

Preoperatif Dönem

İnterstisyel akciğer tanısı olan hastanın 2021 yılında Covid pnömonisi nedeniyle 15 gün boyunca yoğun bakımda takip edildiği, oksijen konsantratörü ile taburcu edildiği öğrenildi. Yetmiş altı yaşında olan hastanın iskemik kalp hastalığı öyküsü mevcuttu. Son 1 aydır ara ara hematürisi olması üzerine üroloji kliniği tarafından mesane tümörü ön tanısıyla operasyon kararı alındı. Preoperatif değerlendirmesinde laboratuvar değerlerinde hemoglobin (Hb):12 g dL⁻¹ (13,2-17), hematokrit (Hct): %35 (39-51), platelet (Plt): 298 10⁹L⁻¹ (150-450), biyokimya değerleri ve kanama pıhtılaşma değerleri normal sınırlarda idi. Hastanın sistem muayenelerinde burun kanadı solunumu olduğu, oda havasında periferik oksijen satürasyonunun (SpO₂) %79-80 sınırlarında olduğu görüldü, dinlemekle akciğer seslerinin bazallerde kabalaştığı, ekspiryumun uzadığı saptandı. Göğüs hastalıkları ve kardiyoloji bölümlerine konsülte edildi. Solunum fonksiyon testinde; 1.saniyedeki zorlu ekspiratuar hacim (FEV1): %51, zorlu vital kapasite (FVC): %69, FEV1/FVC: %125 olduğu ve bu değerlerin şiddetli restriksiyon ile uyumlu olduğu görüldü. Operasyon öncesi arteriyel kan gazı pH: 7,51, parsiyel arteriyel karbondioksit basıncı (PaCO₂): 52, parsiyel arteriyel oksijen basıncı (PaO₂): 62, baz eksisi (BE): 13,4 BEecf: 15,5 idi. Yapılan ekokardiyografisinde; ejeksiyon fraksiyonu %35-40, 2. derece mitral yetmezlik, pulmoner hipertansiyon bulguları mevcuttu. Dispne nedeniyle göğüs hastalıkları servisinde ara ara yatarak takip edildiği öğrenildi. Solunum sistemindeki en yaygın semptom dispnedir. Astım, konjestif kalp yetmezliği ve KOAH, akut dispnenin en yaygın nedenleridir. Göğüs hastalıkları tarafından dispne nedeniyle değerlendirilen hastaların 2/3'ünde astım, KOAH, interstisyel akciğer hastalığı ve kardiyomiyopati saptanmaktadır (1).

¹ Uzm., Dr., Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, ukaratepe23@gmail.com, ORCID iD: 0000-0001-8561-4455

bakım ünitesinden 1 gün sonra göğüs hastalıkları servisine devir edildi. Postoperatif dönemde mortalite ve morbiditeye sebep olanlar arasında pulmoner komplikasyonlar başta gelmektedir (2). Pulmoner komplikasyonlar; mortalite ve morbiditeyi artırdığı, hastanede yatış süresini uzattığı, yoğun bakım ihtiyacını ve maliyeti önemli ölçüde artırdığı için dikkatle gözlenmelidir. İleri derecede akciğer kaynaklı hastalığı olan ileri yaş hastalarda genel anestezi ile yapılacak girişimler sonrasında solunumsal problemler mekanik ventilatöre ihtiyacı olması, önceden varolan akciğer hastalıklarının, anestezi ilaçlarının artık etkileri ile ağırlaşması santral blok ve rejyonel anestezi yöntemlerini ön plana çıkarmaktadır.

SONUÇ

Mesane tümörlerinde özellikle yan duvar yerleşimli olanlarda spinal anesteziye ek olarak uygulanan OSB addüktör kas spazmına bağlı gelişen komplikasyonları önlemede etkin ve güvenilir bir yöntem olarak ön plana çıktığını düşünmekteyiz. USG'nin kullanılmasıyla sinir bloğu etkinliğini artırdığı kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Pratter MR, Curley FJ, Dubois J. Cause and evaluation of chronic dyspnea in a pulmonary disease clinic. *Arch Intern Med* 1989;149:2277-82.
2. Walsh CP. Surgical treatment of bladder cancer. In: Retik BA, Vaughan DE, Wein AJ, eds. *Campbell's Urology*. 9th ed. Philadelphia: WB Saunders 2007; 2819-23.
3. Akata T, Murakami J, Yoshinaga A. Life-threatening haemorrhage following obturator artery injury during transurethral bladder surgery: a sequel of an unsuccessful obturator nerve block. *Acta Anaesthesiol Scand*. 1999;43(7):784
4. Shah NF, Sofi KP, Nengroo SH. Obturator nerve block in transurethral resection of bladder tumor: a comparison of ultrasound-guided technique versus ultrasound with nerve stimulation technique. *Anesth Essays Res*. 2017;11(2):411-5
5. Prentiss RJ, Harvey GW, Bethard WF, Boatwright DE, Pennington RD. Massive Adductor Muscle Contraction In Transurethral Surgery: Cause And Prevention; Development Of New Electrical Circuitry. *Trans Am Assoc Genito urin Surg* 1964;56:64-72.
6. Prentiss RJ, Harvey GW, Bethard WF, Boatwright DE, Pennington RD. Massive adductor muscle contraction in transurethral surgery: cause and prevention; development of electrical circuitry. *J Urol*. 1965;93:263-71. [Crossref]
7. Teymourian H, Khorasanizadeh S, Razzaghi MR et al. Combination of spinal anesthesia and obturator nerve block in transurethral resection of bladder tumor, comparison between nerve stimulator and ultrasonography. *J Clin Med Sci*. 2018;2(1):1-5
8. Wassef MR. Interadductor approach to obturator nerve blockade for spastic conditions of adductor thigh muscles. *Reg Anesth* 1993;18(1):13-7.
9. So PC. Two case reports of obturator nerve block for trans urethral resection of bladder tumour. *Hong Kong Med J* 2004;10(1):57-9.
10. Labat G. *Regional anesthesia, its technic and clinical application*. Philadelphia: WB Saunders 1928:286-7.

11. Marhofer P, Harrop-Griffiths W, Willschke H, Kirchmair L. Fif teen years of ultrasound guidance in regional anaesthesia: Part 2-recent developments in block techniques. *Br J An aesth* 2010;104(6):673-83.
12. Kuo JY. Prevention of obturator jerk during transurethral resection of bladder tumor. *JTUA*. 2008;19(1):27-31.
13. Patel D, Shah B, Patel BM. Contribution of the obturator nerve block in the trans-urethral resection of bladder tumours. *Indian J Anaesth*. 2004;48(1):47-9.
14. Erbay G, Akyol F, Karabakan M, Celebi B, Keskin E, Hirik E. Effect of ob turator nerve block during transurethral resection of lateral bladder wall tumors on the presence of detrusor muscle in tumor specimens and re currence of the disease. *Kaohsiung J Med Sci*. 2017;33(2):86-90.

AMELİYATHANE DIŞI ANESTEZİDE UTERUS MİYOM RADYOFREKANS ABLASYON TEDAVİSİ OLAN OLGUDA ANESTEZİ YÖNETİMİ

23. BÖLÜM

Nurgül ÇETGEN¹

PREOPERATİF DÖNEM

Bu olgu sunumunda girişimsel radyolojide uterin miyom tanısı ile RF ablasyon yapılacak olan hastanın transversalis fasya plan bloğu(TFPB) ile perioperatif anestezi ve postoperatif ağrı yönetiminin sunulması amaçlanmıştır.

44 yaşında kadın hastanın bilinen sistemik hastalık öyküsü olmayıp 15 paket yıl⁻¹ sigara kullanım öyküsü mevcut. Hastanın 5 yıl önce miyomektomi cerrahisi öyküsü olup son 6 aydır dismenore tanısı ile takip edilmektedir. Yapılan ileri tetkiklerinde uterusu miyom tespit edilmiştir. Daha öncesinde miyomektomi öyküsü olması, miyomlarının boyutu ve yerleşimi nedeni ile konsey kararı sonucu miyomları RF ablasyon ile tedavi etme kararı alınmıştır. Daha önceki ameliyatında herhangi bir komplikasyon gelişmemiş olup hasta Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) ASA 2 risk sınıflandırmasında değerlendirildi.

Preoperatif dönem fizik muayenesinde non-invaziv kan basıncı (KB) 120/85 mmHg, kalp atım hızı (KAH) 70 atım dk⁻¹, oda havasında periferik oksijen satürasyonu (SpO₂) %98, vücut sıcaklığı 37 °C ölçüldü. Akciğer muayenesi ve kardiyak muayene doğal idi. Posteroanterior (PA) akciğer grafisinde patolojik bulgu yoktu. Elektrokardiyografi (EKG)'si normal sinüs ritminde ve 83 atım dk⁻¹ olarak değerlendirildi. Rutin biyokimya, kanama ve pıhtılaşma zamanı ve International normalized ratio (INR) değeri normaldi. Hemoglobin (Hb) düzeyi: 13.3 g dL⁻¹, hematokrit: %42.2, platelet (Plt) sayısı: 301.000 bulundu.

¹ Uzm. Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Doktor Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, dr_nurgulcetgen@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0592-5948

sağlamaktadır. Bu olguda yoğun ağrılı olan RF ile miyom ablasyon işlemini intraoperatif cerrahi konforu, ağrı kontrolü ve özellikle ablasyon sonrası devam eden yoğun ağrı kontrolünü TFPB ile postoperatif 6 saat boyunca NRS skorunu 0-2 olarak sağlamış olduk. ADA'da blok ile işlem yapmak hastanın solunum ve kardiyak fonksiyonlarını daha güvenli şekilde kontrol altına alıp, ağrısını perioperatif olarak ciddi anlamda minimize ederek gününbirlik cerrahi işlemleri kolaylaştırmaktadır. ADA'da derin sedo-analjezinin ve genel anestezinin olası yüksek komplikasyonlarından kaçınmamızı sağlamaktadır. Ancak periferik sinir blokları ya da gövde bloklarında blok yapılan bölgenin anatomisine, hastanın komorbiditesi, lokal anesteziyelere hassasiyetine ve anesteziyoloğun bilgi ve becerisine bağlı olarak santral sinir sistemi toksisitesi, lokal anesteziyelik sistemik toksisitesi ve kardiyak arrest gibi ciddi komplikasyonlara sebep olabilir. Blok yaptığımız alanda bu gibi komplikasyonlar geliştiğinde tedavi edebileceğimiz ekipman ve ilaçların hazırda bulunmalı ve düzenli olarak kontrol edilmelidir. TFPB'nun USG eşliğinde kontrollü bir şekilde yapılması, yapılan bölgede önemli ve büyük vasküler yapıların bulunmaması ve alan bloğu olduğu için ilaç dozlarının dilüe edilerek yapılması avantajlardan olup bloğa bağlı gelişebilecek komplikasyonlar minimize edilmiş oluyor.

SONUÇ

Sonuç olarak ADA'da uterus miyomlarının RF ablasyon işlemi çok ağrılı olup perioperatif cerrahi ve ağrı yönetiminde çok başarılı olup olası ADA komplikasyonlarını azaltmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Herman AD, Jaruzel CB, Lawton S, Tobin CD, Reves JG, Catchpole KR, Alfred MC. Morbidity, mortality, and systems safety in non-operating room anaesthesia: a narrative review. *Br J Anaesth.* 2021;127(5):729-44.
2. Chung-Hoon Kim, So-Ra Kim, Hyang-Ah Lee, Sung-Hoon Kim, Hee-Dong Chae, Byung-Moon Kang, Rahim miyomları için transvajinal ultrason eşliğinde radyofrekans miyolizi, *İnsanda Üreme*, Cilt 26, Sayı 3, 1 Mart 2011, Sayfa 559-563
3. Yan L, Wang X, Zhang Z, Li Z, Chi L, Wang L Safety and efficacy of ultrasound-guided superior hypogastric plexus block combined with conscious sedation in ambulatory patients undergoing percutaneous microwave ablation of uterine myomas: Study protocol for a single-center, double-blinded, randomized controlled trial *Heliyon* 2024 Feb 18;10(4):e26421
4. Priya V, Shamim R, Singh B, Singh S, Bais PS, Prasad G. Comparative evaluation of pre-emptive analgesic efficacy of Posterior Transversus Abdominis Plane block with Fascia Transversalis Plane Block in adult patients undergoing unilateral inguinal hernia repair: A prospective, randomized, single-blind, two-arm parallel study. *Saudi J Anaesth.* 2024 Apr-Jun;18(2):211-217. doi: 10. 4103/sja._893_23. Epub 2024 Mar 14. PMID: 38654861; PMCID: PMC11033914.

5. Peksöz U, Yayık AM, Çelik EC Efficacy of ultrasound-guided transversalis fascia plane block in pediatric ureteroneocystostomy surgery, *Korean Journal of Anesthesiology* 2022;75(2):188-190.
6. Kösem, A. , Özcan, M. S. , İşcan, G., Özden, E. S., Solmaz, F. A., & Kırdemir, P., (2024) Spinal anestezi altında sezaryen doğumda postoperatif analjezi için transversalis fasya plan bloğunun transversus abdominis plan bloğuyla karşılaştırılması: retrospektif bir çalışma. *Anestezi Dergisi*, vol.32, no.1, 11-19.
7. Black ND, Malhas L, Jinet R, ve diğerleri. İliak kret kemik grefti toplamada transversalis fasya düzlem bloğunun analjezik etkinliği: randomize kontrollü bir çalışma. *Korean J Anesthesiol* 2019;72(4):336-43

PANHİPOPİTÜİTARİZMLİ OLGUDA PERİOPERATİF YÖNETİM

24. BÖLÜM

Ayşenur AKÇAY AKGÜN¹
Emre ULUSOY²

OLGU

Preoperatif Dönem

38 yaşında kadın hasta (ağırlığı 68 kg, boyu 158 cm) araç dışı trafik kazası sonrası sağ femur intertrokanterik kırığı nedeniyle açık redüksiyon internal fiksasyon operasyonu planlanan hastanın bilinen konjenital panpitüitarizm hastalığı mevcuttu. 5 mg prednisolon ve 50 µg levotiroksin sodyum kullanmaktaydı. Yapılan fizik muayenede kalp atım hızı (KAH): 78 atım dk⁻¹, kalp ritmi sinüs ritminde, kan basıncının 130/60 mmHg olduğu ve konjestif kalp yetmezliği belirtisi olmadığı görüldü. Solunum hızı 16 dk⁻¹ ve periferik oksijen saturasyonu (SpO₂): %97 idi. Akciğer oskültasyonunda herhangi bir anormal solunum sesi, ral veya ronküs saptanmadı. Hastanın laboratuvarında; hemoglobin (Hb): 9.7 g dL⁻¹, serum kreatinin 0.69 mg dL⁻¹ ve troponin I 0.06 ng mL⁻¹. Preoperatif tiroid hormon düzeyleri serbest T3 (1.69 pg dL⁻¹) ve serbest T4 (0.47 ng dL⁻¹) düşükken, tiroid stimulan hormon (TSH): 5.37 mIU L⁻¹ yüksekti. Sabah saat 8'de ölçülen serum kortizol düzeyi 19.4 µg dL⁻¹di. Prolaktin, kortizol, adrenokortikotropik hormon (ACTH), insülin benzeri büyüme faktörü-1(IGF-1), parathormon, folikül stimulan hormon (FSH), lüteinizan hormon (LH) diğer hormonlar normal sınırlardaydı. Herhangi bir elektrolit bozukluğu mevcut değildi. Ekokardiyografik incelemede sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun (LVEF) %65 olduğu görüldü ve ek başka patoloji izlenmedi. Preoperatif endokrin ve kardiyoloji görüşü alınan hastanın levotiroksin sodyum dozu 75 µg olarak düzenlendi.

1 Uzm. Dr., Bursa Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., aysenur-a@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-3215-742X

2 Arş. Gör. Dr., Bursa Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., emreulusoy36@gmail.com, ORCID iD: 0009-0002-2009-5791

KAYNAKLAR

1. Siminelakis S, Kotsanti A, Baikoussis NG, et al. Congenital hypopituitarism: monitoring after coronary artery bypass grafting. *Annals of cardiac anaesthesia*. 2010;13:257–259. doi: 10.4103/0971-9784.69051
2. Abdu TA, Elhadd T, Pfeifer M, et al. Endothelial dysfunction in endocrine disease. *Trends Endocrinology Metabolism*. 2001;12:257–265. doi: 10.1016/s1043-2760(01)00425-8
3. Capaldo B, Guardasole V, Pardo F, et al. Abnormal vascular reactivity in growth hormone deficiency. *Circulation* 2001;103:520–524. doi: 10.1161/01.cir.103.4.520
4. Yasuda T, Kawasuji M, Ishida Y, et al. Coronary artery bypass grafting in patients with hypopituitarism. *Japanese Circulation Journal*. 2000;64:207–208. doi: 10.1253/jcj.64.207
5. Ladenson PW, Levin AA, Ridgway EC, et al. Complications of surgery in hypothyroid patients. *American Journal of Medicine*. 1984;77:261–266. doi : 10.1016/0002-9343(84)90701-0
6. Syed AU, Al Fagih MR, Fouda M.. Coronary bypass surgery in patients with Sheehan's syndrome. *European journal of cardio-thoracic surgery : official journal of the European Association for Cardio-thoracic Surgery*. 2001;20:1264–1266. doi: 10.1016/s1010-7940(01)01006-5
7. Flseriu M, Hashim IA, Karavitaki N, et al. Hormonal replacement in hypopituitarism in adults: an endocrine society clinical practice guideline. *The Journal Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2016;101:3888–3921. doi: 10.1210/jc.2016-2118
8. Patil N, Rehman A, Anastasopoulou C et al. Hypothyroidism. *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*; 2024 Jan.
9. Elshimy G, Chippa V, Correa R. Myxedema. *Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*; 2024 Jan.
10. Butterworth J.F., Mackey D.C., Wasnick J.D. *Morgan and Mikhail Clinical Anesthesiology 6.th ed.* (F. Handan Cuhruk ed.). NewYork :Mcgraw-Hill Medical publishing. 2018
11. Matsumoto S, Shingu C, Hidaka S, et al. Anesthetic management of a patient with hypertyroidism due to dydatidiform mole. *Journal of anesthesia*. 2009;23:594–6. doi : 10.1007/s00540-009-0809-5
12. Liao Z, Xiong Y, Luo L. Low-dose spinal-epidural anesthesia for Cesarean section in a parturient with uncontrolled hyperthyroidism and thyrotoxic heart disease. *Journal of anesthesia*. 2016 Aug;30(4):731-4. doi: 10.1007/s00540-016-2186-1
13. Hirvonen EA, Niskanen LK, Niskanen MM. Thyroid storm prior to induction of anaesthesia. *Anaesthesia*. 2004 Oct;59(10):1020-2. doi: 10.1111/j.1365-2044.2004.03838.x.
14. Weinberg AD, Brennan MD, Gorman CA, et al. Outcome of anesthesia and surgery in hypothyroid patients. *Archives of Internal Medicine*. 1983;143: 893–7.
15. Van Boxstael S, Peene L, Dylst D, et al. The effect of spinal versus general anaesthesia on perioperative muscle weakness in patients having bilateral total hip arthroplasty: a single center randomized clinical trial. *European Journal Medical Resesarch*. 2023; 28(1): 450. doi: 10.1186/s40001-023-01435-6.
16. Vrbanović Mijatović V, Gatin L, Tonković D, et al. The effect of regional vs. General anesthesia on the immune response in breast cancer surgery: a narrative review of the literature. *Acta Clinica Croatica*. 2022 ;61 (2):115-120. doi: 10.20471/acc.2022.61.s2.15.
17. Abu Elyazed MM, Mostafa SF, Abdullah MA, et al. The effect of ultrasound-guided transversus abdominis plane (TAP) block on postoperative analgesia and neuroendocrine stress response in pediatric patients undergoing elective open inguinal hernia repair. *Paediatric Anaesthesia*. 2016; 26(12):1165-1171. doi: 10.1111/pan.12999.
18. Rathod PR, Bhoi D, Kumar A, et al. Effect of ultrasound-guided quadratus lumborum block on neuroendocrine stress response and postoperative analgesia in paediatric patients undergoing elective open tyroplasty – A randomised clinical trial. *Indian Journal of Anaesthesia*. 2024 ;68(5):467-472. doi: 10.4103/ija.ija_608_23.

19. Lai HY, Foo LL, Lim SM, et al. The hemodynamic and pain impact of peripheral nerve block versus spinal anesthesia in diabetic patients undergoing diabetic foot surgery. *Clinical autonomic research : official journal of the Clinical Autonomic Research Society*. 2020 ;30(1):53-60. doi: 10.1007/s10286-017-0485-8.
20. Barends CR, Absalom A, van Minnen B, et al. Dexmedetomidine versus Midazolam in Procedural Sedation. A Systematic Review of Efficacy and Safety. *PLoS One*. 2017 Jan 20;12(1):e0169525. doi: 10.1371/journal.pone.0169525.
21. Wang XW, Cao JB, Lv BS, et al. Effect of perioperative dexmedetomidine on the endocrine modulators of stress response: a meta-analysis. *Clinical and experimental pharmacology & physiology*. 2015; 42(8):828-36. doi: 10.1111/1440-1681.12431.
22. Paola A, Carlo L, Cinzia DR et al. Stress Response to Surgery, Anesthetics Role and Impact on Cognition. *Journal of Anesthesia & Clinical Research*. 2015; July 6;7. doi: 10.4172/2155-6148.1000539

PERORAL ENDOSKOPIK MİYOTOMİ GİRİŞİMİNDE ANESTEZİ DENEYİMİMİZ

25. BÖLÜM

Rahşan Dilek OKYAY¹

OLGU

Preoperatif Dönem

Akalazya tanılı, bulantı, iştahsızlık, karın ağrısı, yutma güçlüğü, hızlı kilo kaybı şikayetleri ile gastroenteroloji polikliniğine başvuran 31 yaş, 72 kg erkek olguya Peroral Endoskopik Miyotomi (POEM) işlemi planlandı. Olgu preoperatif olarak değerlendirildiğinde 18 ay önce akalazya tanısı aldığı, sigara, alkol ve düzenli ilaç kullanma öyküsü olmadığı, varis ve varikozel nedeniyle genel anestezi altında iki kez opere edildiği ve bu operasyonlarında herhangi bir komplikasyon gelişmediği öğrenildi. Tüm sistem muayeneleri ve total protein değerindeki düşüklük dışında diğer laboratuvar tetkikleri, elektrokardiyografisi (EKG) ve posteroanterior akciğer grafisi normal olan olgu Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) I risk grubu olarak değerlendirildi ve işlem için aydınlatılmış onamı alındı. Operasyondan bir gün önce üst gastrointestinal sistem endoskopisi yapılan olgunun özofagus lümeninde yoğun gıda artıkları mevcuttu ve lümen endoskop ucuna takılan kap ile temizlendi. Endoskopi sonrası yirmidört saat katı ve sıvı alımı durduruldu. Premedikasyon olarak metoklopropamid ve pantoprazol uygulandı. Cerrahi profilaksi için ampisilin/sulbaktam ve siprofloksasin tedavisi başlandı.

Teropatik endoskopinin teknolojik olarak ilerlemesi, akalazya tedavisinde POEM'in etkinliğini gösteren çalışmaların artmasıyla POEM'e olan ilgi de artmaktadır (3). POEM ile cerrahi miyotomi karşılaştırıldığında, POEM'in etkinliğinin cerrahiye benzer olduğu hatta daha iyi olabileceği gösterilmiştir. POEM cerrahiye göre daha az invazivdir ve hastanede yatış süresi daha kısadır. Hastalar normal aktivitelerine daha hızlı geri dönerler, maliyet cerrahiye göre

¹ Doç. Dr., Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., zengindilek@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-0520-7532

KAYNAKLAR:

1. Pesce M, Pagliaro M, Sarnelli G, et al. Modern achalasia: Diagnosis, classification, and treatment. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*. 2023;29(4): 419-427. doi: 10.5056/jnm23125.
2. Inou H, Minami Y, Kobayashi Y, et al. Peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal achalasia. *Endoscopy*. 2010;42(04): 265-271. doi: 10.1055/s-0029-1244080.
3. Ujiki MB, VanDruff VN. Peroral Endoscopic Myotomy for Achalasia. *World Journal of Surgery*. 2022;46(7): 1542-1546. doi: 10.1007/s00268-022-06477-1.
4. Tefas C, Ababneh R, Tanțău M. Peroral Endoscopic Myotomy Versus Heller Myotomy for Achalasia: Pros and Cons. *Chirurgia (Bucur)*. 2018;113(2): 185-191. doi: 10.21614/chirurgia.113.2.185.
5. Löser B, Recio Ariza O, Saugel B, et al. Anesthesia for Patients Undergoing Peroral Endoscopic Myotomy Procedures: A Review of the Literature. *Anesthesia Analgesia*. 2020;130(5): 1331-1340. doi: 10.1213/ANE.0000000000004420.
6. Murata H, Ichinomiya T, Hara T. Anesthesia for peroral endoscopic myotomy in Japan. *Current Opinion in Anesthesiology*. 2019;32(4): 511-516. doi: 10.1097/ACO.0000000000000742.
7. Misra L, Fukami N, Nikolic K, et al. Peroral endoscopic myotomy: procedural complications and pain management for the perioperative clinician. *Medical Devices: Evidence and Research*. 2017; 23(10):53-59. doi: 10.2147/MDER.S115632.
8. Kim GE, Kim DK, Choi JW, et al. The safety of endoscopic esophageal procedures under general anesthesia. *Korean Journal of Anesthesiology*. 2017;70(5): 555-560. doi: 10.4097/kjae.2017.70.5.555.
9. Inoue H, Shiwaku H, Iwakiri K, et al. Clinical practice guidelines for peroral endoscopic myotomy. *Digestive Endoscopy*. 2018;30(5): 563-579. doi: 10.1111/den.13239.
10. Bang YS, Park C. Anesthetic Consideration for Peroral Endoscopic Myotomy. *Clinical Endoscopy*. 2019;52(6): 549-555. doi: 10.5946/ce.2019.033.
11. Yurtlu DA, Aslan F. Challenges in anesthesia management for peroral endoscopic myotomy: A retrospective analysis. *Surgical Laparoscopy Endoscopy Percutaneous Techniques*. 2021;31(6):729-733. doi: 10.1097/SLE.0000000000000978.
12. Nabi Z, Reddy DN, Ramchandani M. Adverse events during and after per-oral endoscopic myotomy: prevention, diagnosis, and management. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2018;87(1):4-17. doi: 10.1016/j.gie.2017.09.029.
13. Gonzalez JM, Benezech A, Barthet M. Complications of submucosal endoscopy. *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*. 2016;30(5): 783-791. doi: 10.1016/j.bpg.2016.10.015.

ADDİSON HASTALIĞI OLAN HASTADA MİNİMAL İNVAZİV KORONER ARTER BYPASS GREFT AMELİYATI VE ANESTEZİ YÖNETİMİ

26. BÖLÜM

Tutku KARAMAN SAĞLAM¹
Nergis ACAR ERKUŞ²

PREOPERATİF DÖNEM

Semptomatik koroner arter hastalığı olan ve anjiyografi sonucuna göre sol ana koroner arterde %80, sirkumfleks arterde %50 darlık olduğu tespit edilen 62 yaş erkek hastaya koroner arter bypass greftleme için operasyon planlandı. Hastaya 40 yıl önce Addison hastalığı tanısı konulmuştu ve deltakortil 15 mg ve fludrokortizon 2*0,1 mg ile hastalığı kontrol altında tutulmaktaydı. Ek olarak diyabetes mellitus (DM), hipertansiyon (HT), kronik böbrek yetmezliği (KBY) mevcuttu. Daha önce koroner anjiyografi öyküsü mevcut olup koroner arterlerde 3 adet stenti bulunmaktaydı. Medikal tedavisinde; 75 mg klopidogrel, 100 mg asetilsalisilik asit, 20 mg isosorbid-5-mononitrat, 4 mg doksazosin, 12,5 mg karvedilol, 60 mg nifedipin, 1,5 mg indapamid, 80 mg valsartan, 20 mg furosemid, 0,2 mg fludrokortizon, 5 mg prednizolon, 1000 mg sodyum bikarbonat, insülin aspartat, insülin glarjin, pramipeksol bulunmaktaydı.

Vücut kitle indeksi 32,5 kg m⁻² olan hastanın santral obezitesi ve bacaklarında hiperpigmentasyonu mevcuttu. Hematolojik parametreleri normal sınırdıydı. Sodyumu 141 mmol L⁻¹, potasyumu 4,6 mmol L⁻¹, üre 186,8 mmol L⁻¹ kreatinin 4,04 mmol L⁻¹, glukoz 285 mg dL⁻¹, hemogloblin A1c (HbA1c) %5,78, adrenokortikotrop hormon (ACTH) 1,9 pg mL⁻¹, kortizol 1,65 µg dL⁻¹ idi. Hastanın preoperatif yapılan elektrokardiyografisi normal sinüs ritmindeydi, posteroanterior (PA) akciğer grafisinde patoloji saptanmadı. Ekokardiyografisine göre sol ventrikül sistolik fonksiyonları normal, ejeksiyon fraksiyonu (EF) %60 olarak ölçüldü. Kalp kapaklarında hafif mitral yetmezlik, eser aort yetmezliği saptandı. Koroner anjiyografisinde sağ koroner arter (RCA) stentli ve stent açık,

¹ Uzm. Dr., Bursa Şehir Hastanesi, tutkuukrmnn@gmail.com, ORCID iD: 0009-0009-6598-7639

² Asis. Dr., Bursa Şehir Hastanesi, acarnergisacar@gmail.com, ORCID iD:0009-0003-8273-2677

KAYNAKLAR

1. Munir S, Quintanilla Rodriguez BS, Waseem M. *Addison Disease*. In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023.
2. D'Silva C, Watson D, Ngaage D. A strategy for management of intraoperative Addisonian crisis during coronary artery bypass grafting. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2012 Apr;14(4):481–2.
3. Henzen C, Kobza R, Schwaller-Protzmann B, Stulz P, Briner VA. Adrenal function during coronary artery bypass grafting. *European Journal of Endocrinology*. 2003 Jun;148(6):663–8. doi: 10.1530/eje.0.1480663.
4. Choudhury S, Meeran K. Glucocorticoid replacement in Addison disease. *Nature Reviews Endocrinology*. Nature Publishing Group; 2018. p. 562.
5. Zhao R, Luo S, Wang S, Wen Y, Xiong F. Coronary artery disease in a patient with Addison's disease: a case report and literature review. *BMC Cardiovasc Disord*. 2023 Dec 1;23(1).
6. Liu MM, Reidy AB, Saatee S, Collard CD. Perioperative Steroid Management: Approaches Based on Current Evidence. Vol. 127, *Anesthesiology*. Lippincott Williams and Wilkins; 2017. p. 166–72.
7. Woodcock T, Barker P, Daniel S, Fletcher S, Wass JAH, Tomlinson JW, et al. Guidelines for the management of glucocorticoids during the peri-operative period for patients with adrenal insufficiency: Guidelines from the Association of Anaesthetists, the Royal College of Physicians and the Society for Endocrinology UK. *Anaesthesia*. 2020 May 1;75(5):654–63.
8. White A, Patvardhan C, Falter F. Anesthesia for minimally invasive cardiac surgery. Vol. 13, *Journal of Thoracic Disease*. AME Publishing Company; 2021. p. 1886–98.
9. Debono M, Sheppard L, Irving S, Jackson P, Butterworth J, Brookes ZLS, et al. Assessing adrenal status in patients before and immediately after coronary artery bypass graft surgery. *Eur J Endocrinol*. 2011 Mar 1;164(3):413–9.
10. Seo KH. Perioperative glucocorticoid management based on current evidence. Vol. 16, *Anesthesia and Pain Medicine*. Korean Society of Anesthesiologists; 2021. p. 8–15.
11. Sato H, Carvalho G, Sato T, Lattermann R, Matsukawa T, Schrickler T. The association of preoperative glycemic control, intraoperative insulin sensitivity, and outcomes after cardiac surgery. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2010;95(9):4338–44.
12. Di Filippo A, Baldini G. Thoracic wall block for minimally invasive thoracic surgery: enough analgesic advantages to improve functional outcomes? Vol. 90, *Minerva Anestesiologica*. Edizioni Minerva Medica; 2024. p. 478–81.

İNMEMİŞ TESTİS OPERASYONU UYGULANAN DİGEORGE SENDROMLU OLGUDA ANESTEZİ YÖNETİMİ

27.
BÖLÜM

Mehmet Gökhan TAFLAN¹

PREOPERATİF DÖNEM

37 ay, 11 kg DiGeorge Sendromu (DGS) tanısı ile takip edilen erkek hastaya inmemiş testis edeniyle inguinal orşiopeksi operasyonu planlandı. Preoperatif değerlendirmede, antenatal dönemde intrauterin gelişme geriliği tanısı olan hastanın doğum sonrası dönemde tekrarlayan enfeksiyon nedeniyle iki ay yoğun bakımda yatış öyküsü mevcuttu. DGS tanısı olan hastamız immun yetmezlik nedeniyle belirli dönemlerde intravenöz immunglobulin (IVIG) tedavisi aldığı öğrenildi. Fizik muayenesinde dinlemekle solunum sesleri normal, orofarenks normal görünümde, mallampati skoru 1 ve dismorfik yüz görünümü yoktu. Tam kan ve biyokimya tetkiklerinde sonuçlar normal aralıktaydı. Hastamız DGS'nin klinik spektrumu nedeniyle preoperatif dönemde çocuk kardiyoloji, çocuk nöroloji ve çocuk endokrinoloji bölümleri ile konsülte edildi. Çocuk nöroloji tarafından yapılan muayenede ek patolojiye rastlanmadı ve ek öneride bulunulmadı. Çocuk endokrinolojisi preoperatif ve postoperatif dönemde kalsiyum panel tetkiki bakılması önerildi. Ancak preoperatif dönemde bakılan kalsiyum panel değerleri normal olması üzerine ek önerileri olmadı. Çocuk kardiyolojisinin transtorasik ekokardiyografi ile yaptığı değerlendirmede kalp boşluklarında, septumda, kalp kapaklarında defekt saptanmadı, duktus lojunda hemodinamik olarak anlamlı olmayan 60 mmHg gradientinde akım izlendi. Küçük sessiz patent duktus arteriozus (PDA) olarak raporlandı. Çocuk kardiyoloji tarafından opere edilmesinde sakınca görülmeyen hastaya 6 ay sonrası için poliklinik kontrolü önerildi. Hastanın ailesinden, yapılacak işlem hakkında bilgi verilerek yazılı bilgilendirilmiş onam alındı. İşlem öncesi açlık süreleri hakkında aile bilgilendirilerek genel anestezi planlandı.

¹ Uzm. Dr., Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, drmehmettaflan@gmail.com, ORCID iD: 0000-0003-3332-790X

KAYNAKLAR

1. Driscoll DA, Budarf ML, Emanuel BS. A genetic etiology for DiGeorge syndrome: consistent deletions and microdeletions of 22q11. *Am J Hum Genet.* 1992;50(5):924-933.
2. Shprintzen RJ. Velo-cardio-facial syndrome: 30 Years of study. *Dev Disabil Res Rev.* 2008;14(1):3-10. doi:10.1002/ddrr.2
3. McDonald-McGinn DM, Sullivan KE. Chromosome 22q11.2 deletion syndrome (DiGeorge syndrome/velocardiofacial syndrome). *Medicine (Baltimore).* 2011;90(1):1-18. doi:10.1097/MD.0b013e3182060469
4. Bassett AS, Chow EW. 22q11 deletion syndrome: a genetic subtype of schizophrenia. *Biol Psychiatry.* 1999;46(7):882-891. doi:10.1016/s0006-3223(99)00114-6
5. Shprintzen RJ. Velo-cardio-facial syndrome: 30 Years of study. *Dev Disabil Res Rev.* 2008;14(1):3-10. doi:10.1002/ddrr.2
6. Schneider, Maude, et al. "Psychiatric disorders from childhood to adulthood in 22q11. 2 deletion syndrome: results from the International Consortium on Brain and Behavior in 22q11. 2 Deletion Syndrome." *American Journal of Psychiatry* 171.6 (2014): 627-639.
7. Saitta SC, Harris SE, Gaeth AP, et al. Aberrant interchromosomal exchanges are the predominant cause of the 22q11.2 deletion. *Hum Mol Genet.* 2004;13(4):417-428. doi:10.1093/hmg/ddh041
8. Scambler PJ. The 22q11 deletion syndromes. *Hum Mol Genet.* 2000;9(16):2421-2426. doi:10.1093/hmg/9.16.2421
9. Goldmuntz E, Clark BJ, Mitchell LE, et al. Frequency of 22q11 deletions in patients with conotruncal defects. *J Am Coll Cardiol.* 1998;32(2):492-498. doi:10.1016/s0735-1097(98)00259-9
10. De la Chapelle A, Herva R, Koivisto M, Aula P. A deletion in chromosome 22 can cause Di-George syndrome. *Hum Genet.* 1981;57(3):253-256. doi:10.1007/BF00278938
11. Cortés-Martin J, Peñuela NL, Sánchez-García JC, Montiel-Troya M, Díaz-Rodríguez L, Rodríguez-Blanque R. Deletion Syndrome 22q11.2: A Systematic Review. *Children (Basel).* 2022;9(8):1168. Published 2022 Aug 3. doi:10.3390/children9081168
12. Kundal, R., Jain, P., Bhardwaj, A., Dogra, N., & Kundal, V. K. (2014). Anesthetic Management of Digeorge Syndrome. *Journal of Case Reports*, 4(1), 108-109.)
13. Burn J, Takao A, Wilson D, et al. Conotruncal anomaly face syndrome is associated with a deletion within chromosome 22q11. *J Med Genet.* 1993;30(10):822-824. doi:10.1136/jmg.30.10.822
14. Ryan AK, Goodship JA, Wilson DI, et al. Spectrum of clinical features associated with interstitial chromosome 22q11 deletions: a European collaborative study. *J Med Genet.* 1997;34(10):798-804. doi:10.1136/jmg.34.10.798
15. Wilson DI, Burn J, Scambler P, et al. DiGeorge syndrome: part of CATCH 22. *J Med Genet.* 1993;30(10):852-856. doi:10.1136/jmg.30.10.852
16. Cheung EN, George SR, Costain GA, et al. Prevalence of hypocalcaemia and its associated features in 22q11-2 deletion syndrome. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2014;81(2):190-196. doi:10.1111/cen.12466
17. Sullivan KE. Chromosome 22q11.2 deletion syndrome: DiGeorge syndrome/velocardiofacial Syndrome. *Immunol Allergy Clin North Am.* 2008;28(2):353-366. doi:10.1016/j.iac.2008.01.003

GİRİŞ

Genel cerrahi kliniği tarafından akut mezenter iskemi yapılmak üzere acil cerrahi planlanan hastanın preoperatif değerlendirilmesinde 47 yaşında bayan hasta olduğu tespit edildi. Hastanın özgeçmişinde herhangi bir hastalığı olmadığı öğrenildi. Hastanın yapılan tetkiklerinde kardiyak sol ve sağ ventrikül içerisinde trombus olduğu görüldü. İntraventriküler trombus yaşamı tehdit eden potansiyel bir durumu temsil eder ve inme ve sistemik tromboembolizm riski nedeniyle önem arzeder.

Acil cerrahi planlanan hasta için anestezi planı ve postoperatif takip amacıyla reanimasyon yoğun bakım yatağı rezerve edildi.

PREOPERATİF DÖNEM

Preoperatif muayenesinde kan biyokimyasının glukoz 309 mg dL⁻¹, total bilirubin 2.23 mg dL⁻¹, direkt bilirubin 0.73 mg dL⁻¹ olduğu diğer ölçümlerin normal sınırlarda olduğu, hemogramda lökosit 12.12, hemoglobin (Hb): 10.7 g dL⁻¹, hematokrit (Hct): %34.8, trombosit 156 µL⁻¹, aktive parsiyel tromboplastin zamanı (APTT): 17.2 saniye, International normalized ratio (INR): 1.1, protrombin zamanı (PT): 13.2 saniye olduğu görüldü.

Yapılan kardiyoloji konsültasyonunda hastanın herhangi bir kardiyak tedavi almadığı, Elektrokardiyogramda (EKG) sinüzal tasikardisi ve inkomplet sol dal bloğu olduğu tespit edildi. Transtorasik ekokardiyografide ejeksiyon fraksiyonu %20-25 olduğu ve sol ventrikül içinde trombus olduğu görüldü. Çekilen toraks ve batın tomografisinde sol ventrikül içerisinde büyüğü 2 cm çapında trombuslar olduğu, sağ ventrikül içinde 1 cm çapında trombus olduğu raporlandı.

¹ Doç. Dr., İnönü Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD., drerdinckoca@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0002-6691-6711

POSTOPERATİF DÖNEM

Cerrahinin sonlanması ardından hastamız entübe şekilde reanimasyon yoğun bakım ünitesine alındı. Mekanik ventilatöre bağlı sedasyon altında inotropik destek (noradrenalin) alan hastamız ilk gün entübe takip edildi. Postoperatif 1. gününde noradrenalin ihtiyacı kalmayan ve sedasyonu kesilen hasta ekstübe edildi. Hastanın Glaskow Koma Skalası 15 olarak değerlendirildi. Hastada sistemik emboli düşündürecek klinik ve labaratuvar bulguya rastlanmadı. Hastamız postoperatif 3. gün genel cerrahi servisine devri sağlandı.

SONUÇ

Hastamızda kalp yetmezliği, sol dal bloğu, sol ve sağ ventrikülde trombüs varlığı ile mortalitesi yüksek olan gruptadır. Acil cerrahi planlandığından ventrikül içerisindeki trombüse yönelik tedavi cerrahi alanda oluşacak kanama riski nedeniyle verilememiş olması trombüse bağlı komplikasyonlarla bizi karşı karşıya bırakmaktadır. Bu tür hastalarda öncelikli olarak invaziv monitörizasyon, peroperatif sıkı takip, postoperatif özenli bakım ve multidisipliner yönetim önem kazanmaktadır.

KAYNAKÇA

1. Choi UL, Park JH, Sun BJ, et al. Impaired left ventricular diastolic function is related to the formation of left ventricular apical thrombus in patients with acute anterior myocardial infarction. *Heart Vessels*; 2018;33 (5): 447-452.
2. Satish M, Vukka N, Apala D, Mahfood Haddad T, Gupta J. Left ventricular thrombus after acute decompensated heart failure in the setting of ischemic cardiomyopathy. *Cureus*; 2019;11 (4): e4537.
3. Deniz O, Burhan Ö, Selmin K, Nihal D, Filiz Ş. Çocuklarda Kardiyak Trombüs: 10 Olguluk Seri Bulguları. *İç Hastlıkları Dergisi*; 1999;6: 299-302
4. Lee JM, Park JJ, Jung HW, et al. Left ventricular thrombus and subsequent thromboembolism, comparison of anticoagulation, surgical removal, and antiplatelet agents. *J Atheroscler Thromb*; 2013;20(1): 73-93.
5. Lemaitre AI, Picard F, Maurin V, et al. Clinical profile and midterm prognosis of left ventricular thrombus in heart failure. *ESC Heart Fail*; 2021. doi:10.1002/ehf2.13211
6. Haugland JM, Asinger RW, Mikell FL, Elsparger J, Hodges M. Embolic potential of left ventricular thrombi detected by two-dimensional echocardiography. *Circulation*; 1984;70(4): 588-98
7. Lip GY. Intracardiac thrombus formation in cardiac impairment: the role of anticoagulant therapy. *Postgrad Med J*; 1996;72(854): 731-8.
8. Nowak-Göttl U, Junker R, Kreuz W, von Eckardstein A, Kosch A, Nohe N, et al. Risk of recurrent venous thrombosis in children with combined prothrombotic risk factors. *Blood*; 2001;97: 858-62
9. Kerzmann A, Haumann A, Boesmans E, Detry O, Defraigne JO. L'ischémie mésentérique aiguë [Acute mesenteric ischemia]. *Rev Med Liege*; 2018; 73(5-6): 300-3.

10. Lawson RM. Mesenteric Ischemia. *Crit Care Nurs Clin North Am*; 2018;30: 29-39.
11. Singh B, Kaur P. COVID-19 and acute mesenteric ischemia: A review of literature. *Hematol Transfus Cell Ther*; 2021;43(1): 112 – 6.
12. Yang C, Hakenberg P, Weiß C, et al. Colon ischemia in patients with severe COVID-19: a single-center retrospective cohort study of 20 patients. *Int J Colorectal Dis*; 2021; 36(12): 2769-73.
13. Pirola L, Palermo A, Mulinacci G, et al. Acute mesenteric ischemia and small bowel imaging findings in COVID-19: A comprehensive review of the literature. *World J Gastrointest Surg*; 2021;13(7): 702-16.

ÖZOFAGUS ATREZİSİ VE TRAKEOÖZOFAGEAL FİSTÜL TANILI YENİDOĞANDA ANESTEZİ YÖNETİMİ

29. BÖLÜM

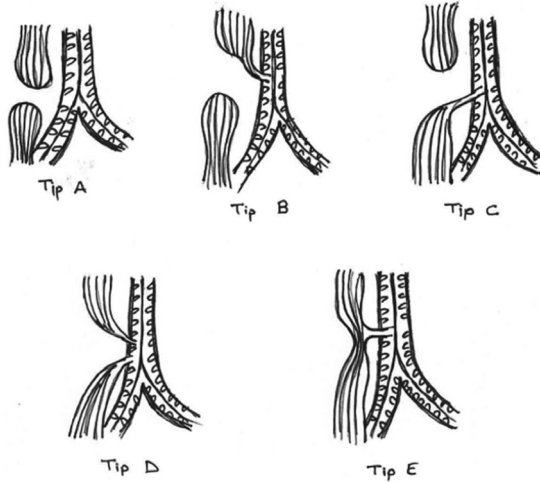
Ahmet Murat GÜL¹

GİRİŞ

Özofagus atrezisi, yaklaşık olarak 4500 doğumda bir oranında görülen, hızlı teşhis, cerrahi müdahale ve tedavi gerektiren multisistemik konjenital anomalidir (1).

Malformasyon, trakeoözofageal fistül olsun veya olmasın özofagus lümeninin devamlılığının olmaması ile karakterizedir. Hastaların %50 sinden fazlasında ek olarak kardiyovasküler sistem, gastrointestinal sistem, üriner sistem, nörolojik sistem ve kas-iskelet sistemi anomalileri görülebilmektedir (2).

Özofagus atrezisinde, Gross sınıflandırmasına göre beş alt anatomik tiplendirme yapılabilir (3) (Şekil 29.1):



Şekil 29.1 Özofagus atrezisi ve trakeoözofageal fistül tipleri

¹ Uzm. Dr. Ankara Etlik Şehir Hastanesi, dr_gag@hotmail.com, ORCID iD: 0000-0003-2141-0335

SONUÇ

Özofagus atrezisi ve trakeoözofgeal fistül tanılı bebeklerin takip ve tedavisi büyük özveri gerektiren, birden fazla ekibin iletişim halinde multidisipliner yaklaşımını içeren uzun bir süreci kapsar. Semptomların erken fark edilip tanının hızla kesinleştirilmesi tedavide başarı şansını arttırırken, uzun dönemde oluşabilecek komplikasyonların da önüne geçecektir.

KAYNAKLAR

1. Platt JM, Nettel-Aguirre A, Bjornson CL, Mitchell I, Davis K, Bailey JM. Multidisciplinary coordination of care for children with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. *J Child Health Care*. Published online May 24, 2023. doi:10.1177/13674935231174503)
2. Baldwin D, Yadav D. Esophageal Atresia. [Updated 2023 Jul 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560848/>
3. Lee S. Basic Knowledge of Tracheoesophageal Fistula and Esophageal Atresia. *Adv Neonatal Care*. 2018;18(1):14-21. doi:10.1097/ANC.0000000000000464
4. Smith N. Oesophageal atresia and tracheo-oesophageal fistula. *Early Hum Dev*. 2014;90(12):947-950. doi:10.1016/j.earlhumdev.2014.09.012
5. Kinottenbelt G, Skinner A, Seefelder C. Tracheo-oesophageal fistula (TOF) and oesophageal atresia (OA). *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. 2010;24(3):387-401. doi:10.1016/j.bpa.2010.02.010
6. Spitz L. Oesophageal atresia. *Orphanet J Rare Dis*. 2007;2:24. Published 2007 May 11. doi:10.1186/1750-1172-2-24
7. van Lennep M, Singendonk MMJ, Dall'Oglio L, et al. Oesophageal atresia [published correction appears in *Nat Rev Dis Primers*. 2024 Mar 22;10(1):24]. *Nat Rev Dis Primers*. 2019;5(1):26. Published 2019 Apr 18. doi:10.1038/s41572-019-0077-0
8. McCann ME, Soriano SG. Progress in anesthesia and management of the newborn surgical patient. *Semin Pediatr Surg*. 2014;23(5):244-248. doi:10.1053/j.sempedsurg.2014.09.003
9. Subramaniam R. Anaesthetic concerns in preterm and term neonates. *Indian J Anaesth*. 2019;63(9):771-779. doi:10.4103/ija.IJA_591_19

Tip-I SMA'lı Olguya Anestezi Yaklaşım

30.
BÖLÜM

Sevgi KUTLUSOY¹

GİRİŞ

Olgu

Birbuçuk yaşında, 8 kg ağırlığında ve 80 cm boyunda miyadında sezaryen ile doğan erkek hastanın 3. ayda kas güçsüzlüğü rutin doktor muayenesi sırasında fark edilmiş kan testi ile Tip-I SMA tanısı konulmuş. On aylıkken gen tedavisine başlanmış sağ inmemiş testis nedeniyle operasyon planlanan hastadan anestezi konsültasyonu istenmiş. Uykuda BPAP (Bilevel Positive Airway Pressure) alıyor ve PEG (Perkütan Endoskopik Gastrostomi) ile besleniyor. Değerlendirmede olgunun herhangi bir ameliyat geçirmediği ancak PEG açılması sırasında sedo-analjezi uygulandığı öğrenildi. Pediatrik nöroloji tarafından baş kontrolü yok, kas gücü 2/5 DTR alınamıyor şeklinde değerlendirildi ve nöromusküler blokaja artmış duyarlılık açısından dikkatli olunması önerilerinde bulunuldu. Laboratuvar testlerinde; tam kan sayımı (hemoglobin (Hb): 10.1 g dL, beyaz küre (WBC): 9900x10³ µL, trombosit: 485.000x10³ µL), protrombin zamanı (PT): 12.1 sn, aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT): 22.2 sn, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri normal sınırlarda bulundu. Hasta değerlendirildikten sonra, aile bilgilendirildi ve onamları alındı. Anestezi induksiyonu öncesi, sıcaklık, elektrokardiyografi, nabız oksimetresi (SpO₂) ve non-invasiv kan basıncı monitörize edildikten sonra, kan basıncı (KB) 100/60 mmHg, kalp atım hızı (KAH) 138 atım dk-1, SpO₂ %95, vücut sıcaklığı 36⁰ C olarak kaydedildi. %8 sevofluran – oksijen ile induksiyon yapılarak damaryolu açıldı. 2.5 mg kg-1 propofol, 0.9 mg kg-1 remifentanil infüzyonu (60 saniyede) intravenöz (IV) verildi, nöromusküler bloker kullanılmadan LMA (Larengeal Maske) uygulandı. İdamede %2 sevofluran, %50 hava+oksijen kullanıldı. Hastanın ağırlığı, açlığı

¹ Uzm. Dr., Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, stopal70@hotmail.com,
ORCID iD: 0000-0002-8172-5075

KAYNAKLAR

1. Demir. N, Ceylaner. S. Spinal Musküler Atrofi(SMA) Bilgilendirme Belgesi. Maternal-Fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği.23.04.2021
2. Prior. TW, Leach. ME, Finanger. E. Spinal Muscular Atrophy. 2000 Feb 24 (Updated 2020 Dec 3). In: Adam. MP,Ardinger. HH, Pagon RA, et al. Editors. Gene Reviews University of Washington. 1993-2021
3. Carrier screening for genetic conditions. Committee Opinion No.691. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2017; 129: e41-55
4. Mercuri. E, Pera. MC, Scoto. M et al. Spinal Muscular Atrophy – insights and challenges in the treatment era. *Nature Reviews Neurology*. 2020; 16:706-715.
5. Kirschner. J, Butoianu. N, Goemans. N, et al. European ad-hoc consensus statement on gene replacement therapy for spinal muscular atrophy. *European Journal of Pediatric Neurology*.2020; 28:38-43.
6. Daniels. G, Pettigrew. R, Thornhill. A, et al. Six unaffected livebirths following preimplantation diagnosis for spinal muscular atrophy. *Mol Hum Reprod* 2001; 7(10): 995-1000.
7. Graham. RJ, Athiraman. U, Laubach. AE, et al. Anesthesia and perioperative medical management of children with spinal muscular atrophy. *Paediatr Anaesth* 2009;19:1054-1063
8. Küçük. A, Yüce.HH, Aydoğan. H, et all. Spinal müsküler atrofilili pediatrik hastada anestezi yaklaşım. *Olgu Sunumu. Pamukkale Tıp Dergisi*. doi: 10.5505/ ptd. 2016. 29981. 57-61
9. Islander. G. Anesthesia and spinal muscle atrophy. *Paediatr Anaesth* 2013; 23:804-816.
10. Bach. J.R, The use of mechanical ventilation is appropriate in children with genetically proven spinal muscular atrophy type 1: the motion for, *Paediatric Respiratory Reviews*, 2008, 9(1), 45-50.
11. Habib. AS, Muir. HA. Tracheal intubation without muscle relaxants for caesarean section in patients with spinal muscular atrophy. *Int J Obstet Anesth* 2005; 14(4): 366-367.
12. Messina. S, Pane. M, De Rose, P, et al. Feeding problems and malnutrition in spinal muscular atrophy type II, *Neuromuscular Disorders*, 2008, 18(5), 389-393.
13. Talbot. K, Davies. K.E, Spinal Muscular Atrophy, *Seminars in Neurology*, 2001, 21(2), 189-97.
14. Karageyim Karşıdağ AY, Çelik Acıoğlu H, Kılınçoğlu F, et al. Spinal muscular atrophy and pregnancy: Case report. *J Kartal TR* 2012; 23(2):103-5.
15. Özhan. M.Ö, Süzer. M.A, Eşkin. M.B, et al, Tip III spinal müsküler atrofilili bir gebenin sezaryen operasyonunda kombine spinal epidural anestezi uygulaması, *Anestezi Dergisi*, 2012, 20(2), 119-122.
16. Habib. AS, Helsley. SE, Millar. S, et al. Anesthesia for cesarean section in a patient with spinal muscular atrophy. *J Clin Anesth* 2004;16(3):217-9.
17. Stucke. AG, Stuth. EA. Use of rapacuronium in a child with spinal muscular atrophy. *Paediatric Anaesth* 2001;11(6):725-8
18. Petrun. AM, Mekis D, Kamenik. M. Successful use of rocuronium and sugammadex in a patient With myasthenia. *Eur J Anesthesiol* 2010;27(10):917-8
19. Stewart. PA, Phillips. S, De Boer. HD. Sugammadex reversal of rocuronium-induced neuromuscular blockade in two types of neuromuscular disorders: Myotonic dystrophy and spinal muscular atrophy. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2013;60(4):226-9
20. Hatipoğlu. Z, Güleç. E, Türktan. M, et al. Spinal Musküler Atrofilili Sezaryen Olgusunda Sugammadex ile Başarılı Rekürarizasyon. *Türkiye Klinikleri Journal of Case Reports* 2015; 23(4),355-8
21. Neuman. MM, Davio. MB, Macknet. MR, et al. Dexmedetomidine for awake fiberoptic intubation in a parturient with spinal muscular atrophy type III for caesarean delivery. *International Journal of Obstetric Anesthesia* 2009; 18(4): 403-7
22. Koçoğlu. EA, Topçu. İ, Keleş. GT. Tip 3 Spinal Muskuler Atrofilili Olguya Anestezi Açısından

- Yaklaşım. Olgu Sunumu. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 2021, 8(1): 191-193
23. Weston. LA, DiFazio. CA. Labor analgesia and anesthesia in a patient with spinal muscular atrophy and vocal cord paralysis. A rare and unusual case report. Reg Anesth 1996;21 (4): 350-4
 24. Maruotti. GM, Anfora. R, Scanni. E, et al. Anesthetic management of a parturient with spinal muscular atrophy type II. J Clin Anesth 2012; 24:573-7.
 25. Bollag. L, Kent. C, Richebe. P, et al. Anesthetic management of spinal muscle atrophy type II in a parturient. Local Reg Anesth 2011; 4:15-20
 26. Erkişç. E, Ceyhan. H, Özcan. ATD, et all Spinal Musküler Atrofi Tanılı Hastada Anestezi Yaklaşımı. Anestezi Dergisi 2016; 24 (1): 39 – 41