



GÖĞÜS KALP DAMAR ANESTEZİ
VE YOĞUN BAKIM DERNEĞİ

29. Ulusal
Kongresi

Elite World Grand İstanbul Basın Ekspres / 29 Eylül - 1 Ekim 2023



BİLDİRİ ÖZETLERİ KİTABI

PROGRAM

29 Eylül 2023, Cuma

11:00-15:00	Kurslar (EKO, Toraks, Hemodinami)	
15:00-15:45	Sözlü Sunumlar	
	Oturum Başkanları: Nesrin Bozdoğan Özyılkan, Engin Ertürk	
S-01	Deprem Riski Nedenli Taşınan Bir Yoğun Bakımın Yer Değişimi Ve Yatak Sayısı Azalmasının Hasta Ve Yoğun Bakım İstatistiğine Etkisi	İnşa Gül Ekiz İşcanlı
S-02	Pron Pozisyon Sonrası Üst Ektremitede Venöz Trombüs	İsmail Demir
S-03	Ölümcül Bir Komplikasyon: Pulmoner Rezeksiyon Sonrası Bronkoplevral Fistül	Mehmet Emre Geçici
S-04	Trakeal Stenozda Preoperatif Değerlendirmenin Önemi	Ebru Emre Demirel
S-05	Mini Sıvı Yükleme Testi Sırasında Basınç Parametrelerinde Meydana Gelen Değişimler Sıvı Yanıtlılığını Öngörebilir Mi?	Hilal Şahan
S-06	Sinüs Valsalva Anevrizmasının İntraoperatif Transözefageal Eko İle Değerlendirilmesi	Sezer Karabulut
S-07	Sağ Ventrikül Yetmezliği Riski Yüksek, Sol Ventrikül Destek Cihazı Yerleştirilen Hastanın Anestezi Yönetimi	Aslıhan Aykut
S-08	Açık Kalp Cerrahisi Yapılan Hastalarda Postoperatif Analjezi Yönetiminde Ultrason Eşliğinde Yapılan Pektointerkostal Fasiyal Plan Bloğu Ve Rekto İnterkostal Fasiyal Plan Bloğunun Birlikte Uygulanmasının Değerlendirilmesi: Vaka Serisi	Burak Ömür
S-09	Akciğer Kist Hidatik Nedeni İle Operasyona Alınan Pediatrik Hastada Ekstraluminal Bronş Bloker Kullanımı: Olgu Sunumu	Hilal Şahan Akpolat
S-10	Erişkin Kor Triatrium Sinistrium: Anestezi Yönetimi Ve Ekokardiyografik Yaklaşım	Ece Desti

16:00-17:00	Sözlü Sunumlar	
	Oturum Başkanları: Elif Başağan Moğol, Elvin Kesimci	
S-11	Talasemili Hastada Pulmoner Endarterektomi	Irmak Çimenoglu
S-12	Pectus Excavatum Cerrahisi Analjezisinde Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğunun (Spsıb) Etkinliği: Olgu Sunumu	Merve Bıdak
S-13	Atriyal Fibrilasyon Kateter Ablasyon Tedavisinde Transözefageal Ekokardiyografinin Önemi; Olgu Serisi	Şahin Yılmaz
S-14	Zor Hava Yolu Olan Rüptüre Abdominal Aort Anevrizma (Aaa) Olgusunda Çift Lümenli Entübasyon	Mehmet Sarı
S-15	Covid-19 Pandemisi Sırasında Rutin Kardiyovasküler Anestezi Yönetimimizdeki Değişiklikler	Ayla Esin
S-16	Yüksek Doz Opioid Anestizi ile Kalp Kapak Cerrahisi Yapılan Hastalarda Rokuronyum'un Yüksek Dozlarının Hemodinami, Entübasyon Kondüsyonu Ve Rezüdiel Nöromusküler Blok Üzerine Etkileri	Elif Demirel
S-17	Konjenital Kalp Hastalığı Nedeniyle Kardiyak Bilgisayarlı Tomografi Angiografi Çekilen Pediatrik Hastalarda Anestezi Yönetimimizin Değerlendirilmesi; Pratik Çözümler	Hatice Dilek Özcanoglu
S-18	Ultrason Eşliğinde Torasik Paravertebral Kateterin İntratorasik Yerleşimi	Emine Özdemir
S-20	Entübasyon Stilesi Güvenli Mi?: Bir Olgu Sunumu	Hilal Dökmeci
17:00-17:45	Açılış Konuşmaları	
17:45-18:45	Panel 1: Kardiyak Anestezide tartışmaya devam ettiklerimiz	
	Oturum Başkanları: Tülin Aydoğdu Titiz, Suna Gören	
	Diastolik disfonksiyon	Patrick Wouters
	Kalp cerrahisinde alan blokları	Emel Gündüz
	Ekstrakorporeal Kardiyopulmoner resüsitasyon	Emre Gürcü

30 Eylül 2023, Cumartesi

08:30	Açılış	
08:50-09:50	Panel 2: Toraks	
	<i>Oturum Başkanları: Mert Şentürk, Fatma Nur Kaya</i>	
	Toraks cerrahisinde ERAS	Davud Yapıcı
	Mekanik ventilasyon ve “güç” kavramı	Çiğdem Yıldırım Güçlü
	Toraks cerrahisi sonrasında kronik ağrı	Musa Zengin
09:50-10:30	Uydu Toplantı	 BİÇAKCILAR
	<i>Oturum Başkanları: Alper Kararmaz</i>	
	KPB devresi ile ilgili yenilikler	Serdar Günaydın
10:30-11:00	Kahve Molası & Firma Ziyaretleri	
11:00-11:30	Konferans	
	<i>Oturum Başkanı: Başak Ceyda Meço</i>	
	Innovations to help anesthesiologist	Idit Matot
11:30-12:30	Panel 3: Hemodinamik yönetimde bizi zorlayanlar	
	<i>Oturum Başkanları: Zerrin Sungur, Türkan Kudsioğlu</i>	
	Kardiyak cerrahide volüm değerlendirmesi	Nesrin Bozdoğan Özyılkan
	SVB: sistemik dolum ve sirkulatuvar dolum basınçları ile birlikte değerlendirme	M. Enes Aydın
	“Ventriculoarterial coupling”	Muharrem Koçyiğit

12:30-13:30	Öğle Yemeği	
13:30-14:10	Panel 4: Nonkardiyak cerrahi	
	<i>Oturum Başkanları: Ozan Akça, Emre Çamcı</i>	
	MINS: tanıyoruz (?), önleyebiliyor muyuz?	Fisun Demir
	Karotis cerrahisinde: uyutmak veya uyutmamak; işte bütün mesele	Bahar Öç
14:10-14:50	Uydu Toplantı	CSL Behring
	<i>Oturum Başkanı: Fevzi Toraman</i>	
	Masif Transfüzyon Kılavuzu Eşliğinde Fibrinojen, 5 Soru-5 Cevap	Aslı Demir
14:50-15:20	Kahve Molası & Firma Ziyaretleri	
15:20-16:30	PANEL-5: Kardiyak cerrahide organ koruma	
	<i>Oturum Başkanları: Deniz Karakaya, Ümit Karadeniz</i>	
	Miyokard korumada anestetik seçimi	Burhan Dost
	Anestezi derinliği ölçümü	Alper Kararmaz
	Serebral oksimetri ve postoperatif outcome	Fevzi Toraman
	Kalp cerrahisinde akut böbrek hasarı	Başar Erdivanlı
16:30-17:00	Kahve Molası & Firma Ziyaretleri	
17:00-17:40	Uydu Toplantı	
	<i>Oturum Başkanı: Lale Yüceyar</i>	
	Kardiyak anestezide perioperatif isoproterenol kullanımı	Tülün Öztürk
17:40-18:20	Uydu Toplantı	
	<i>Oturum Başkanı: Ayşegül Özgök</i>	
	Viskoelastik testler	Hüseyin İlksen Toprak

18:30-19:30	Yarışma	
	Oturum Başkanları: Tülin Aydoğdu Titiz, Tülün Öztürk	
	Jüri: Ozan Akça, Suna Gören, Deniz Karakaya, Türkan Kudsioğlu, Mukadder O. Sungur, Fevzi Toraman, Tuğhan Utku	
Y-001	Torakotomi ile Lobektomi Yapılan Hastalarda Preoperatif Uygulanan Erektör Spina Plan Bloğu Ve Paravertebral Blok Uygulamasının Posttorakomi Ağrı Sendromu Üzerine Etkileri	Kerem Başer
Y-002	Koroner Arter Bypass Greft Cerrahisinde Otolog Kan Toplamada İki Farklı Yöntemin Nabız Kontür Analizi Parametreleri Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi	Habip Burak Özgödek
Y-004	Açık Kalp Cerrahisi Geçiren Hastalarda; Prognostik Beslenme İndeksi (Pnı), N/L Oranı Ve Crp/Albümin Oranının Prognoz Üzerindeki Etkisi; Retrospektif Tarama	Anıl Kılınç
Y-005	Ecmo'da Antikoagülan Değişikliği Yapmalı Mıyız?	Rabia Yılmaz
Y-006	Eras Uygulanan Kardiyak Cerrahi Hastalarında Preoperatif Ağrı Ve Anksiyetenin Akut Postoperatif Ağrıya Etkisi	Aslıhan Aykut
Y-007	Açık Kalp Cerrahilerinde Torakal Epidural Analjezi Ve Bilateral Erektör Spina Plan Bloğunun Postoperatif Ağrı Ve Solunum Fonksiyonları Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması. Randomize Kontrollü Klinik Çalışma	Fatih Kılıç
Y-008	Kardiyak Cerrahi Geçiren Hastalarda Hedefe Yönelik Sıvı Tedavisinin Delirium Gelişimine Etkisi	Olca Yaldır Kayalı
Y-009	Çocuklarda Tek Akciğer Ventilasyonunda Arndt Ve Tappa Endobronşiyal Bloker Kullanımının Karşılaştırılması: Preliminer Sonuçlar	Ebru Emre Demirel
Y-010	Koroner Arter Bypass Cerrahisi Anestezi İndüksiyonunda Hemodinamik Değişikliklerin Vena Kava Kollapsibilite İndeksi İle Değerlendirilmesi	Aycan Kurtarangil Doğan

1 Ekim 2023, Pazar

08:30-09:00	Akılcı İlaç Oturumu	Özlem Turhan
09:00-10:00	PANEL-6: Pediatrik kardiyak anestezi	
	Oturum Başkanı: Ayda Türköz, Funda Gümüş	
	Pediyatrik hasta kan yönetimi	H. Dilek Özcanoğlu
	"Normal" veya "ideal" basıncı biliyor muyuz?	Ömer Faruk Şavluk
	Ameliyathane dışında pediatrik kardiyak hastanın yönetimi	Mustafa Şimşek
10:00-10:15	Kahve Molası & Firma Ziyaretleri	

10:15-11:15	Sözlü Sunumlar	
	Oturum Başkanları: Nesrin Bozdoğan Özyılkan , Emre Gürcü	
S-21	Minimal İnvaziv Cerrahi Mitral Kapak Replasmanı Sonrası Gelişen Hemotoraks: Rotasyonel Tromboelastometri (Rotem) Kılavuzluğunda Kanama Yönetimi	Emine Özdemir
S-22	Pda Stenti Uygulanan Yarık Damak-Dudaklı Yenidoğanda Anestezi Yönetimi	Ezgi Direnç Yücel
S-23	Erektör Spina Plan Bloğu Kot Kırıkları Ağrı Tedavisinde İyi Bir Çözüm Mü? Olgu Serisi	Hatice Güneş
S-24	Transözefageal Ekokardiyografi İle Doğrulanamayan Santral Venöz Kateter Malpozisyonu: Bir Olgu Sunumu	Gizem Döken
S-25	Pnömonektomi Sonrası Gelişen Ani Kardiyak Arrest Ve Yönetimi: Olgu Sunumu	Mehmet Emre Geçici
S-26	Mitral Kapak Replasmanı Nedeniyle Operasyona Alınan Hastada Gelişen İntraoperatif Dirençli Hipertansiyon Olgu Sunumu	Berivan Bedir Sert
S-29	Robotik Yardımlı Koroner Arter Bypass Cerrahisinde Yüzeyel Serratus Anterior Plan Blok İle Analjezi Ve Erken Derlenme: Gözlemsel, Retrospektif Çalışma.	Muharrem Koçyiğit
S-30	Rat Böbrek İskemi-Reperfüzyonunda Ortaya Çıkan Akciğer Hasarı Tazilumab İle Geri Döndürebilir	Yücel Özgür
S-31	Kardiyopulmoner Baypas Sonrası Bradikardisi Olan Hastada Pacemakera Alternatif İzoproterenol Kullanımı	Selma Fiş Topaloğlu
S-32	2015-2022 Yılları Arasında Türk Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Derneği (Tark) Bildiri Kitabında Basılan Bildirilerin Postoperatif Analjezi Modaliteleri Açısından Değerlendirilmesi	Nevin Esra Gümüş
S-45	Transkatater Aort Kapak Implantasyonu (Tavı) Uygulamasında Kullanılan Anestezi Yöntemlerinin Güncel Literatürde Gözden Geçirilmesi	Gözde Altun

11:15-12:30	Sözlü Sunumlar	
	Oturum Başkanları: Çiğdem Yıldırım Güçlü, M. Enes Aydın	
S-33	Girişimsel Radyolojide Hepatik Kist Hidatik Boşaltılması Sırasında Refrakter Anafilaktik Şok	Aslıhan Aykut
S-34	Sağ Atrial Kitleli Olan Pulmoner Endarterektomi Olgusu: Ekokardiyografi Kılavuzluğunda Kanülasyon Yaklaşımımız	Galip Emre Kılıçaslan
S-35	Eisenmenger Sendromuna Bağlı Beyin Absesi Olgusu	Gülsüm Özçelik
S-36	Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu Nedeniyle Venö-Venöz Ecmo'da İzlenen Hastalarda Sağ Ventrikül Disfonksiyonu: Sistemik Derleme	Berrin Er
S-37	28 Haftalık Gebe Hastada Abdominal Aort Anevrizma Cerrahisinde Anestezi Yönetimi: Olgu Sunumu	Bedia Mine Hanedan
S-38	Transözofageal Ekokardiyografi Kılavuzluğunda Kardiyopulmoner Bypass Olmadan Renal Hücreli Karsinomun İntrakardiyak Trombektomisi	Betül Malkoç
S-39	Karotis Endarterektomi + Safen Ven Patch Anjiyoplasti Cerrahisinde Yüzeysel Servikal Pleksus Bloğu, Karotis Kılıf Bloğu Ve Adduktor Kanal Bloğu Kombinasyonu	Suna Kara Görmüş
S-40	Aort Koarktasyonu Perkütan Transkateter Tedavisinde Hemodinamik Monitörizasyonun Rolü: Olgu Sunumu	Yunus Emre Karapınar
S-41	Konjenital Kalp Cerrahisinde Peroperatif Cpfa Tedavisi: Olgu Sunumu	Selin Sağlam
S-42	İlaç Uyumsuzluğuna Bağlı Miksödem Koması Ve Multiorgan Disfonksiyon Sendromu: Bir Olgu Sunumu	Melis Sumak Hazır
S-43	Usg İle Santral Venöz Kateterin Malpozisyonu Önlenebilir Mi?	Ezgi Büşra Afşin
S-44	Venövenöz Ecmo Desteği Altında Perkütan Trakeotomi: Yöntem Ve Komplikasyonlar	A.Ece Altınay
12:30-13:00	Kapanış	

S-01

Deprem Riski Nedenli Taşınan Bir Yoğun Bakımın Yer Değişimi ve Yatak Sayısı Azalmasının Hasta ve Yoğun Bakım İstatistiğine Etkisi

İnşa Gül EKİZ İŞCANLI¹

¹SBÜ Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi, Düzey 3 Solunumsal Yoğun Bakım Ünitesi-İstanbul Türkiye

GİRİŞ / AMAÇ: Türkiye 6 Şubat 2023 de 11 ili kapsayan deprem ile sağlık hizmeti sunulan binaların deprem yönünden değerlendirmesi tekrar gözden geçirildi. Kurumumuz deprem için riskli bulunarak farklı bir merkeze yatak kapasitesini küçülterek Nisan 2023 de taşındı. Bu çalışmanın amacı taşınma sonrası süreçte hastaların genel özellikleri ve çevre kurumdan kabul edilme oranları ile mortalite-taburculuk durumlarında olumsuz etkilenme olup olmadığı önceki yılın benzer ayları ile karşılaştırılarak araştırıldı.

GEREÇ ve YÖNTEM: Geriye dönük gözlemsel kesitsel çalışma kurgusu ile bir göğüs hastalıkları eğitim dal hastanesi Düzey 3 yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yapıldı. Çalışma dönemi ve hastalar: 1 Mayıs Mayıs-30 Temmuz dönemlerinin 2022 yılı 34 yataklı Düzey 3 YBÜ (Merkez A) hastalar ile 2023 yılı 22 yataklı Düzey 3 YBÜ (Merkez B) kabul olan bütün hastalar çalışmaya alındı. YBÜ aylık istatistik verilerinden geliş yerleri, demografik özellikleri, ek hastalıkları, tanıları, uygulanan solunum desteği türü, yoğun bakımda kalış günü, mortalite ve taburculuk sonrası durumu ve çıkışı kayıt edildi. Her iki dönem kayıt edilen veriler ile karşılaştırıldı.

BULGULAR: Çalışma döneminde deprem öncesi 294 hasta, deprem sonrası taşınılan merkezde 272 hasta çalışmaya alındı. Hastaların diyabet ve kanser dışında ek hastalıkları benzer, Pnömoni ve Covid-19 deprem öncei dönemde fazla idi(Tablo 1). Merkezlerdeki hastaların kabul yerleri ve taburculuk yerleri tablo 1 ve 2 de özetlendi. Taşınılan merkez B de daha çok düzey 2 YBÜ den, daha az servisten hasta kabul edilmiş idi. Taburculuk sırasında dış sevk fazla, eve taburcu oranı düşük, Düzey 2 ye nakil daha yüksek idi. Mortaliteler ve YBÜ kalış günleri benzer idi (Tablo 2).

Tablo 1. Çalışma dönemi her iki merkezde YBÜ ekibinin Hasta Özellikleri ve yatış nedenleri					
	Merkez B N=272		Merkez A =294		
	n	%	n	%	
85yaş ve üzeri	41	15,1	43	14,6	0.88
65yaş, yaş ve üzeri	197	72,4	217	73,8	0.71
erkek	171	62,9	180	61,2	0.69
geliş yeri					
Acil	133	48,9	147	50,0	<0.001
dış hastane	24	8,8	32	10,9	
Düzy 2	71	26,1	22	7,5	
Düzy 3A	1	0,4	15	5,1	
poliklinik	8	2,9	0	0,0	
Servis	35	12,9	78	26,5	
ek hastalık					
DM	47	17,3	101	34,4	<0.001
HT	87	32,0	116	39,5	0.064
KKY	62	22,8	58	19,7	0.37
AKC CA	14	5,1	37	12,6	0.002
Parkinson	2	0,7	2	,7	>0.99
Alz-demans	12	4,4	16	5,4	0.57
Yaşlı-düşkün	48	17,6	61	20,7	0.35
KBH	25	9,2	37	12,6	0.20
KOAH	92	33,8	86	29,3	0.24
Astım	5	1,8	10	3,4	0.25
SVO	10	3,7	12	4,1	0.80
YBU yatış nedenleri					
ABY	35	12,9	38	12,9	0.98
Pnömoni	132	48,5	171	58,2	0.022
COVID-19	6	2,2	31	10,5	<0.001
PX	5	1,8	4	1,4	0.74
Plörezi	22	8,1	16	5,4	0.21
PE	7	2,6	17	5,8	0.058
Hemoptizil	17	6,3	10	3,4	0.11
KOAH alevlenme	0	0,0	4	1,4	0.13
mortalite	97	35,7	93	31,6	0.31

Çalışma dönemi her iki merkezde YBÜ'deki Hasta Özellikleri ve yatış nedenleri

2

Tablo 2. YBÜ hastaların yaş, APCAHE II ve solunum desteği gün bilgileri					
	Merkez B N=272		Merkez A N=294		
	N	DEĞER	N	DEĞER	P değeri
Yaş	272	70(15)	294	71 (13)	0.21
APACHE II	272	24(19-30)	294	20 (15-25)	<0.001
IMV gün	85	7(4-11)	88	7(3-12)	0.97
NIMV gün	81	4(2-7)	105	6(4-9)	<0.001
Nazal gün	87	4(3-6)	92	4(3-6)	0.88
IMV+NIMV gün	19	7(4-14)	9	8(6-9)	>0.99
Yattığı gün sayısı	272	5(3-8)	294	6(3-8)	0.053
IMV: invaziv mekanik ventilasyon, NIMV: noninvaziv mekanik ventilasyon					

YBÜ hastaların yaş, APCAHE II ve solunum desteği gün bilgileri

3

Tablo 3. YBÜ hastaların Çıkış bilgileri					
	Çalışma Dönemleri				p değeri
	Merkez B		Merkez A		
	N	%	N	%	
Dışsevk	14	5,1	7	2,4	<0.001
Düzy 2	87	32,0	63	21,4	
Düzy 3 A	0	0,0	2	,7	
Eve taburcu	46	16,9	64	21,8	
Ölüm	97	35,7	93	31,6	
Servise nakil	28	10,3	65	22,1	

YBÜ hastaların Çıkış bilgileri

TARTIŞMA / SONUÇ: Mücbir nedenler ile zorunlu küçülerek yer değişikliği yapılması YBÜ'de yatan hastaların ciddiyet seviyesinde artışa neden olabilir. Aynı YBU ekibi ile takipte



mortalite üzerine olumsuz etkisi olmayacağı söylenebilir. Kurumsal yatak kapasitesindeki azalma hasta triajında servise nakil de sorun yaşanabileceği ancak Düzey 2 YBÜ planlaması yapıldığında hasta triajının devam ederek YBÜ yatış gününde değişiklik olmayacağı bu çalışma verilerine dayanarak söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: YBÜ, taburcu, mortalite, deprem

Kaynakça

1. Watts RJ, Pierson J, Gardner H. How do critical care nurses define the discharge planning process? Intensive Crit Care Nurs 2005;21:39-46.
2. Paratz J, Thomas P, Adsett J. Re-admission to intensive care: identification of risk factors. Physiother Res Int 2005;10:154-63.

S-02

Pron Pozisyon Sonrası Üst Ektremitede Venöz Trombüs

Yasemin GÜNEŞ¹, İsmail DEMİR¹, Çağatay KÜÇÜKBİNGÖZ²

¹Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi

²Adana Şehir Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ / AMAÇ: Üst ekstremitte venöz trombozu (UEDVT) nadirdir, yaklaşık olarak tromboembolik hadiselerin %10'unu temsil eder. Venöz kateterler, kanser, östrojenik hormonal replasman, trombofili, akut veya dializ gerektiren böbrek yetmezliği veya inflamatuvar hastalıkların alevlenmesi venöz tromboembolizmin risk faktörleri arasındadır.

OLGU: 42 yaşında kadın hasta. Öyküsünde ankilozan spondilit, sol femoral venöz yetmezlik tanısı olan hastaya 15 gün önce sol L5 hemilaminektomi ve L5-S1 foraminotomi uygulanmış. Premedikasyon yapılmaksızın operasyon odasına alınan hastada propofol ve rokuronyum ile anestezi indüksiyonu (bir gün önce sol kol bilek üstünden açılan damar yolundan) uygulandı. Anestezi idamesi sevofluran ile sürdürüldü. Hastada aynı damar yolundan iv. sıvı olarak %0.9 NaCl'den 1200 ml uygulandı. Analjezik olarak iv tramadol bolus (2 mg/kg) ve ibuprofen infüzyon (400 mg) uygulandı. Operasyon yaklaşık olarak 1 st 15 dk sürdü ve ekstübe edilen hasta derlenme odasına alındı. Postoperatif 20. dk da sol antekubital bölgeyi de içeren ön kol ve elde renk değişikliği başladı. Damar yolunun olduğu kısım en şiddetli olmakla hassasiyet ve ağrı tarifleyen hastada ciltte soğukluk tespit edildi. Her iki kolda radial ve ulnar arterde pulsasyon alınmakta idi. Sol işaret parmağından periferik oksijenizasyon takip edildi. Hastaya mevcut damar yolundan bir gece önce Ceftriakson tedavisi uygulandığı öğrenildi. Hasta, zaman zaman özellikle de soğukta parmaklarında üşüme ve uyuşma olduğunu ifade etti. Kalp Damar Cerrahisi ve Algoloji konsültasyonu sonucu Raynauld fenomeni ön tanısı ile hastaya USG eşliğinde stellat ganglion blokajı yapıldı. Ağrısı şikayetleri azalmaya başladı

postop 15. dk



Postoperatif bakım ünitesinde farkedilen iki el arasındaki renk değişikliği.

postop 8. saat



Stellat ganglion blokajı sonrası 8. saat. Sol el rengi açılmış olup hastanın ağrıları azalmıştı.

postop 24. saat



Hastanın ağrıları azaldı, el rengi de açılmaya başladı, iyi olan hastanın taburculuğu planlandı.



TARTIŞMA / SONUÇ: Üst ekstremité venöz trombozu (UEDVT), tromboembolik hadiselerin %10'unu temsil eder. Engelberger RP, İspanyol Registro Informatizado de Enfermedad'a kayıtlı 37.366 VTE hastasının %6'sında UEDVT'u ve %94'ünde ise alt ekstremitéde DVT'u (LEDVT) saptanmıştır. Öyküde ankilozan spondilit, Raynould fenomeni, venöz yetmezlik tanılarının olması, yaklaşık 15 gün önce operasyon geçirmesi ve laminektomi için pron pozisyon sırasında kolda venöz stazın oluşması, propofol ve ibuprofen kullanılması gibi multifaktöriyel nedenlere bağılı olarak olgumuzda üst ekstremitéde derin ven trombozu geliştiğı düşünölmüştür.

Anahtar Kelimeler: stellate ganglion block, USG guided, venous thrombosis

Kaynakça

Engelberger RP, Kucher N. Management of deep vein thrombosis of the upper extremity. Circulation 2012;126:768-73.

Khan O, Marmaro A, Cohen DA. A review of upper extremity deep vein thrombosis. Postgrad Med 2021 Aug;133(sup1):3-10.

Delluc A, Le Mao R, Tromeur C, et al. Incidence of upper-extremity deep vein thrombosis in western France: a community-based study. Haematologica. 2019;104(1). DOI:10.3324/haematol.2018.194951

Lee JA, Zierler BK, Zierler RE. The risk factors and clinical outcomes of upper extremity deep vein thrombosis. Vasc Endovascular Surg. 2012. DOI:10.1177/15385744114321



S-03

Ölümcül bir komplikasyon: Pulmoner rezeksiyon sonrası bronkoplevral fistül

Mehmet Emre Geçici¹, Eren Karahan²

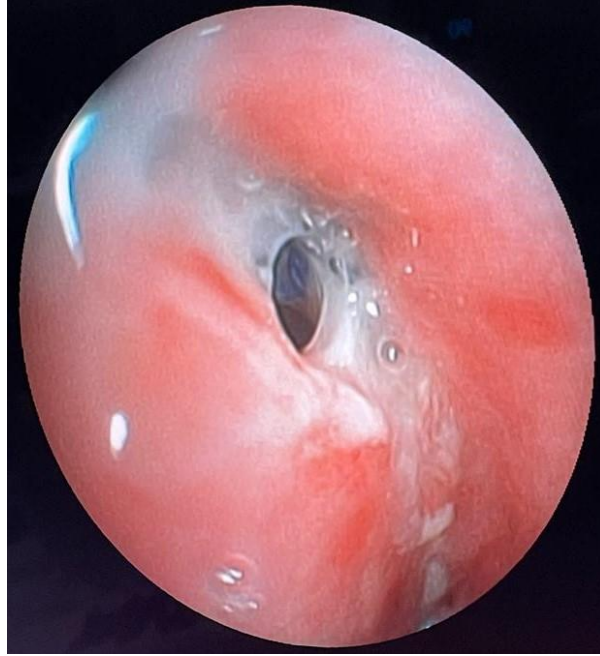
¹SBÜ Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank EAH Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

²Edirne Uzunköprü Devlet Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ / AMAÇ: Ana bronş, lobar veya segmental bronş ile plevral boşluk arasında bağlantı bronkoplevral fistül (BPF) olarak tanımlanır. Pulmoner rezeksiyon sonrası nadir görülen bir komplikasyondur ve yüksek mortalite ile ilişkilidir. Bu olguda pulmoner rezeksiyon sonrası gelişen BPF tedavi sürecinde gelişebilecek mortaliteye dikkat çekmeyi amaçladık.

OLGU: 77 yaşında kadın hasta hipertansiyon, kronik obstrüktif akciğer hastalığı tanılı, skuamoz hücreli akciğer malignitesi nedeniyle geçirdiği pnömonektomi sonrası karinadan sağ ana bronşa uzanan BPF nedeniyle trakeobronşial stent takılmış. 15 gün sonra hızlı gelişen solunum yetmezliği nedeniyle acil bronkoskopi yapıldı. Hastanın bilinci letarjik, dispneik görünümde KAH: 120 atım/dk, TA: 80/50 mmHg, SpO₂:%80 (geri solumasız oksijen maskesi ile 8 lt/dk ile), solunum sayısı: 48/dk olarak değerlendirildi. Akut solunum yetmezliği nedeniyle 80 mg propofol, 30 mg rokuronyum ile tek girişimde orotrakeal entübe edildi. Entübasyon sonrası KAH:102 atım/dk TA:70/45 mmhg Spo₂:%94 EtCO₂:115 mmHg olarak görüldü. İntraoperatif mekanik ventilasyonda volüm kaçağı nedeniyle tidal volüm 135 ml elde edilebildi. Bronkoskopi sırasında stentin fistül alanını kapatamadığı aktif geçişin olduğu bronkoplevral ve trakeaözefageal fistül traktının mevcut olduğu görüldü. Stent pozisyonu değiştirilerek fistül kapatılmaya çalışıldı ancak tüm manevralara rağmen maksimal Tidal volüm 117 ml/soluk EtCO₂:118 olarak yoğun bakım ünitesine transfer edildi. Yoğun bakım takibinin 27. Saatinde kardiyak arrest gelişti.

bronşial fistül trakt



TARTIŞMA / SONUÇ: BPF prevalansı %1-4, mortalite ise %16-72 olarak bildirilmiştir (1, 2). Fistülün boyutuna bağlı olarak küçük fistüller fleksibl bir tel fırça kullanarak mekanik aşındırma, büyük fistüllerde ise silikon stent yerleştirilmesi yapılmaktadır. Özefageal stentler, doku yapıştırıcıları, omentum grefti tedavi seçenekleridir. Daoud ve ark.'ları torasik cerrahi sonrası bronşiyal fistül gelişen 5 hastada femoro-femoral kanulasyonlu arteriovenöz ekstrakorporeal membran oksijenasyon(ECMO) kullanmışlar 3 hastada fistülün iyileştiğini bildirmişlerdir (3). Doğru zamanda ECMO ile terapötik bir köprü sağlanabileceği, bronşiyal fistülün iyileşmesine katkı sunacağı kanısına varılmıştır. Pulmoner rezeksiyon ve havayolu cerrahi merkezlerinde ECMO desteği sağlanabilecek imkanlar oluşturulmasının mortaliteyi azaltabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Bronkoplevral fistül, solunum yetmezliği, ECMO

Kaynakça

1. Bazzocchi R, Bini A, Grazia M, Petrella F. Bronchopleural fistula prevention after major pulmonary resection for primary lung cancer. Eur J Cardiothorac Surg. 2002 Jul;22(1):160.
2. Asamura H, Naruke T, Tsuchiya R, Goya T, Kondo H, Suemasu K. Bronchopleural fistulas associated with lung cancer operations. Univariate and multivariate analysis of risk factors, management, and outcome. J Thorac Cardiovasc Surg. 1992 Nov;104(5):56-64.
3. Daoud O, Augustin P, Mordant P, Lasocki S, Al-Attar N, et al. Extracorporeal membrane oxygenation in 5 patients with bronchial fistula with severe acute lung injury. Ann Thorac Surg. 2011 Jul;92(1):27-30.

Yayın No: S-04

Trakeal Stenozda Preoperatif Değerlendirmenin Önemi

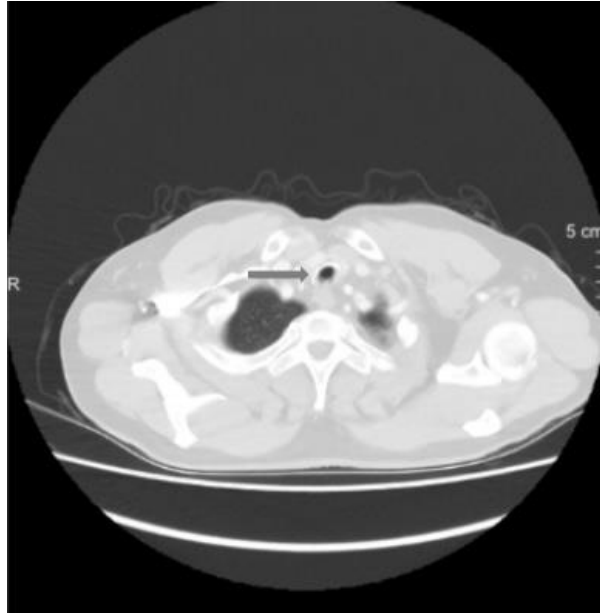
Nur Canbolat¹, Suna Arat¹, Ebru Emre Demirel¹, Kemalettin Koltka¹

¹Anesteziyoloji Anabilim Dalı, İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

GİRİŞ / AMAÇ: Subglottik stenoz, havayolunun vokal kordların aşağısından krikoid kıkırdağın alt kenarına kadar daralmasıdır. Konjenital veya kazanılmış olabilir. Uzun süreli entübasyon, edinilmiş subglottik stenozun en sık sebeplerindendir. Bu hastalar üst havayolu obstrüksiyonu semptomları ile karşımıza çıkabilirken asemptomatik de olabilirler.

OLGU: 46 yaşında erkek hastaya enfekte sol femur diafiz fraktür sebebiyle çivi çıkarma planlanmıştı. Sistemik hastalığı olmayan hasta, 1990'da multipl travma sonrası 45 gün yoğun bakım ünitesinde entübe halde takip edilmişti. Hasta preoperatif muayenemizde yoğun bakım taburculuğundan beri efor ile dispnesi olduğunu belirtti ve konuşurken hastanın dispneik olduğu görüldü. Trakeal stenoz açısından değerlendirilmesi için kulak-burun-boğaz(KBB) ve göğüs hastalıklarına danışıldı. Vokal kordları hareketli gözlenen hastaya toraks bilgisayarlı tomografi(BT) çekilmesi önerildi. BT'de trakea torasik inlet düzeyinde 7 mm boyunca %30 darlık saptandı.(Resim 1) Operasyon sabahına bronkoskopi planlandı.Ameliyathaneye alınan hastaya rutin monitorizasyon sonrası sedoanaljezi altında bronkoskopi yapıldı. Bronkoskopi sonrası genel anestezi indüksiyonu yapıldı. Videolaringoskop ile başarılı laringoskopi sonrası 8 ve 7 numaralı endotrakeal tüp ilerletilemedi. 6.5 numaralı endotrakeal tüp ile entübe edildi. 2 saatlik cerrahi sonrasında hasta sorunsuz ekstübe edildi. Uyanma odası takibi sonrası hasta servisine transfer edildi.

Resim 1



Toraks BT aksial kesitinde trakeada %30 darlığa sebep olan subglottik stenoz görüntüsü.

TARTIŞMA / SONUÇ: Zor entübasyon senaryoları, deneyimli anesteziistler için bile zorlayıcı olabilmektedir. Preoperatif dönemde zor entübasyon ihtimali olan hastayı ön görmek önemlidir. Subglottik stenoz, anestezi indüksiyonu sonrasında zor entübasyon olarak karşımıza çıkabilir.[1] Bunun en sık sebebi iatrojenik travmadır ve edinilmiş sebeplerin yaklaşık %90'ı uzamış entübasyon ve trakeostomi öyküsünün olmasıdır.[2] Trakea çapında %30 darlık gelişene kadar hastaların çoğu asemptomatiktir.[4] Subglottik stenoz olguları, daha çok dispne ile karşımıza çıkmaktadır ve sıklıkla astım veya tekrarlayan bronşit tanısı almaktadır.[3] Bu yüzden zor entübasyon tahmini için preoperatif değerlendirme değerlidir. Böyle bir durumdan şüpheleniliyorsa KBB ve göğüs hastalıklarına danışılmalı, görüntülemeleri yapılmalıdır. Boyun ve toraks BT çekilerek darlığın lokalizasyonu, derecesi ve uzunluğu saptanmalıdır.[5] Asemptomatik hastada, detaylı pre-anestetik değerlendirme yapılarak zor entübasyon hazırlığı yapılabilir ve katastrofik komplikasyonların önüne geçilebilir. Bu yüzden hastanın ayrıntılı tıbbi geçmişi, semptomları detaylıca sorgulanmalı ve şüphelenildiğinde gereken görüntülemeler yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: preoperatif değerlendirme, trakeal stenoz

Kaynakça

- 1- Koji Sato, Takashi Horiguchi, Toshiaki Nishikawa, Unsuspected subglottic stenosis in a 5-year-old scheduled for elective surgery, Journal of Clinical Anesthesia, Volume 17, Issue 6, 2005, Pages 470-472, ISSN 0952-8180
- 2-Parrish KL, Miller RH. Subglottic stenosis. The Journal of the Louisiana State Medical Society : Official Organ of the Louisiana State Medical Society. 1991 Sep;143(9):7-10. PMID: 1744499.
- 3-Spittle N, McCluskey A. Lesson of the week: tracheal stenosis after intubation. BMJ. 2000 Oct 21;321(7267):1000-2. doi: 10.1136/bmj.321.7267.1000. PMID: 11039970; PMCID: PMC1118774.
- 4- Youn AM, Yoon SH, Park SY. Failed intubation of an unanticipated postintubation tracheal stenosis: a case report. Korean J Anesthesiol. 2016 Apr;69(2):167-70. doi: 10.4097/kjae.2016.69.2.167. Epub 2016 Mar 30. PMID: 27064682; PMCID: PMC4823413.
- 5- Almanzar A, Danckers M. Laryngotracheal Stenosis.In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-.

S-05

Mini sıvı yükleme testi sırasında basınç parametrelerinde meydana gelen değişimler sıvı yanıtılığını öngörebilir mi?

Hürü Ceren Gökdoğan¹, Taner Abdullah¹, Hilal Şahan¹, Funda Gümüş Özcan¹

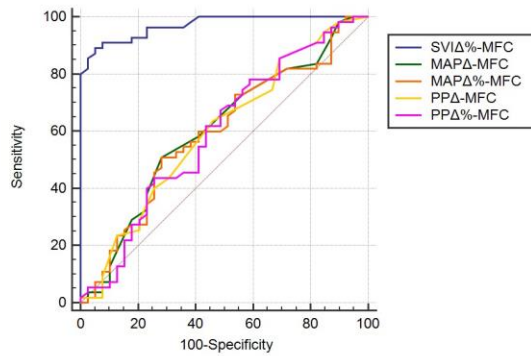
¹Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

GİRİŞ / AMAÇ: Sıvı yanıtılığını, cerrahi hastalarda mini sıvı yüklemesi (MFC) kullanılarak değerlendirilebilir. Bu çalışmada MFC sonrası atım hacmi indeksi (SVI), ortalama arter basıncı (MAP) ve nabız basıncı (PP) parametrelerinde meydana gelen değişimlerin sıvı yanıtılığını öngörme etkinliklerinin kıyaslanması amaçlanmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Tüm hastalara standart bir hedefe yönelik hemodinamik yönetim uygulandı. SVI, MAP ve PP'yi de içeren hemodinamik veriler MFC'den önce (T1), MFC'den (1 dakika içinde 100 mL kristalloid infüzyon) 30 saniye sonra (T2) ve sıvı yüklemesi tamamlandıktan (ilave 400cc) 1 dakika sonra kaydedildi. Sıvı yüklemesinden sonra SVI'da %15'ten fazla artış olan işlemler pozitif olarak sınıflandırıldı. MFC'ye bağlı olarak SVI ve basınç parametrelerindeki (SVI/MAP/PP $\Delta\%$) absolut ve yüzde değişimler, sıvı yanıtılığını ön görme etkinliği açısından area under the receiver operating characteristics curve (ROC-AUC) hesaplanarak değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışmaya 33 hasta dahil edildi ve toplam 94 sıvı yüklemesi uygulandı. Bunların 55'inde (%58,5) SVI'da $\geq 15\%$ artış gerçekleşti ve bunlar pozitif işlem olarak sınıflandı. MFC-SVI $\Delta\%$, MFC-MAP Δ , MFC-MAP $\%$, MFC-PP Δ , MFC-PP $\%$ için ROC-AUC değerleri sırasıyla 0,97, 0,60, 0,59, 0,60, 0,59 idi. MFC-SVI $\Delta\%$ 'nın ROC-AUC değeri diğer parametrelerin ROC-AUC değerlerinden istatistiksel olarak daha yüksekti.

şekil 1



ROC-AUC eğrileri

Hastaların Demografik ve İntraoperatif Verileri

Hastalar (n=33)	
Cinsiyet (E/K)	14/19
Yaş (yıl)	58 (48 – 63)
BMI (kg/m²)	27,1 ± 5,6
IBW (kg)	59,4 ± 8.9
PEEP (cm H₂O)	5 (5 – 5)
Plato Basıncı (cm H₂O)	14 (13 – 16)
Tidal hacim (mL)	420 ± 63
Tidal hacim (mL /kg of IBW)	7.08 ± 0.49
Statik kompliyans (mL / cm H₂O)	56 ± 17
Anestezi süresi (dk)	358 ± 88
Cerrahi süresi (dk)	323 ± 90
ASA skoru (I/II/III)	11 / 17 / 5
Komorbiditeler	
Diabetes mellitus	11 (33%)
Hipertansiyon	15 (45%)
Kardiyovasküler hastalık	7 (21%)
Tiroid fonksiyon bozukluğu	3 (9%)
KOAH	2 (6%)

Değerler sayı, ortalama ± standart sapma, ortanca (25 ile 75. yüzdelik) olarak ifade edilmiştir. E: erkek, K: kadın, BMI: vücut kitle indeksi, IBW: ideal vücut ağırlığı, PEEP: pozitif ekspirasyon sonu basıncı, KOAH: kronik obstrüktif akciğer hastalığı.

Çalışma süresi boyunca hemodinamik değişkenler

	Bazal (T1)	MFC (T2)	P₁	Sıvı yüklemesi (T3)	P₂	p değeri
HR (atım/dk)						
Pozitif	80 ± 13	79 ± 13	0.005	77 ± 11	0.006	<0,001
Negatif	77 ± 11	77 ± 11	0.67	76 ± 10	0.047	0.009

<i>P gruplar arası</i> MAP (mmHg)	0,34	0,49		0,55		
Pozitif	70 ± 12	73 ± 13	<0.001	80 ± 14	<0.001	<0,001
Negatif	71 ± 12	73 ± 13	0.46	76 ± 12	0,002	<0,001
<i>P gruplar arası</i> SVI (mL/m ²)	0,73	0,92		0,12		
Pozitif	27,6 ± 6,4	31,1 ± 6,9	<0.001	35,8 ± 7,6	<0.001	<0,001
Negatif	29,5 ± 7,5	30,3 ± 8,1	<0.001	31,4 ± 8,5	<0.001	<0.001
<i>P gruplar arası</i> CVP (mmHg)	0,19	0,61		0,009		
Pozitif	4,9 ± 2,2	5,5 ± 2,4	<0.001	6,6 ± 2,9	<0.001	<0,001
Negatif	6,1 ± 3,1	6,6 ± 3,1	0.01	7,4 ± 2,8	<0.001	<0.001
<i>P gruplar arası</i> PP (mmHg)	0,032	0,048		0,18		
Pozitif	47,15 ± 10,37	50,12 ± 11,34	<0.001	53,41 ± 12,45	<0.001	
Negatif	46,61 ± 10,01	50,81 ± 11,14	<0.001	59,56 ± 12,95	<0.001	<0,001
<i>P gruplar arası</i>	0,79	0,77		0,02		<0,001

Değerler ortalama ± SD veya medyan (25 ile 75 yüzdalık dilim) olarak ifade edilir. P gruplar arası: Student t testi veya mann-whitney u testi ile pozitif ve negatif zorluklar arasında karşılaştırma. p değeri: tekrarlanan ölçümler tek yönlü ANOVA veya Friedman testi ile gruplar içindeki zaman noktalarının karşılaştırılması. Bonferroni veya Dunn yöntemleriyle post-hoc karşılaştırmalar için p değerleri: p1: T1'e karşı T2, p2: T1'e karşı T3. MFC: mini sıvı yüklemesi, HR: kalp hızı, MAP: ortalama arter basıncı, SVI: stroke volume indeksi, CVP: santral venöz basınç, PP: nabız basıncı

TARTIŞMA / SONUÇ: MFC sırasında basınç parametrelerinde meydana gelen değişimler sıvı yanıtılığını öngörememektedir. Bu nedenle SVI alternatifi olarak kullanılması uygun değildir.

Anahtar Kelimeler: mini sıvı yükleme, sıvı yanıtılılığı, hedefe yönelik sıvı tedavisi



Kaynakça

- 1) Shi R, Monnet X, Teboul JL. Parameters of fluid responsiveness. Curr Opin Crit Care. 2020 Jun;26(3):319-326.
- 2) Jalil BA, Cavallazzi R. Predicting fluid responsiveness: A review of literature and a guide for the clinician. Am J Emerg Med. 2018 Nov;36(11):2093-2102.
- 3) Vincent JL. "Let's give some fluid and see what happens" versus the "mini-fluid challenge". Anesthesiology. 2011 Sep;115(3):455-6.

S-06

Sinüs valsalva anevrizmasının intraoperatif transözefageal eko ile değerlendirilmesi

Sezer Karabulut¹, Esra Eker¹, Türkan Kudsioğlu¹

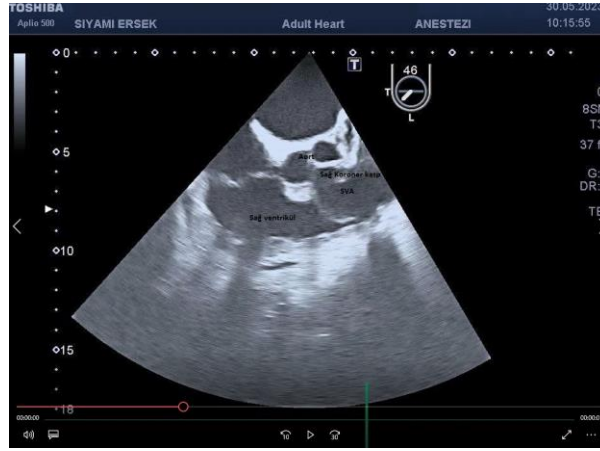
¹Dr Siyami Ersek göğüs kalp damar cerrahisi eğitim ve araştırma hastanesi

GİRİŞ / AMAÇ: Sinüs valsalva anevrizması (SVA), konjenital veya edinsel nedenlere (infektif endokardit, travma, sistemik inflamatuvar hastalıklar, bağ dokusu hastalıkları ve ateroskleroz) bağlı olarak bir ya da fazla aort sinüslerinde anormal dilatasyon gelişmesidir(1). En çok sağ koroner sinüste görülür ve genellikle sağ ventriküle rüptüre olurlar(1). Ayrıca VSD veya aort yetmezliği(AY) gibi ek patolojilerle beraber gösterebilir. Fizyolojik sonuçlar rüptürün gelişme hızına, kan akım miktarına ve şantın lokalizasyonuna göre çeşitlilik gösterir. İntraoperatif TÖE ile değerlendirme anatomik ve hemodinamik verilerin birlikte yorumlanmasına olanak sağlamaktadır(2). Bu olgu sunumunda; SVA rüptürünün intraoperatif TÖE ile değerlendirilmesinin ve takibinin önemini vurgulamayı amaçladık

OLGU: Olgu: 59 yaşında erkek hasta ani başlangıçlı dispne, takipne, taşikardi ve akut AY kliniğiyle acil operasyon için başvurdu. Hastanın hemodinamik verileri; nabız basıncı aralığı geniş, sistolik basıncı yüksek(160/46 mmHg), ve SaO₂ (% 86) düşüktü. Kalp kateterizasyonunda VSD saptanmadı, toraks BT ve TTE sonuçları AY ve pulmoner ödemle uyumlu idi. İntraoperatif TÖE ile değerlendirmede; şiddetli AY ve sağ ventriküle açılan SVA rüptürü saptandı. (Şekil 1). KPB ve sonrası cerrahi onarım TÖE ile değerlendirildi. AY ve ek bir patoloji saptanmadı(Şekil 2). Hasta 7. gününde taburcu edildi

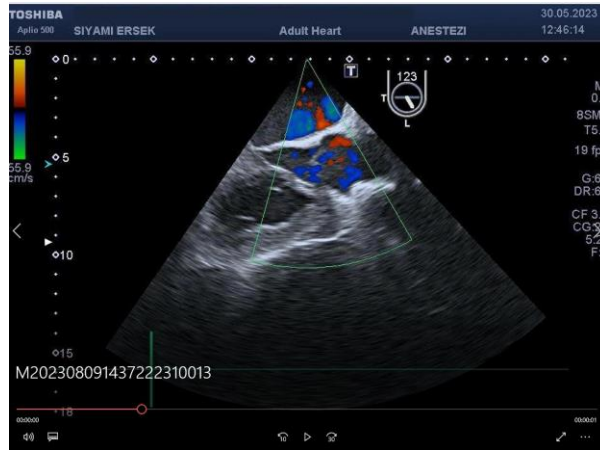
TARTIŞMA / SONUÇ: Sağ koroner sinüs kaynaklı SVA sağ ventriküle rüptüre olarak pulmoner ödem ve sağ yetmezliğe neden olmaktadır. Acil cerrahi yaklaşım gerekmektedir. İntraoperatif TÖE hem tanısal hem de kritik hastalarda hemodinamik değerlendirme ve süreci yönetmede önemli bir monitörizasyon yöntemidir.

Şekil1



Şekil1:1.MÖ, Kısa aks aort kapak görüntüsü(Preop)

Şekil 2:MÖ,



Şekil2:MÖ, Uzun aks aort kapak görüntüsü(Postop)

Anahtar Kelimeler: İntraoperatif Transözefageal ekokardiyografi, Sinüs valsvalva anevrizması, kalp cerrahi anestezisi

Kaynakça

A rare case of unruptured extracardiac multiple sinus of Valsalva aneurysms originating from the orifices with partial aortic wall defects. Ohno N, Watanabe K, Maeda T, Kato O, Ueno G, Yoshizawa K, Fujiwara K. Surg Case Rep. 2019;5:47

2.Role of Intraoperative Transesophageal Echocardiography in Cardiac Surgery: an Observational Study2019 Aug 15; 7(15): 2480–2483.

S-07

Sağ Ventrikül Yetmezliği Riski Yüksek, Sol Ventrikül Destek Cihazı Yerleştirilen Hastanın Anestezi Yönetimi

Aslıhan Aykut¹, Zeliha Aslı Demir¹, Ümit Karadeniz¹

¹SBÜ Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ / AMAÇ: Sol ventrikül mekanik destek cihazlarının (LVAD), son dönem kalp yetmezliği tedavisi ve kalp nakline köprüleme amaçlı her geçen gün kullanımı artmaktadır. Sağ ventriküler (RV) yetmezliği, LVAD implantasyonundan sonra morbidite ve mortalite ile önemli ölçüde ilişkilidir. LVAD implantasyonu öncesinde, RV yetmezliği için yüksek risk öngörülen hastanın anestezi deneyimini sunmayı amaçladık.

OLGU: 58 yaşında kadın hastada (58kg, 154cm); hipertansiyon, hipotroidi, iskemik kardiyomiyopati, ICD ve medikal olarak tedavi edilemeyen kalp yetmezliği mevcuttu. Preoperatif ekokardiografisinde; 1-2 mitral yetmezlik, sistolik pulmoner arter basıncı 51+8mmHg, Torrential (çok ciddi) triküspit yetmezliği (TY), Tapse: 16mm, Ejeksiyon Fraksiyonu %10-15 ve diyastolik çap: 6,2cm olarak raporlandı. Ameliyathaneye geldiğinde kan basıncı 90/53mmHg ve kalp hızı 55 atım/dk atriyal fibrilasyonluydu. Rutin ASA monitörizasyonuna ek olarak, invaziv arteriyel basınç takibi altında rokuronyum (50mg), propofol (50mg) ve fentanil (200mcg) ile anestezi indüksiyonu gerçekleştirildi. İndüksiyon sırasında MAP 55mmHg üzerinde tutabilmek için 0,1mcg/kg/dk noradrenalin infüzyonu başlanması gerekli oldu. Transamin 1000mg puşe sonrası 20mg/sa infüzyonu da başlandı. Endotrakeal entübasyon sonrası, İNOS başlandı ve postoperatif 48 saate kadar devam edildi. Tüm operasyon boyunca 6-8ml/kg tidal volüm ve 8-14/dk solunum hızı arasında tutulmaya çalışıldı. Anestezi idamesi BIS 40-50 arasında idame ettirecek sevofluran/O₂ karışımı ile, analjezi de remifentanil infüzyonu ile sağlandı. TEE’de 3-4TY ve CVP basıncı 22cmH₂O ölçüldü. 57 dakika KPB süresi sonunda, Dopamin 3mcg/kg/dk, dobutamin 5mcg/kg/dk, noradrenalin 0,2mcg/kg/dk ile pompadan çıkıldı. TEE’de LV inflow kanülünün doğru yerleşimi doğrulandı, sağ ventrikül işlev bozukluğuna rastlanmadı. Kristaloid (600ml), cofact (250IU) ve hemocompetan (1gr) verildi, 400ml idrar çıkışı ve 1000ml de UF ile volüm çıkışı oldu. Postoperatif 8 saatte ekstübe edildi ve 3.gün servise çıkarıldı.

TARTIŞMA / SONUÇ: RV yetmezliğinin, LVAD yerleştirilmesinden sonra kötü sonuçla ilişkili olduğu kanıtlanmıştır (2). Sağ ventriküldeki interventriküler katkının kaybı, pulmoner vasküler rezistans artışı veya LVAD ile sağ kalbin önyükü artması nedenler arasında kabul edilse de, RV yetmezliğinin neden meydana geldiği kesin olarak açıklığa kavuşturulmamıştır (3). Aksine sağ ventrikulo-arteryel coupling’in LVAD implantasyonu sonrası arttığı ve RV performansının iyileştiği gösterilmiştir (4). Sağ ventrikül yetmezliği için birçok risk faktörünü taşıyan olgumuzda bu mekanizma ile, ve ek olarak levosimendan, İNOS, intravasküler volüm, mekanik ventilasyon ve kan gazı optimizasyonu gibi multifaktöryel önlemlerle, preoperatif yüksek riskine rağmen pompa çıkışı TEE’de sağ yetmezlik bulguları görülmedi.

Anahtar Kelimeler: LVAD, sağ ventrikül yetmezliği, anestezi yönetimi

Kaynakça

1. Feussner M, Mukherjee C, Garbade J, Ender J. Anaesthesia for patients undergoing ventricular assist-device implantation. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2012;26:167–177.
2. Drakos SG, Janicki L, Horne BD, Kfoury AG, Reid BB, Clayson S, et al. Risk factors predictive of right ventricular failure after left ventricular assist device implantation. *Am J Cardiol.* 2010;105:1030–1035.
3. Damiano RJ, Jr, La Follette P, Jr, Cox JL, Lowe JE, Santamore WP. Significant left ventricular contribution to right ventricular systolic function. *Am J Physiol.* 1991;261:H1514–H1524.
4. Kanemaru E, Yoshitani K, Fukushima S, Fujita T, Ohnishi Y. Effect of left ventricular assist device implantation on right ventricular function: Assessment based on right ventricular pressure-volume curves. *Artif Organs.* 2020 Nov;44(11):1192-1201.

S-08

Açık Kalp Cerrahisi Yapılan Hastalarda Postoperatif Analjezi Yönetiminde Ultrason Eşliğinde Yapılan Pektointerkostal Fasiyal Plan Bloğu ve Rekto İnterkostal Fasiyal Plan Bloğunun Birlikte Uygulanmasının Değerlendirilmesi: Vaka Serisi

Burak Ömür¹, Bahadır Çiftçi¹, Selçuk Alver¹, Cem Erdoğan¹, Yahya Yıldız¹

¹İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi

GİRİŞ / AMAÇ: Parasternal bölge ameliyatlarında analjezi amaçlı çeşitli rejyonel teknikler kullanılır. Bu tekniklerden fasiyal plan blokları olarak parasternal bloklar tercih edilebilir. Parasternal bloklar, T2-T6 torasik sinirlerin ön kutanöz dallarını bloke etmeyi amaçlar. Median sternotomi uygulanan kalp ameliyatlarında Pektointerkostal fasiyal blok (PIFB) bu amaçla uygulanan, sternotomi sonrası ağrıyı kontrol etmede etkili bir tekniktir. Median sternotomi ve sternal ameliyatlarda epigastrik bölge analjezisi için tamamlayıcı bir blok olarak Rekto interkostal fasiyal plan bloğu (RIFPB) tanımlanmıştır. Bu olgu sunumumuzda median sternotomi ile açık kalp cerrahisi (koroner arter by-pass) geçiren, rekto-interkostal fasiyal plan bloğu + pektointerkostal fasiyal blok kombinasyonunu kullandığımız 3 hastamızda postoperatif analjezi deneyimlerimizi sunmayı amaçladık.

OLGU: Bu vaka serisi için Medipol Üniversitesi etik kurulundan retrospektif onay alınmıştır. Hastaların bilgileri tablo 1 de görülmektedir. Hastalara ultrason eşliğinde PIFB + RIFPB bilateral uygulayarak her alana 15 ml olmak üzere toplam 60 ml solüsyon enjekte edilmiştir. Rutin analjezik olarak parasetamol 3x1 uygulandı. Herhangi bir komplikasyon yaşanmadı. Postoperatif 24 saatlik dönemde ek opioid analjezik uygulanmadı (Tablo 1).

Pecto interkostal Fasiyal Sinir bloğu uygulaması



Rekto interkostal Fasiyal Sinir bloğu uygulaması



Olguların verileri

	Hasta No.	1	2	3
Demografik veriler	Yaş / Cinsiyet	64 / E	48 / E	50 / E
	Boy (cm) / Ağırlık (kg)	169 / 103	180 / 69	169 / 78
	Operasyon	Koroner arter by-pass Greft (KABG)	Koroner arter by-pass Greft (KABG)	Koroner arter by-pass Greft (KABG)
	Uygulama	Bilateral PIFB ve RIFPB in-plane	Bilateral PIFB ve RIFPB in-plane	Bilateral PIFB ve RIFPB in-plane
Blok Uygulaması	Toplam Hacim (mL)	60 (Her bir bölgeye 15 mL)	60 (Her bir bölgeye 15 mL)	60 (Her bir bölgeye 15 mL)
	İçerik	0.25% bupivacaine	0.25% bupivacaine	0.25% bupivacaine
	Parasternal	+	+	+
Duysal Değerlendirme	Anterolateral hemi toraks	+	+	+
	Epigastrik Bölge	+	+	+
	Dermatomal kapsama	T2-T9	T2-T10	T2-T9
	NRS 2. 4., 8. 16. 24. Saatler; sırasıyla	2,3, 3, 2, 3	1,2, 2, 3, 3	1, 1, 2, 2, 3
	Opioid analjezik gereksinimi	Ek Opioid analjezik yok	Ek Opioid analjezik yok	Ek Opioid analjezik yok
Rutin analjezik protokolü	Parasetamol 1000 mg	3 x 1	3 x 1	3 x 1
Rutin analjezik protokolü	Ibuprofen 400 mg	3 x 1	3 x 1	3 x 1



TARTIŞMA / SONUÇ: PIFB ile torakoabdominal sinirlerin T7 ve alt anterior kutanöz dallarını ve lateral kutanöz dallarını bloke etmek mümkün değildir. Median sternotomi yapılan kalp ameliyatlarında mediastinal tüp yerleştirme yerleri parasternal blok etki alanı dışındadır ve bazen sternotomi insizyonu T6 dermatomunun altına kadar uzanır. RIFPB, rektus abdominis kası ile 6-7. kosta kıkırdak arasında ksifoidin hemen inferolateralinde interfasyal düzleme lokal anestezi enjekte edilerek, bu bölgeden geçen sinirlerin ön dallarını bloke eder. RIFPB hem alt sternal hem de epigastrik blokaj sağlayabilen bir teknik olmasının yanı sıra tüm üst anterolateral batında duyusal blok oluşturabilir. Bu yayılımı sayesinde parasternal bir blok olan Pektointerkostal fasyal blok ile birlikte uygulanarak koroner arter bypass greft operasyonlarında etkin bir analjezi sağlanacaktır. Median sternotomi ile koroner arter bypass greft operasyonlarında etkin analjezi sağlamak için PIFB ve RIFPB nin birlikte etkin bir şekilde uygulanabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Rekto İnterkostal Fasiyal Sinir Bloğu, Pecto İnterkostal Fasiyal Sinir Bloğu, Postoperatif Analjezi

Kaynakça

1. Hamed MA, Abdelhady MA, Hassan AASM, Boules ML. The Analgesic Effect of Ultrasound-guided Bilateral Pectointercostal Fascial Plane Block on Sternal Wound Pain After Open Heart Surgeries: A Randomized Controlled Study. Clin J Pain. 2022 Feb 7;38(4):279-284. doi: 10.1097/AJP.0000000000001022. PMID: 35132025.
2. Tulgar S, Ciftci B, Ahiskalioglu A, Bilal B, Alver S, Sakul BU, Ansen G, Pence KB, Alici HA. Recto-intercostal fascial plane block: Another novel fascial plane block. J Clin Anesth. 2023 Oct;89:111163. doi: 10.1016/j.jclinane.2023.111163. Epub 2023 Jun 7. PMID: 37295124.
3. Toscano A, Balzani E, Capuano P, Vaninetti A, Perrucci C, Simonato E, Rinaldi M, Brazzi L. Awake cardiac surgery using the novel pectoralis-intercostal-rectus sheath (PIRS) plane block and subxiphoid approach. J Card Surg. 2022 Sep;37(9):2923-2926. doi: 10.1111/jocs.16658. Epub 2022 Jun 4. PMID: 35665964.
4. King M, Stambulic T, Hassan SMA, Norman PA, Derry K, Payne DM, El Diasty M. Median sternotomy pain after cardiac surgery: To block, or not? A systematic review and meta-analysis. J Card Surg. 2022 Nov;37(11):3729-3742. doi: 10.1111/jocs.16882. Epub 2022 Sep 13. PMID: 36098374.

S-09

Akciğer Kist Hidatik Nedeni ile Operasyona Alınan Pediatrik Hastada Ekstraluminal Bronş Bloker Kullanımı: Olgu Sunumu

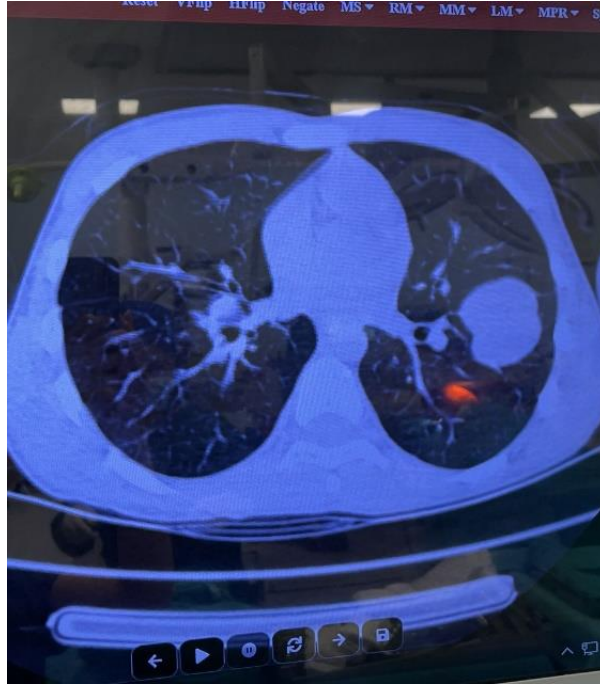
Özal ADIYEKE¹, Hilal ŞAHAN AKPOLAT¹, Hazal ÖZSAĞIROĞLU¹, Ergün MENDEŞ¹, Onur SARBAN¹, Funda GÜMÜŞ ÖZCAN¹

¹Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

GİRİŞ / AMAÇ: Tek akciğer ventilasyonu (TAV) erişkin olgularda genellikle çift lümenli endobronşiyal tüple gerçekleştirilir. Çocuklarda yaşlarına uygun çift lümenli tüp olmaması nedeniyle TAV için alternatif teknikler kullanılmaktadır. Tipik olarak pediatrik hastada akciğer izolasyonu için endotrakeal entübasyon veya intraluminal bronşial bloker yerleştirilmesi yeterlidir. Gerekli onamlar sonrası kist hidatik nedeniyle torakotomi yapılması planlanan 11 yaşındaki olguda başarıyla uygulanan alternatif TAV tekniğinin sunulmasını amaçladık.

OLGU: 11 yaş 28 kg bilinen hastalık öyküsü olmayan hasta Şekil-1'de sol akciğer intakt kist hidatik sebebi ile VATS(video-assisted thoracic surgery) planlandı. Ameliyat masasına vital bulguları Tablo-1'de özetlenen hastaya her iki koldan 22G birer adet damar yolu açılarak sıvı resüsitasyonuna başlandı. 22G radial arter kateterizasyonu yapılarak monitörize edildi. Anestezi indüksiyonu öncesi 0.2mg Atropin, 10mg prednol uygulanıldı. Hastaya 1 mg midazolam, 100 mg propofol , 25mcg fentanil ve 20 mg rokuronyum kullanılarak yapılan hastaya laringoskopi sonrası dış çapı 4,2 mm olan fleksible bronkoskop (FOB) görüntülemesinde 7 Fr bronş blokeri carina üstü seviyede yerleştirildi. Sonrasında 5,5 mm ETT ile sorunsuz entübe edildi. Tüp içi bronkoskopi ile ekstraluminal bronşial bloker kateteri sol akciğer ana bronşa Şekil-2'deki gibi yerleştirilerek tespit edildi. Basınç kontrol(PC) ile takip edilen hastanın TAV sırasında anestezi idamesi % 50 oksijen ve sevofluranla (%2-2,5) sağlandı. Sağ lateral dekübit pozisyonu verilerek cerrahi başlatıldı. İşlem sırasında hipoksemi gelişmeden TAV başarıyla uygulandı. 100 dk süren cerrahi bitiminde IV 10 mg/kg parasetamol ve ESP bloğu ile analjezi sağlanan hasta sorunsuz ekstübe edilerek servise transfer edildi.

Şekil-1 Bilgisayarlı Tomografi Görüntüsü



Tablo-1 Hastanın Vital Bulguları

	Preoperatif	Anestezi İndüksiyonu Sonrası	Postoperatif
Nabız(atım/dk):	87	108	92
Spo2:(%):	98	99	99
TA(sistolik/diyastolik mmHg):	115/72	127/86	103/69

TARTIŞMA / SONUÇ: Tek akciğer ventilasyonu, erişkin olguların toraks cerrahisinde sık talep edilen bir yöntemdir. Ancak, gerekli ekipmanın sınırlı olması nedeniyle pediyatrik yaş grubunda bu tekniği uygulamak zordur. Ana bronş çapının trakeaya göre daha küçük olmasından kaynaklanan bu özellik pediyatrik olgularda yeterli ventilasyonun sağlanmasında sorun oluşturabilmektedir. Olgumuzda yaşa uygun çift lümenli tüpün olmaması sebebi ile kist hidatiğin sağlam sol akciğere bronşiyal yolla bulaşmasını önlemek ve daha iyi cerrahi koşulların sağlanması amacıyla alternatif yolların uygulanabileceğini göstermiş olduk.

Anahtar Kelimeler: Tek akciğer ventilasyonu, bronş blokeri, torakotomi



Kaynakça

1-Mohammad S, Cameron S, Jain R, Griffin E, Matuszczak M. Modified technique for endobronchial blocker placement in pediatric patients undergoing thoracic surgery. *Paediatr Anaesth*. 2023;33(9):768-770. doi:10.1111/pan.14697

2-Templeton TW, Piccioni F, Chatterjee D. An Update on One-Lung Ventilation in Children. *Anesth Analg*. 2021;132(5):1389-1399. doi:10.1213/ANE.0000000000005077

3-Haynes SR, Bonner S. Review article: anaesthesia for thoracic surgery in children. *Paediatr Anaesth*. 2000;10(3):237-251. doi:10.1046/j.1460-9592.2000.00444.x

S-10

Erişkin Kor Triatrium Sinistrum: Anestezi Yönetimi Ve Ekokardiyografik Yaklaşım

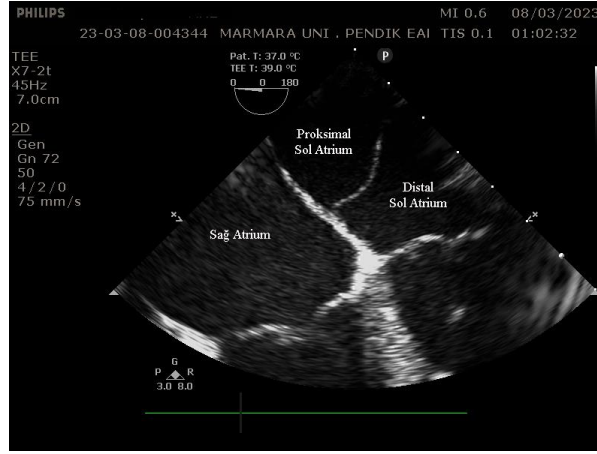
Ece Destina İnci¹, Irmak Çimenoglu¹, Galip Emre Kılıçaslan¹, Alper Kararmaz¹

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezyoloji ve Reanimasyon A. D.

GİRİŞ / AMAÇ: Kor triatrium sinistrum, doğuştan kalp hastalıklarının yaklaşık %0,1-0,4'ünü oluşturan, nadir görülen bir doğuştan kalp malformasyonudur. Olgu sunumumuzda bu nadir patolojiye sahip hastamızın peroperatif değerlendirilmesini ve anestezi yönetimimizi paylaşmayı amaçladık. Ayrıca postoperatif rezidü membran kalıp kalmadığının ve pulmoner venöz dolaşımın normalliğinin değerlendirilmesinde trasözofagial ekokardiyografinin(TÖE) önemini irdelemeyi amaçladık

OLGU: Daha önce kor triatrium sinister olduğu bilinen 19 yaşında kadın hasta göğüs ağrısı , eforla nefes darlığı şikayeti ile kalp ve damar cerrahisi polikliniğine başvurdu. Hasta NYHA:2, CCS:2 olarak değerlendirilerek cerrahi tedavi için servise yatırıldı. Fizik muayenesinde tansiyonu 113/80 mmHg, nabızı 92 vuru/dk normaldi. EKG'de sinüs ritmi, sağ eksen sapması ve sağ atriyal genişleme vardı. BT anjiyografisinde biatriyal dilatasyon, pulmoner venlerde dilatasyon, sol pulmoner venlerin superior vena kavaya, sağ pulmoner venin ise sol atriyumun proksimaline açıldığı ve kor triatrium izlendi. Atriyal septal defekt net olarak değerlendirilemedi. Laboratuvarında bir anormallik yoktu. İntraoperatif TÖE'de sol atriyumunu proksimal ve distal olarak ikiye ayıran fibromusküler zar gözlendi ve atriyal septal defekt izlenmedi (Şekil 1). Bu vakayı Rodefeld sınıflamasına göre A2b tipi kor triatrium olarak sınıflandırdık.Aortik ve bikaval venöz kanülasyon sonrası, kardiyopulmoner baypas başlatılmasını , aortik kros klemp uygulamasını takiben, hafif sistemik hipotermi altında, soğuk del Nido kardiyoplejiyle kalp durduruldu. Kor triatrium zarına transseptal yaklaşımla ulaşıldı. Zar başarılı bir şekilde rezeke edildi. TÖE ile dört odacık ve bikaval görüntülerde rezidü membran kalmadığı, ASD olmadığı; modifiye bikaval görüntüde de sağ pulmoner venlerin sol atriuma drenajlarının normal olduğu görüldükten sonra kalp akciğer pompasından çıkıldı.Hastanın postoperatif takibi sorunsuzdu postoperatif 5. gün önerilerle taburcu edildi

Şekil 1



TARTIŞMA / SONUÇ: Asemptomatik CTS olgular hiperdinamik sirkülasyon ile semptomatik hale gelebilir klinik mitral stenozuna benzer. Bu durumda pulmoner hipertansiyon, atrial taşiaritmiler ve sağ kalp yetmezliği gelişebilir. Operasyon boyunca sağ ve sol kalbin dolum basınçlarının optimumda tutulması, kontraktilitenin korunması, taşikardiden ve pulmoner hipertansiyona neden olabilecek diğer faktörlerden kaçınılması önemlidir. Preoperatif dönemde pulmoner hipertansiyon olup olmadığı araştırılmalıdır ve ekokardiyografi bu konuda yol göstericidir.

Anahtar Kelimeler: Kor Triatriyum, Kor Triatriyum Sinistrum, Transözofagial Ekokardiyografi

Kaynakça

1. Niwayama G. Cor triatriatum. Am Heart J 1960; 59: 291-317.

S-11

Talasemili Hastada Pulmoner Endarterektomi

Irmak Çimenoglu¹, Ece Destina İnci¹, Galip Emre Kılıçaslan¹, Alper Kararmaz¹

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A. D.

GİRİŞ / AMAÇ: Kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTEPH), pulmoner arterlerdeki obstrüksiyona bağlı hipoksemi ve pulmoner hipertansiyona sebep olan hastalıktır.[1] Pulmoner tromboendarterektomi (PTE), KTEPH tedavisinde tercih edilen küratif cerrahidir; kardiyopulmoner bypass (KPB) ve derin hipotermik sirkulatuar arrest (DHTSA) gerektirir. Talasemi, globin zincirinin alt ünitelerinin sentezlenmesindeki defekte bağlı oluşan tablodur. Bu olgularda KPB ve hipotermi intravasküler hemolizi artırabilir. Bu olgu sunumunda, alfa-talasemili bir KTEPH olgusunda anestezi yönetimine değinilecektir.

OLGU: Yaygın pulmoner emboli ve pulmoner hipertansiyonu olan 48 yaşında alfa-talasemili hastanın preoperatif ekokardiyografisinde sistolik pulmoner arter basıncı (SPAB) 86mmHg, ortalama PAB 57mmHg, pulmoner vasküler rezistans 6,45 woods-unit'ti. Hastanın preoperatif MCV:62 fL, LDH:366 U/L, bilirubin:3,8 mg/dL'ydı. Demir yüküne bağlı gelişebilecek kardiyomiopati, karaciğer hasarı gibi organ patolojileri araştırıldı. Talasemiye bağlı olası orofasiyal malformasyonlar ve zor havayolu açısından dikkatle değerlendirildi. Rutin protokolümüz izlenerek anestezi indüksiyonu gerçekleştirildi, takibinde KPB başlatıldı. Sağ ve sol ana pulmoner artere yapılan insizyonlarla alt segmentlere kadar PTE yapıldı. Perioperatif distal pulmoner arter yaralanması nedeniyle parankim içine kanayan hastanın orotrakeal tüpünde kanlı sekresyon görülmesi üzerine fiberoptik bronkoskopi yapıldı. Kanamanın sağ akciğer alt segmentlerinden geldiği görüldü, bronşiyal blokerle oklüde edildi. Aortik kros klemp süresi 69 dakika, KPB süresi 176 dakika, DHTSA süresi 20+7 dakikaydı. KPB'nin komplikasyonsuz şekilde sonlandırılmasından bir saat sonra tekrar hemoptizi gelişen hastada kardiyak arrest gelişti. Kardiyopulmoner resüsitasyon sırasında endotrakeal tüp içi temizlendi, bronkoskopide blokerin yerinden oynamış olduğu görüldü, pozisyonu düzeltildi. Spontan dolaşımı dönen hasta venö-venöz ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (VV-ECMO) desteğiyle yoğun bakım ünitesine alındı.

TARTIŞMA / SONUÇ: Olgumuzda zorunlu olarak uyguladığımız KPB ve derin hipotermi, talasemi olgularında hemolizi artıracak faktörlerdir. Yakın hemodinamik takip için transözofagial ekokardiyografi ve pulmoner arter kateteri kullandığımız olgumuzda kanamaya sekonder gelişen hiperkarbiye bağlı çok yükselen PAB nedeniyle kardiyak arrest gelişmiştir. Fakat bu etiyolojik faktörlerin tedavi edilmesiyle kısa sürede normal sirkülasyon sağlanmıştır. Bu hasta grubunda preoperatif multidisipliner optimizasyon, uygun monitorizasyon tekniklerinin kullanılması ve hemolizin takibi yanında, major perioperatif komplikasyonlar için ECMO'nun hazır bulundurulması gerektiğini düşünüyoruz.



Anahtar Kelimeler: KTEPH, Talasemi, Hemoliz

Kaynakça

1- Sunar, H. (2013). Pulmonary endarterectomy in chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Turkish Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 21(1), 7–13.
<https://doi.org/10.5606/tgkdc.dergisi.2013.7625>

S-12

Pectus Excavatum Cerrahisi Analjezisinde Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğunun (SPSIB) Etkinliği: Olgu Sunumu

Selçuk Alver¹, Merve Bıdak¹, Cem Erdoğan¹, Bahadır Çiftçi¹

¹İstanbul Medipol Üniversitesi

GİRİŞ / AMAÇ: VATS cerrahisi dünyada yaygın olarak uygulanan cerrahi prosedürlerdir. Toraks cerrahisi sonrası analjezi intravenöz ajanlarla ya da nöroaksiyel tekniklerle giderilebilir. Yakın zamanda, yeni tanımlanan serratus posterior superior interkostal düzlem bloğu (SPSIB); ikinci ve üçüncü kot hizasında serratus posterior superior kası ile interkostal kaslar arasında fasiyal düzlemde yapılır. Bu olguda VATS ile yapılan pektus ekskavatus cerrahisi uygulanan hastada SPSIB ile başarılı analjezik deneyimimizi sunmak istiyoruz.

OLGU: 17 yaşında, ASA 1, 155 cm ve 40 kg kadın hasta. VATS ile pektus ekskavatus cerrahisi uygulandı. Genel anestezi altında operasyon 2 saat 35 dakika sürdü. Cerrahi sonlanmadan 30 dk önce intravenöz olarak 400 mg ibuprofen ve 100 mg tramadol uygulandı. Ekstübasyondan önce US (Vivid Q) eşliğinde lateral pozisyon verilen hastaya SPSIB uygulandı (Resim 1). Prob sagittal planda spina skapula üzerine yerleştirilerek spina skapula görüntülendi. Daha sonra skapulunun hemen medialinde 3.kot görüntülendi. 3.kot üzerinde superiordan inferiora doğru sırasıyla trapez, romboid ve serratus posterior superior kasları görüntülendi. İğne kraniyokaudal / kaudokraniyal yönde in-plane teknikle ilerletildi. Kotla temastan sonra doğrulama için 5 ml izotonik verildi. Doğrulamadan sonra 30 ml % 0.25 konsantrasyonda bupivakain enjekte edildi. Postoperatif analjezi amacıyla 10 mcg fentanil bolus, 20 dk kilit süresi olacak şekilde hasta kontrollü intravenöz analjezi (HKA) bağlandı. İbuprofen 400 mg 3x1 ve NRS 4 üzeri olursa 0.5 mg/kg meperidin order edildi. Pinprick testi ile postoperatif 1. saatte dermatom bakıldı.

TARTIŞMA / SONUÇ: Postoperatif 24 saatlik dönemde hastanın ek bir analjezik gereksinimi olmadı. HKA'dan 2. ve 16. saatte 20 mcg fentanil verildi. NRS tüm saatlerde 2 'nin üzerine çıkmadı. 1. saatte C5-T9 dermatom alanı tespit edildi. SPSIB, US rehberliği nedeniyle güvenli ve basittir. Kot, pnömotoraksı önlemek için önemli bir rol oynar; plevranın önünde doğal bir bariyerdir. SPSIB, C3'ten T10 seviyelerine kadar anteroposterior hemitoraksta analjezi sağlar. SPSIB, toraks cerrahisi sonrası multimodal analjezinin bir parçası olarak postoperatif analjezi yönetimi için iyi bir seçim olabilir.

Anahtar Kelimeler: Postoperatif analjezi, Serratus posterior superior interkostal plan bloğu, Toraks cerrahisi, VATS Cerrahisi, İnterfasiyal Plan Blokları

Kaynakça

1. Joshi GP, et al. A systematic review of randomized trials evaluating regional techniques for postthoracotomy analgesia. *Anesth Analg* 2008;107:1026–40.
2. Steinhorsdottir KJ, Wildgaard L, Hansen HJ, Petersen RH, Wildgaard K. Regional analgesia for video-assisted thoracic surgery: a systematic review. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* 2013; 45(6), 959-966.
3. Tulgar S, Ahiskalioglu A, De Cassai A, Gurkan Y. Efficacy of bilateral erector spinae plane block in the management of pain: current insights. *J Pain Res.* 2019; 12: 2597–613.
4. Chin KJ, Adhikary SD, Forero M. Erector Spinae Plane (ESP) Block: a New Paradigm in Regional Anesthesia and Analgesia. *Curr Anesthesiol Rep.* 2019; 9: 271–80.
5. Ciftci B, Altiparmak B, Tekin B, Sakul BU, Alici HA. Does ESPB performed at the level of T4 cover axillary area? A cadaveric study. *J Clin Anesth.* 2021; 73.
6. Selvi, Tulgar, Serifsoy, Lance, Thomas. Quadrant and Dermatomal Analysis of Sensorial Block in Ultrasound-Guided Erector Spinae Plane Block. *eajm.org* [Internet]. Available from: https://www.eajm.org/Content/files/sayilar/222/EAJM_20210151_nlm_new_ind.pdf
7. Tulgar S, Ciftci B, Ahiskalioglu A, Bilal B, Sakul BU, Korkmaz AO, Bozkurt NN, De Cassai A, Torres AJ, Elsharkawy H, Alici HA. Serratus Posterior Superior Intercostal Plane Block: A Technical Report on the Description of a Novel Periparavertebral Block for Thoracic Pain. *Cureus.* 2023 Feb 3;15(2):e34582. doi: 10.7759/cureus.34582. PMID: 36883093; PMCID: PMC9985818.
8. Taketa Y, Irisawa Y, Fujitani T. Ultrasound guided serratus posterior superior muscle block relieves interscapular myofascial pain. *J Clin Anesth.* 2018; 44: 10–1.
9. Chang KV, Wu WT, Mezian K, Naňka O, Özçakar L. Sonoanatomy of Muscles Attaching to the Medial Scapular Border (Levator Scapulae, Rhomboid Minor, and Serratus Anterior) Revisited. *Am J Phys Med Rehabil.* 2019; 98: e79–80.

S-13

Atrial fibrilasyon kateter ablasyon tedavisinde Transözefageal Ekokardiyografinin Önemi; Olgu Serisi

Şahin Yılmaz¹, Fatma Can²

¹SBÜ, Siyami Ersek GKDCM, EAH, Anesteziyoloji Kliniği, İstanbul

²SBÜ, Siyami Ersek GKDCM, EAH, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ / AMAÇ: Giriş: Atrial fibrilasyon kateter ablasyon tedavisi, transseptal fossa ovalis floroskopisi rehberliğinde açılarak yapılmaktadır. Buna bağlı komplikasyonlar gelişebilmektedir. Son yıllarda transseptal girişin TÖE kılavuzluğunda yapılması floroskopisi, kriyoablasyon ve işlem sürelerini kısaltmaktadır. Ayrıca TÖE izlemi, transseptal delme yerinin belirlenmesi ve komplikasyon gelişmeden sürecin tamamlanmasını sağlamaktadır. Kardiyoloji kateter girişimleri, özellikle ablasyon işlemlerinde hastanın hareketsiz kalması gerektiğinden genel anestezi altında gerçekleştirilmektedir. Kardiyak anestezi tarafından TÖE ile monitorizasyon sadece intraoperatif değil aynı zamanda kateter laboratuvarında da rutin olarak kullanılmaktadır. Bu olgu serisinde, kateter ablasyon tedavisinde ve anestezi sürecinde rutin TÖE uygulamasının önemini vurgulamayı amaçladık

OLGU: Olgular: Semptomatik paroksizmal veya persistan AF'i olan ve daha önce antiaritmik ilaçlar rağmen AF si devam eden 10 hasta izlendi. Orta-ağır kapak hastalığı, sol atriyumda trombüsü olan, kontrolsüz tiroid fonksiyon bozukluğu, işlem öncesi önemli koroner arter stenozu, olan hastalar işleme alınmadı. Hastalara rutin monitorizasyon ile genel anestezi verildi. TÖE probu yerleştirilerek kalp fonksiyonları, sol atriyum ve appendiksi değerlendirildi. Kardiyolog işleme başlamadan IV heparin (ACT > 250 sn) uygulandı. Sağ femoral ven yoluyla vena kava süperiyordan kateter (12-Fr, FlexCath, Medtronic, USA) atriyal septuma transseptal delme işlemi için TÖE ile takip edilerek yerleştirildi. (Şekil) Ablasyon işlemleri ayrıntılı EKG takibi ile komplikasyonsuz tamamlandı. Hastaların özellikleri; Yaş (ort 55.5), Cinsiyet (K/E, 4/6), Hipertansiyon (6), DM (2), AF (5), PAF (5), EF (ort % 55) Sol atriyum boyutu (ort 42,5 mm) olarak kaydedildi.

MÖ, Bikaval görüntü



TARTIŞMA / SONUÇ: Tartışma ve Sonuç: Ayrıca TÖE izlemi, transseptal delme yerinin belirlenmesi ve komplikasyon gelişmeden sürecin tamamlanmasını sağlamaktadır. Kardiyak kateter girişimlerinde TÖE hem tanısal hem de kritik hastalarda hemodinamik değerlendirme ve süreci yönetmede önemli bir monitörizasyon yöntemidir.

Anahtar Kelimeler: Transözefageal ekokardiyografi, Kateter ablasyon, Anestezi

Kaynakça

Kaynaklar:

1. Role of Intraoperative Transesophageal Echocardiography in Cardiac Surgery: an Observational Study 2019 Aug 15; 7(15): 2480 2483.
2. Impact of transesophageal echocardiography during transseptal puncture on atrial fibrillation ablation. Erden İ, Erden EÇ, Golcuk E, Aksu T, Yalin K, Güler TE, Özcan KS, Turan B. J Arrhythm. 2016 Jun;32(3):170-5. doi: 10.1016/j.joa.2015.12.005. Epub 2016 Jan 28.

S-14

Zor hava yolu olan rüptüre abdominal aort anevrizma (AAA) olgusunda çift lümenli entübasyon

Mehmet Sarı¹, Ayda Türköz¹

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Dragos Hastanesi

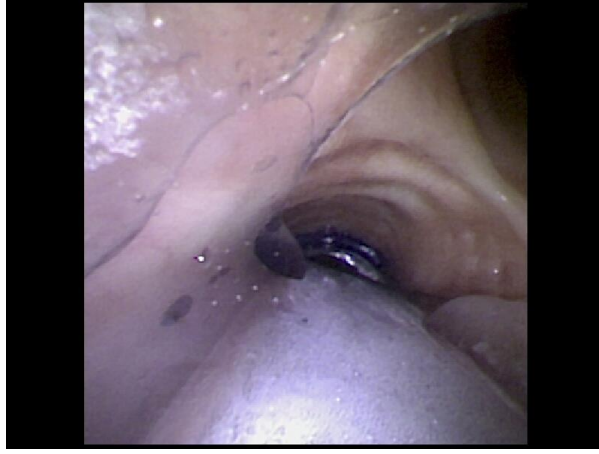
GİRİŞ / AMAÇ: Rüptüre AAA cerrahisinin halen mortalitesi yüksektir. Açık cerrahide rüptürün yukarisından klemp koymak cerrahi ekibin klinik tecrübesine uygun olarak endovasküler klemp, abdominal veya torakal klemp cerrahi sırasında konulabilir. Bu durumda daha komplike anestezi yönetimi gerekebilir Rüptüre AAA saptanan, ancak hemodinaminin stabil olduğu rüptürün hematom ile sınırlanmış olduğu belirlenen olgu operasyona alındı. Cerrahi ekip tarafından torakotomi ile klemp konulması planlandığından çift lümenli endotrakeal entübasyon istendi. Olguda beklenmedik zor entübasyon saptanması sonrası anestezi yönetimi sunuldu.

OLGU: 88 yaşında erkek hasta, hikayesinde koroner by-pass, endovasküler abdominal aort stenti ve hidrosefali nedeniyle ventrikülo peritoneal şant öyküsü mevcuttu. Acil servise ciddi karın ağrısı şikayeti ile başvuran hasta tomografik değerlendirilme sonrasında rüptüre AAA tanısı ile ameliyata alındı. Fizik muayenesinde dikkati çeken sadece abdominal distansiyonu idi. Zor hava yolu ön bulguları yoktu. Temel ve İnvaziv monitörizasyon sonrası anestezi indüksiyonu yapıldı. Direkt laringoskopi ile entübasyonu yapılamadı. Cormack-Lehane sınıf 3'tü. Videolaringoskop yardımı ile uygun klavuz yerleştirildi. Aynı klavuz kolayca çift lümenli tüp endotrakeal tüp içinden de geçti. Daha sonra fiberoptik yardımı ile çift lümenli tüp bronşa yerleştirildi. Anestezi derinliği monitörizasyonu EEG(Alfa, Delta ve burst supresyon) ile ve opioid tüketimi Surgical Plethysmographic Index (SPI) ile kaydedildi. Abdominal aorta sorunsuz olarak replase edildi. Vaka bitiminde entübasyon tüpü klavuz yardımı ile değiştirilerek hasta yoğun bakıma devredildi.

Çift lümenli tüp içinden klavuz guide geçirilmesi



Fiberoptik ile çift lümenli tüpün yerinin doğrulanışı.



TARTIŞMA / SONUÇ: Yüksek riskli hastaların zor hava yolu yönetiminde ileri hava yolu yönetimi cihazlarının elde bulundurulması ve ileri monitörizasyon tetkiklerinin kullanılması hasta güvenliğini artırır.

Anahtar Kelimeler: Çift lümenli tüp, entübasyon intoducer, abdominal aort anevrizması

Kaynakça

- 1- Crosby E. The unanticipated difficult airway—evolving strategies for success-ful salvage. Can J Anaesth 2005; 52:562 – 567.
- 2- Karthikesalingam A, Holt PJ, Vidal-Diez A, Ozdemir BA, Poloniecki JD, Hinchliffe RJ, et al (2014) Mortality from ruptured abdominal aortic aneurysms: clinical lessons from a comparison of outcomes in England and the USA. Lancet 383(9921):963–969
- 3- Türköz, Ayda MD*; Gülcan, Öner MD; Tercan, Fahri MD; Koçum, Tolga MD; Türköz, Rza MD. Hemodynamic Collapse Caused by a Large Unruptured Aneurysm of the Ascending Aorta in an 18 Year Old. Anesthesia & Analgesia 102(4):p 1040-1042, April 2006. | DOI: 10.1213/01.ane.0000198547.75279.d5

S-15

COVID-19 Pandemisi Sırasında Rutin Kardiyovasküler Anestezi Yönetimimizdeki Değişiklikler

Ayla Esin¹, Yasemin Özşahin¹, Kerem Erkalp¹, Ziya Salihoğlu²

¹İstanbul üniversitesi- cerrahpaşa tıp fakültesi kardiyoloji enstitüsü

²İstanbul üniversitesi-cerrahpaşa tıp fakültesi

GİRİŞ / AMAÇ: Coronavirus disease-2019 (COVID-19), 2020'de pandemi haline geldi. Kalp cerrahisi, COVID-19'un yüksek komplikasyonları açısından risk altındaki kardiyovasküler hastalığı (KVH) olan hastalar için birleşik risk taşır. Ameliyatın ertelenmesi hastanın kardiyak durumunun kötüleşme riskini artırabilir (1). Pandemi, hava yolu manipülasyonları sağlayan ve aerosolizasyon riski taşıyan kardiyak anestezi uzmanlarının günlük uygulamalarını etkiledi. Yeni kılavuzlar ve önerilerle rutin kardiyovasküler anestezi yönetimindeki değişiklikleri özetlemeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM: Pubmed'de 'Anesthesia management', 'COVID-19', 'Cardiovascular surgery' anahtar kelimeleri kullanılarak arama yapıldı ve 68 makale bulundu. Pediatrik çalışmalar ve Kardiyak Anestezi ile ilgili olmayan makaleler dışlandı. 11 makale gözden geçirildi; 9 tanesi öneri, 2 tanesi olgu sunumudur (2,3). Kardiyovasküler anestezide pandemi öncesine göre yapılan değişiklikler ve pandemi sürecinde klinik pratikte alınan önlemler gözden geçirildi.

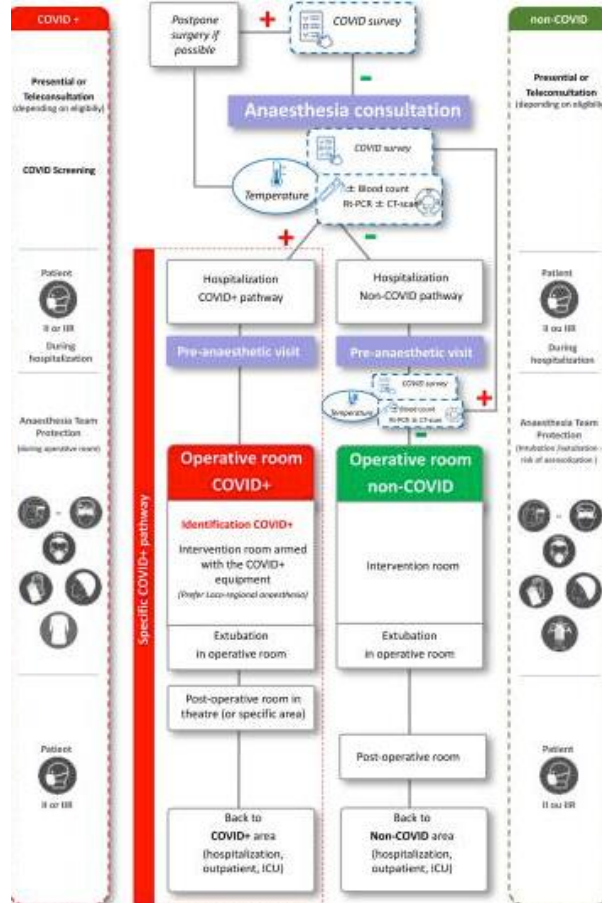
BULGULAR: Kardiyak anestezi uzmanlarının, ameliyat olması gereken COVID-19 hastalarının tanınması ve sağlık hizmeti sağlayıcılarına perioperatif bulaşma riskinin azaltılması olmak üzere iki amacı vardır. Öneriler, preoperatif testler, anestezi için hazırlık, hava yolu yönetimi, perioperatif ventilasyon, koagülasyon, hemodinamik kontrol, spesifik kardiyotorasik cerrahi prosedürler ve postoperatif bakım konularını içerir (2,3). Entübasyon deneyimli bir anestezi uzmanı tarafından yapılmalı, maske ile solunum devresi arasındaki antiviral filtre aracılığıyla preoksijenasyon sağlanmalı, mümkünse negatif basınçlı odada hızlı entübasyon yapılmalıdır. COVID-19 ile ilişkili sistemik inflamasyon, sitokin fırtınası ve hiperkoagülopati, kalp yetersizliği ve kardiyak ölüm riskini artırır (4). Anestezi ve cerrahi prosedürler bağışıklık sistemini modüle edebilir. Perioperatif yönetim sırasında, anestezi uzmanları yalnızca hava yolu ve solunum yönetimi ile değil, aynı zamanda kardiyovasküler komplikasyonlar ve dolaşım yönetimi ile ilgilenir (1).

TARTIŞMA / SONUÇ: Öncelik düzeyi değerlendirmesine dayalı olarak hangi vakaların erteleneceğine karar vermek önemlidir. Amaç, sağlık kurumlarını desteklemek, hastaları yüksek ölüm oranlarına katkıda bulunan ciddi postoperatif komplikasyonlardan korumak ve sağlık çalışanlarını potansiyel kontaminasyondan korumaktır. Ertelenemeyen ameliyatlara, kılavuzlara ve sağlık otoritelerinin tavsiyelerine uyarak dikkatle yapılmalıdır. Kişisel koruyucu ekipman (KKD) pandemi sırasında en önemli önlemdir. Bu kilit noktalar klinisyenleri kılavuz



güncellemeleri (Tablo1) hakkında bilgilendirecek ve KVH'li hastalar için perioperatif sonuçların iyileştirilmesine yol açacaktır (5).

kalp cerrahisi hasta algoritması



Anahtar Kelimeler: Covid-19, kardiyovasküler cerrahi, anestezi yönetimi

Kaynakça

1. Hirata N, Yamakage M. Cardiovascular considerations for anesthesiologists during the COVID-19 pandemic. J Anesth. 2021 Jun;35(3):361-365. doi: 10.1007/s00540-020-02852-1. Epub 2020 Sep 3. PMID: 32885278; PMCID: PMC7471543.
2. Ziyaeifard M, Ziyaeifard P. Cardiac anesthesia and COVID-19 outbreak: What should we know? J Res Med Sci. 2020 Sep 30;25:89. doi: 10.4103/jrms.JRMS_336_20. PMID: 33273934; PMCID: PMC7698443.
3. Irons JF, Pavey W, Bennetts JS, Granger E, Tutungi E, Almeida A. COVID-19 safety: aerosol-generating procedures and cardiothoracic surgery and anaesthesia- Australian and New Zealand consensus statement. Med J Aust. 2021 Jan;214(1):40-44. doi: 10.5694/mja2.50804. Epub 2020 Oct 11. PMID: 33040381; PMCID: PMC7675478.
4. Donatelli F, Miceli A, Glauber M, Cirri S, Maiello C, Coscioni E, Napoli C. Adult cardiovascular surgery and the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: the Italian experience. Interact Cardiovasc Thorac Surg. 2020 Dec 7;31(6):755-762. doi: 10.1093/icvts/ivaa186. PMID: 33099647; PMCID: PMC7665554.
5. L. Velly et al. Guidelines: Anaesthesia in the context of COVID-19 pandemic. Anaesth Crit Care Pain Med 39 (2020) 395–415. doi: 10.1016/j.accpm.2020.05.012. PMID: 32512197; PMCID: PMC7274119.

S-16

Yüksek Doz Opioid Anestezisi İle Kalp Kapak Cerrahisi Yapılan Hastalarda Rokuronyum'un Yüksek Dozlarının Hemodinami, Entübasyon Kondüsyonu ve Rezüdiel Nöromusküler Blok Üzerine Etkileri

Elif Demirel¹

¹S.B.Ü Koşuyolu Kalp Hastanesi

GİRİŞ / AMAÇ: Bu çalışmada yüksek doz opioid anestezisi altında kalp kapak cerrahisi yapılan hastalarda rokuronyumun farklı dozlarının (0.6mg/kg, 0.9mg/kg, 1.2mg/kg); kalp hızı ,kan basıncı, entübasyon kondisyonu ve rezidüel blok gelişimi üzerine etkilerini incelemeyi amaçladık

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmamızda; Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas EAH etik kurul izni ve hasta onamları alınarak, elektif kalp kapak operasyonu planlanan 16-65 yaşları arasındaki 55 hasta prospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastalara ameliyathanede rutin monitörizasyonun yanında TOF(Train of four) monitörizasyonu yapıldı. Hastalar randomize olarak 3 gruba ayrıldı. Grup 1: 0.6mg/kg, grup 2: 0.9mg/kg ,grup 3:1.2 mg/kg rokuronyum bromür uygulandı. KTA(kalp tepe atımı), SAB(sistolik arter basıncı), DAB(diastolik arter basıncı), OAB değerleri indüksiyon öncesinde, indüksiyon sonrası 1,3,5.dakikalarda ve entübasyon sonrası 1,3,5. dakikalarda kaydedildi. TOF'daki twich değeri %5'in altına indiği zaman kaydedildi ve hastalar entübe edildi. Entübasyon kondisyonu Domaoal'in entübasyon değerlendirme kriterlerine göre değerlendirildi ve kaydedildi. Hastaların TOF değerlerine göre rokuronyum idamesine devam edildi. Rezidüel nöromusküler blokaj postoperatif yoğun bakım ünitesinde TOF cihazı ile değerlendirildi.

BULGULAR: Gruplar arasında kan basıncı ve KTA değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmasa da KTA'da indüksiyonda gözlenen düşüşler göreceli olarak grup 1 de yaklaşık 15/dk, grup 2 de 13/dk, grup 3 de 9/dk olarak gözlemlendi. Entübasyon kondisyonu üç grupta da Domaoal kriterlerine göre “mükemmel” olarak tespit edildi. Etki başlama süresinin en hızlı grup 3'te olduğu gözlemlendi. Rezidüel bloğun doza bağlı olarak arttığı tespit edildi.

TARTIŞMA / SONUÇ: Kardiyovasküler cerrahi anestezisinde hemodinamik dengenin sağlanması oldukça önemlidir. Çalışmamız da, kalp kapak cerrahisinde indüksiyonda, yüksek doz narkotik anestezi ile birlikte rokronyumun yüksek dozunun hemodinamik stabilizeyi korumada etkili olduğu gösterildi

Anahtar Kelimeler: rokuronyum bromür, kardiyovasküler cerrahi, hemodinamik yönetim



Kaynakça

Neuromuscular and cardiovascular properties of ORG9426 H. Mellinghoff, MD; Ch. Diefenbach, MD; W. Buzello, MDdoi.org/10.1097/00000542-199109001-00806

S-17

Konjenital Kalp Hastalığı Nedeniyle Kardiyak Bilgisayarlı Tomografi Angiografi Çekilen Pediatrik Hastalarda Anestezi Yönetimimizin Değerlendirilmesi; Pratik Çözümler

Hatice Dilek Özcanoglu¹, Serap Baş², Ali Nazım Güzelbağ³, Funda Gümüş Özcan¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Radyoloji Anabilim Dalı

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Kardiyoloji Anabilim Dalı

GİRİŞ / AMAÇ: Konjenital Kalp Hastalığı (KKH) olan pediatrik olgularda Kardiyak Bilgisayarlı Tomografi Angiografi (KBTA) hafif sedasyon altında ve düşük doz radyasyon verilerek uygulanabilir olması nedeniyle birçok merkezde tanı ve tedavi sürecinde tercih edilmektedir. Bu çalışmada, kompleks kardiyak patolojileri olan pediatrik olgularda KBTA çekimi sırasındaki anestezi yönetimimizi, hasta güvenliğini ve çekim kalitesini arttırmak için aldığımız ek önlemleri tartışmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmamızda, 1 Eylül 2022-1 Şubat 2023 tarihleri arasında sedoanaljezi eşliğinde Kardiyak BTA çekilen pediatrik olgular retrospektif olarak değerlendirildi. Kliniğimizde bu olgular için rutin sedoanaljezi protokolümüz; uygun açlık süreleri sağlanan spontan solunumdaki olgularda, maske ile 4lt/dk oksijen desteği ile, entübe olgularda ambu ile oksijen desteğinde; intravenöz 1 mg/kg ketamin, ihtiyaç halinde 0.03 mgr/kg midazolam uygulamalarıdır. Olgularımız tomografi salonunda elektrokardiyografi, pulse oksimetre ile monitörize edilerek, sabit kalmalarını sağlayan kayık şeklinde aparatın (Resim 1) içine kundaklanarak yatırıldılar. Hastalar anestezi uzmanı ve teknisyeni tarafından yakından takip edildi. En hareketsiz dönemlerinde çekimler yapıldı.

Çekim sırasında kullanılan kayık şeklinde aparat



Çekim sırasında kullanılan kayık şeklinde aparatın fotoğrafı



BULGULAR: KBTA için sedoanaljezi uygulanan KKH sahip 0-7 yaş 137 pediatrik olgu değerlendirildi. Olguların, 100'ü siyanotik, 37'si asiyanotik KKH, 57 kız/80 erkek, 50'si yenidoğan, ortalama yaşları 1,04 yıl, ağırlık 7,45 kg idi. KBTA, hastaların 119'unda preoperatif, 18'inde postoperatif, 130'unda spontan solunumda, 7'sinde entübe olarak yapılmıştı. Çekim sırasında 3 hastada desaturasyon nedeniyle ambu-ventilasyon ile çekim tamamlanırken, 1 hastada bronkospazm nedeniyle ertelendi. Çekim sırasında ve sonrasında transfer aşamasında hiçbir hastada anestezi ile ilişkili müdahale gerektirecek, hayatı tehdit edecek kardiyak-solunumsal bir komplikasyon gelişmedi, hareket nedeniyle ek çekim ihtiyacı olmadı.

TARTIŞMA / SONUÇ: Kompleks kardiyak patolojilerin yanında solunumsal sorunlarında bulunan bu hassas grupta, spontan solunum korunarak yapılan hafif sedasyon uygulamalarında, yakın takip ve hareketsizliği sağlayan pratik çözümlerle hasta güvenliği artırılabilir, ciddi komplikasyonlar önlenir. Son derece kırılgan bu hastalarda gerekli tedbirler alınmadığında, uygun, özenli yaklaşım gösterilmediğinde çok hızlı gelişen morbidite-mortalitenin yaşanabileceği akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Sedoanaljezi, Kardiyak bilgisayarlı tomografi angiografi, konjenital kalp hastalığı

Kaynakça

1. Malviya S, Voepel-Lewis T, Eldevik OP, Rockwell DT, Wong JH, Tait AR (2000) Sedation and general anaesthesia in children undergoing MRI and CT: adverse events and outcomes. Br J Anaesth 84:

S-18

Ultrason Eşliğinde Torasik Paravertebral Kateterin İntratorasik Yerleşimi

Elif Sarıkaya Özel¹, Cengiz Kaya¹, Burhan DOST¹, Emine Özdemir¹, Selçuk Gürz², Ayşen Taslak Şengül²

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD

²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi ABD

GİRİŞ / AMAÇ: Toraks cerrahisinde paravertebral alana kateter yerleştirilmesi postoperatif multimodal analjezinin bir parçası olarak kullanılmaktadır. Bu tekniğe bağlı olarak plevranın delinmesi ve kateterin intratorasik yerleşimi oldukça nadir görülmektedir (1). Bu olguda, ultrason eşliğinde torakal paravertebral blok (TPVB) sırasında yerleştirilen kateterin intratorasik alana yerleşimi sunulacaktır.

OLGU: 52 yaş 84 kg, 175 cm, ASA II erkek hastaya akciğer ca tanısıyla sol video destekli torakoskopik cerrahi (VATS) ile pnömonektomi planlandı. Olgumuza yapılacak işlem hakkında bilgi verildi ve yazılı onamı alındı. ASA standart monitörizasyonu yapıldıktan sonra, paravertebral kateter yerleşimi için oturur pozisyonda T3-T6 seviyelerinde iki transvers proçesi (T4-T5) görüntülemek üzere parasagittal düzleme bir lineer ultrason probu (8-13 MHz, GE LOGIQ V1 Ultrason Sistemi, Çin) yerleştirildi. Transvers proçesler, üst kostotransvers ligaman ve plevra ultrason ile görüntülendi. 18 G kalınlığında, 90 mm uzunluğunda bir Tuohy iğnesi (Egemen, Epifix Epidural Anestezi Seti, Türkiye) in-plane tekniği kullanılarak dikkatlice yerleştirildi. İğnenin doğru yerleştirildiği teyit edildikten sonra, %0,25 bupivakain (20 ml) enjekte edildi ve plevranın aşağıya hareketi görüntülendi. 20 G kalınlığında bir kateter sorunsuz bir şekilde iğnenin ucundan itibaren 4 cm ilerletildi. Ancak VATS esnasında, kateterin istenmeden paryetal plevrayı geçerek intratorasik alana geçtiği görüldü. Kanama veya akciğerde hasar gözlenmeyen olgunun kateteri dikkatlice bir şekilde geri çekildi ve ameliyatına devam edildi. Postoperatif dönemde herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

Paravertebral Kateterin İntratorasik Yerleşimi





TARTIŞMA / SONUÇ: Literatürde, plevral delinme insidansı yaklaşık olarak % 0,8 olarak belirtilmiştir (2). Ultrason rehberliği, paravertebral kateterizasyonun doğruluğunu ve güvenliğini artırabilirken, deneyimimiz böyle nadir komplikasyonların hala meydana gelebileceğini göstermektedir. Ultrason ile kateter ucunun görüntülenmesi ve yönlendirilmesi zor olabilmektedir (3). Ayrıca, paravertebral alanın dar, kama şeklinde anatomisi ile kemik yapıların yakınlığı katater yerleşimini zorlaştırabilmektedir. Yüksek çözünürlüklü ultrason probu ve üç boyutlu görüntüleme tekniklerinin, kateter ucunun görüntülenmesini ve doğruluğunu artırabilir (4). Ayrıca, stimüle edilebilen veya ultrasonla görülebilir perinöral kateterlerin kullanımı, paravertebral kateter ilişkili komplikasyonları azaltmada yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Torakal Paravertebral Blok, Kateter Migrasyonu

Kaynakça

1. Eisenberg E, Gaertner E, Clavert P. Thoracic Paravertebral Block. Ultrasound in Peripheral, Neuraxial and Perineuraxial Regional Anaesthesia [Internet]. 2023 Feb 28 [cited 2023 Aug 16];279–310. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK570560/>
2. Kus A, Gurkan Y, Gul Akgul A, Solak M, Toker K. Pleural puncture and intrathoracic catheter placement during ultrasound guided paravertebral block. J Cardiothorac Vasc Anesth [Internet]. 2013 Apr 1 [cited 2023 Aug 16];27(2):e11–2. Available from: <http://www.jcvaonline.com/article/S1053077012005605/fulltext>
3. McMahon EM, Jiamsripong P, Katayama M, Chaliki HP, Fatemi M, Belohlavek M. Accurate Guidance of a Catheter by Ultrasound Imaging and Identification of a Catheter Tip by Pulsed-Wave Doppler. Pacing Clin Electrophysiol [Internet]. 2012 Jan [cited 2023 Aug 16];35(1):44. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23899791/>
4. Lumbar Paravertebral Sonography and Considerations for Ultrasound-Guided Lumbar Plexus Block - NYSORA | NYSORA [Internet]. [cited 2023 Aug 16]. Available from: <https://www.nysora.com/topics/regional-anesthesia-for-specific-surgical-procedures/lower-extremity-regional-anesthesia-for-specific-surgical-procedures/anesthesia-and-analgesia-for-hip-procedures/lumbar-paravertebral-sonography-considerations-ultrasound-guided-lumbar-plexus-block/>

S-20

Entübasyon Stilesi Güvenli Mi ?: Bir Olgu Sunumu

Hilal Dökmeci¹, Esra Turunç¹, Özgür Dökmeci¹, Cengiz Kaya¹, Yasemin Burcu Üstün¹, Burhan Dost¹

¹19 Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi

GİRİŞ / AMAÇ: Entübasyon tüpü stileleri havayolu yönetiminde sıklıkla kullanılan ekipmanlardan biridir. Olası komplikasyonları laringo-trakeal yapıda laserasyon, mukozal dokuda hasar ve hatta trakeal rüptür bildirilmiştir. (1) Bazı olgularda -nadir de olsa- stile bütünlüğünün bozulmasına bağlı havayolunda yabancı cisim olarak karşımıza çıkabilmektedir. (2) Olgumuz, stilenin distal 1/2 parçasının kopması ile sağ ana bronşta yabancı cisim neden olan stile komplikasyonunun sunumu şeklindedir.

OLGU: Altmış yaşında erkek hastanın VKİ 22,5 kg/m², American Society of Anesthesiologist skoru III'dü. Preoperatif değerlendirilmesinde iskemik serebrovasküler hastalık ve kalp yetmezliği (NHYA Class III) mevcut olan hasta dış merkezde yoğun bakım ünitesinde entübe takip edilme kararı alınıyor. Stile kılavuzluğunda endotrakeal tüp (8 mm) ile ilk denemede kolayca entübe ediliyor. Ancak stile geri çekildiğinde distal 1/2 parçasının yerinde olmadığı görülüyor (Şekil 1). Akciğer grafisinde kopan parçanın sağ ana bronşa lokalize olduğu tespit ediliyor (Şekil 2). Ekip tarafından acil bronkoskopi için entübe olarak ileri merkeze sevk edilmesi kararlaştırılıyor. Hastanemiz göğüs cerrahisi kliniği tarafından değerlendirilen hasta acil bronkoskopi yapılarak kopan stile parçası çıkarıldı (Şekil 3). Daha sonra yakın takip amacıyla yoğun bakım ünitesine devredildi.

Şekil 1



Çıkarılan stile

Şekil 2



Stilenin içeride kalan parçasının akciğer grafisinde görünümü

Şekil 3



Kopan stile parçası



TARTIŞMA / SONUÇ: Entübasyon işleminde kullanılan standart stilelerin metal gövdesinin özel yumuşak bir materyal ile kaplı ve uç kısmının künt vasıfta olması önerilmektedir. (3). Ancak ikinci basamak hastanelerde yaşanan ekipman sıkıntısı nedeniyle bazen ‘re-useable’ olmayan materyallerin tekrar sterilizasyon sonrası kullanıldığı görülmektedir. Bu durumun olgumuzda olduğu gibi bazen ciddi komplikasyonlara sebep olabileceğinin akılda tutulması gerekmektedir. Özellikle hava yolu ekipmanlarının kullanım talimatları dışında kullanılması hasta güvenliği açısından hayati öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Stile, Entübasyon, Komplikasyon

Kaynakça

- 1.Dost B, Karapolat S, Şeker İS, Kılıçgün A, Öztürk Ö, Özlü O. Bronchial rupture due to endobronchial intubation with double-lumen tube. GKD Anest Yoğ Bak Dern Derg. 2013;19(1):45-8.
- 2.Fathi, M., Farzanegan, B., Mojtbaee, M., & Nikzamir, A. (2014). A piece of broken metal from intubation stylet retained in tracheobronchial tree: a case report. *Tanaffos*, 13(4), 51–54.
3. Frerk, C., Mitchell, V. S., McNarry, A. F., Mendonca, C., Bhagrath, R., Patel, A., O'Sullivan, E. P., Woodall, N. M., Ahmad, I., & Difficult Airway Society intubation guidelines working group (2015). Difficult Airway Society 2015 guidelines for management of unanticipated difficult intubation in adults. *British journal of anaesthesia*, 115(6), 827–848. <https://doi.org/10.1093/bja/aev371>

S-21

Minimal İnvaziv Cerrahi Mitral Kapak Replasmanı Sonrası Gelişen Hemotoraks: Rotasyonel Tromboelastometri (ROTEM) Kılavuzluğunda Kanama Yönetimi

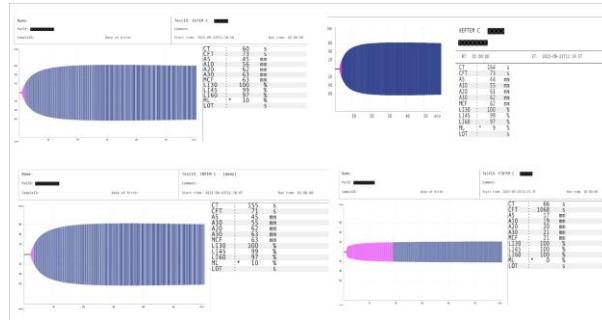
Emine Özdemir¹, Burhan Dost¹, Yasemin Burcu Üstün¹, Esra Turunç¹, Deniz Karakaya¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

GİRİŞ / AMAÇ: Rotasyonel Tromboelastometri (ROTEM), tam kanda tüm pıhtılaşma sürecinin grafiksel değerlendirilmesini sağlayan ve hasta başında uygulanabilen viskoelastik testlerdendir (1). ROTEM, hasta kan yönetimi kılavuzluğunda kullanılarak gereksiz transfüzyonların azaltılmasına, hasta güvenliğinin artırılmasına, mortalite ve morbiditenin azaltılmasına katkı sağlamaktadır (2). ROTEM birçok majör kanamalı cerrahilerde uygun transfüzyon stratejileri oluşturmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu çalışmada, kardiyak cerrahi sonrası kanamalı bir hastada ROTEM kılavuzluğunda gerçekleştirilen kanama yönetimi sunulmaktadır.

OLGU: Yetmiş yedi yaşında kadın hastaya (163 cm, 83 kg, ASA IV) ileri mitral ve triküspit yetmezliği nedeniyle minimal invaziv cerrahi ile mitral kapak replasmanı (MVR) planlandı. Hastanın Alzheimer, astım ve serebrovasküler olay öyküsü mevcuttu. Hastaya standart ASA monitörizasyonuna (non-invaziv kan basıncı, satürasyon ve elektrokardiyografi) ek olarak invaziv arteriyel kan basıncı ve serebral oksijen satürasyonu monitorizasyonu yapıldı. Preoperatif anksiyolitik olarak 2 mg midazolam intravenöz yolla uygulandı. Anestezi indüksiyonu için 2 mcg/kg fentanil, 1 mg/kg propofol ve 1 mg/kg rokuronyum kullanılarak 37 Fr sol çift lümenli tüp yerleştirildi. Femoral kanülasyonun ardından kardiyopulmoner bypassa girildi. Sağ midaksiller bölgeden insizyon ile MVR + Triküspid annüloplasti işlemi gerçekleştirildi. Cerrahi süresince 4Ü eritrosit, 6Ü kriyopresipitat ve 1Ü aferez trombosit replasmanı yapıldı. Cerrahi tamamlandıktan sonra vazopresör desteği ile KVC yoğun bakıma transfer edildi. Postoperatif dönemde sağ akciğerde hemotoraks gelişti ve göğüs tüplerinden drenaj arttı. Öncelikle cerrahi nedenli kanama düşünülmeyi, bunun üzerine ayırıcı tanı amacıyla ROTEM çalışıldı (Şekil 1). ROTEM parametreleri normal sınırlarda gözlenen hastada, cerrahi kanama ön tanısı ile re-eksplorasyon kararı alındı. Yapılan ameliyatta interkostal arterden kanama odağı saptandı ve uygun hemostaz sağlandı. Postoperatif ikinci gün, inotrop ihtiyacı olmayan hasta ekstübe edildi ve 4 gün yoğun bakım takibinin ardından 14. gün taburcu edildi.

Şekil 1



ROTEM Sonucu

TARTIŞMA / SONUÇ: Kardiyak cerrahide ROTEM, koagülopatinin erken teşhisinde ve uygun tedaviye karar vermede önemli bir araçtır. ROTEM parametreleri normal olduğunda cerrahi kanama ihtimali ekarte edilmelidir. ROTEM tabanlı kanama yönetimi stratejileri, kan bileşenleri uygulamasını optimize ederek transfüzyon gereksinimini azaltır ve bu sayede klinik sonuçları iyileştirir(3).

Anahtar Kelimeler: Rotasyonel Tromboelastometre, Minimal İnvaziv Cerrahi, Koagülopati, Hemoraji

Kaynakça

1. Akay OM. The double hazard of bleeding and thrombosis in hemostasis from a clinical point of view: A global assessment by Rotational Thromboelastometry (ROTEM). Clin Appl Thromb Hemost 2018;24(6):850-858. doi: 10.1177/1076029618772336. Epub 2018 May 14. PMID: 29758989; PMCID: PMC6714726.
2. Görlinger K, Pérez-Ferrer A, Dirkmann D, Saner F, Maegele M, Calatayud ÁAP, Kim TY. The role of evidence-based algorithms for rotational thromboelastometry-guided bleeding management. Korean J Anesthesiol 2019;72(4):297-322. doi: 10.4097/kja.19169. Epub 2019 May 17. PMID: 31096732; PMCID: PMC6676023.
3. Lier H, Vorweg M, Hanke A, Görlinger K. Thromboelastometry guided therapy of severe bleeding. Essener Runde algorithm. Hamostaseologie 2013;33(1):51-61. doi: 10.5482/HAMO-12-05-0011. Epub 2013 Jan 10. PMID: 23258612.

S-22

PDA Stenti Uygulanan Yarık Damak-Dudaklı Yenidoğanda Anestezi Yönetimi

Ezgi Direnç Yücel¹, Şerife Özalp¹, Funda Gümüş Özcan¹

¹Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ / AMAÇ: Yarık damak-dudak (YDD) sık görülen bir doğumsal anomalidir. YDD'li bir bebeğin konjenital kalp hastalığına (KKH) sahip olma olasılığı genel popülasyonun 23 katıdır. Atriyal septal defekt, patent duktus arteriosus (PDA), Fallot tetralojisi ve ventriküler septal defekt de YDD'ye eşlik edebilir. Bu olgumuzda YDD ve KKH'nin birlikte görüldüğü bir yenidoğana multidisipliner yaklaşımımız paylaşılacaktır.

OLGU: 9 günlük YDD'li erkek bebek, postnatal desatürasyon ile yapılan ekokardiyografisinde komplet AVSD, sağ atrial izomerizm ve dektrokardi tanılarıyla PDA'ya transkateter anjiyografik stent konulması amacıyla pediatrik kardiyak anjiyografi ünitesine alındı. Hastanın fizik muayenesinde ağır YDD, orta hat deformitesi ve parmak anomalisi olduğu görüldü. Hastanın monitörizasyonunda Spo2 %70 ve serebral NIRS değeri 30 olarak görüldü. Videolaringoskopi ve 0-1 nolu bleydler eşliğinde yenidoğan zor entübasyon hazırlığı yapıldı. Uyanık ve yeterli spontan solunumu olan hastaya 0,1 mg/kg midazolam ve 1 mg/kg ketamin ile sedasyon yapılarak havayolu tekrar değerlendirildi. PDA'nın kapanmaması amacı ile bu sırada oksijen insuflasyonu %21 tutuldu. Spontan solunumu devam eden hastaya uyanık videolaringoskopi yapılarak vokal kordlar görselleştirildi. 0,1 mg/kg midazolam, 1 mg/kg ketamin ve 1 mg/kg rokuronyum yapılarak %30 FiO2 ile balon maske ventilasyonuna geçildi. Yeterli relaksasyon sağlandığında yeniden videolaringoskopi yapıldı. Hasta 3,5 numara kafsız endotrakeal tüp ile sorunsuz şekilde entübe edilip, %0,8-1 sevofluran inhalasyonu ile anestezi idamesi sağlandı. Pediatrik kardiyoloji ekibi tarafından PDA'ya stentler sorunsuz olarak yerleştirildi. SpO2'nin %82'ye ve NIRS değerinin 45'e çıktığı görüldü. Total 45 dk süren işlem sonunda 4 mg/kg sugammadex uygulandı ve hastanın spontan solunumu yeterli düzeye geldiğinde hasta kontrollü şekilde ekstübe edildi. Ekstübasyon sonrası videolaringoskopi ve diğer zor havayolu gereçleri hazır bulunduruldu. Hasta çocuk kardiyak yoğun bakım ünitesine transfer edildi ve yoğun bakımdaki 48 saatlik takibi boyunca reentübasyon gereksinimi olmadı, mortalite veya morbidite görülmedi.

Fotoğraf 1



Ağır YDD'li yenidoğan

Fotoğraf 2



Videolaringoskop Görüntüsü

Fotoğraf 3



Entübasyon Sonrası

TARTIŞMA / SONUÇ: YDD'lı yenidoğan hastalarda havayolu için gerekli teknolojik ekipmanın sağlanması klinisyenin işini kolaylaştıracak ve işlemin güvenliğini arttıracaktır. YDD bebeklere KKH açısından ayrıntılı kardiyak değerlendirme ve zor entübasyon hazırlığı yapılarak; multidisipliner yaklaşılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: yarık damak dudak, pediyatrik kardiyak anestezi, PDA stent, yenidoğan anestezi

Kaynakça

Shafi, T., Khan, M. R., Atiq, M. Congenital heart disease and associated malformations in children with cleft lip and palate in Pakistan. British Journal of Plastic Surgery, 2003; 56 (2), 106–109. doi:10.1016/s0007-1226(03)00044-4.

Sun T, Tian H, Wang C, Yin P, Zhu Y, Chen X, Tang Z. A survey of congenital heart disease and other organic malformations associated with different types of orofacial clefts in Eastern China. PLoS One. 2013; 8 (1):e54726. doi: 10.1371/journal.pone.0054726.

S-23

Erektör Spina Plan Bloğu Kot Kırıkları Ağrı Tedavisinde İyi Bir Çözüm mü? Olgu Serisi

Hatice Güneş¹, Çiğdem Yıldırım Güçlü¹, Büşra Gülşen Erol¹, Özgün Ömer Asiller¹,
Yusuf Kahya², Gökhan Kocaman²

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahi Anabilim Dalı

GİRİŞ / AMAÇ: Kot kırıkları künt toraks travmasının sık görülen bir sekelidir ve önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Kot kırıklarının tedavisinde yetersiz analjezi, normal solunum mekaniğinin ciddi şekilde bozulmasına, tidal volümde azalma ve atelektaziye, hipoksiye, pnömoniye ve sonunda solunum yetmezliğine yol açabilir. Erektör spina plan blokları (ESP), kot kırıklarında kullanılmak üzere alternatif bir bölgesel analjezi tekniği olarak önerilmiştir. Bu olgu serisi ile üniversitemizde son yıl içinde aldığımız kot kırıklarında, ESP uyguladığımız hastalardaki analjezi deneyimimizi paylaşmayı hedefledik.

OLGU: Ocak 2023'den itibaren göğüs cerrahisine başvuran kot kırığı olan 9 hastaya analjezi amacıyla ESP kateteri uygulanmış olup, analjezi ve komplikasyon açısından takip edilmişlerdir. Kateterler ortalama 3 gün kalmıştır. Bu hastalardan sadece 2 tanesinde, takiplerinde ek analjezik ihtiyacı gözlenmiştir. Hastalardan 1 tanesinde pnömoni gelişmiş ve antibiyoterapi gerekmiştir. Hastaların hiçbirinde bloğa bağlı komplikasyon gözlenmemiştir. Hastaların analjezi değerlendirmesi için vizüel analog skor (VAS) kullanılmıştır. İşlem öncesi VAS değerleri median 8(7-10) olarak değerlendirilirken, işlem sonrası median 2(2-3) olarak değerlendirilmiştir. Hastaların 8 'inde 2. Saatten itibaren VAS değerleri 0 olarak takip edilmiştir.

TARTIŞMA / SONUÇ: Tartışma: Erektör spina plan blokları, 2016 yılından itibaren karın, torasik, meme ve ortopedik cerrahi girişimler için alternatif bir analjezi yöntemi olmuştur. Etki mekanizmasının, lokal anestezi yayılımının lateral kutanöz ve interkostal sinirlerin blokajına neden olması ve aynı zamanda paravertebral boşluğa difüzyon potansiyeli ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Ultrason eşliğinde uygulama kolaylığı yaygınlığının artmasına neden olmuştur. Mevcut literatür, ESP'nin en azından mevcut tekniklerle karşılaştırılabilir olduğunu ve geliştirilmiş güvenlik profiline sahip olduğunu göstermektedir. El Malla ve ark. (1) ve Elawamy ve ark. (2) tarafından yürütülen randomize kontrol çalışmaları, ESP'nin sırasıyla serratus anterior blok ve torasik paravertebral blok kadar etkili olduğunu ve benzer ağrı sonuçları sağladığını göstermiştir. Sonuç: Sonuç olarak, literatürdeki sonuçların heterojen olması ve prospektif çalışma kısıtlılığı, kot kırığı tedavisinde ESP kullanımının en iyi yöntem olduğunu henüz kanıtlayamamıştır. Bizim sonuçlarımız da literatüre olumlu yönde katkı sağlamaktadır. ESP kot kırıklarında uygulanabilecek kolay ve etkin bir yöntemdir.



Anahtar Kelimeler: analjezi, esp, kot kırığı

Kaynakça

1. Dina Ahmed El Malla, MD and others, The Effect of Erector Spinae Block versus Serratus Plane Block on Pain Scores and Diaphragmatic Excursion in Multiple Rib Fractures. A Prospective Randomized Trial, *Pain Medicine*, Volume 23, Issue 3, March 2022, Pages 448–455.
2. Elawamy, A., Morsy, M. R., & Ahmed, M. (2022). Comparison of thoracic erector spinae plane block with thoracic paravertebral block for pain management in patients with unilateral multiple fractured ribs. *Pain Physician*, 25(6), 483.

S-24

Transözefageal Ekokardiyografi ile Doğrulanamayan Santral Venöz Kateter Malpozisyonu: Bir Olgu Sunumu

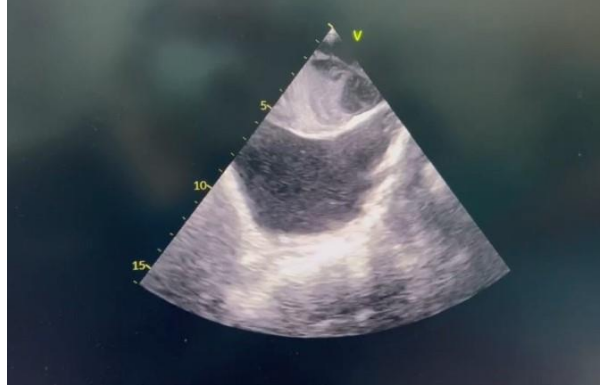
Gizem Döken¹, Burhan Dost¹, Esra Turunç¹, Deniz Karakaya¹

¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

GİRİŞ / AMAÇ: Kardiyak cerrahide santral ven kateter (SVK) uygulamaları sıvı ve ilaç tedavilerinin uygulanması, hemodinamik monitörizasyon ve diğer tedavi süreçlerinin sağlanması açısından önem taşır. Ancak SVK yerleştirilmesine bağlı venöz hava embolisi, malpozisyon, hemopnömotoraks ve aritmi gibi ölümcül komplikasyonlar görülebilir. Malpozisyon bu komplikasyonların en sık karşılaşılanı olup, tüm komplikasyonların %14-81'ini oluşturur(1-3). Kateterin uygun yerleşimi genellikle postoperatif iken çekilen akciğer grafisi ile doğrulanmaktadır. Transözefageal Ekokardiyografi (TEE) son yıllarda bu alanda önemli bir role sahip olmuştur. TEE gerçek zamanlı ve detaylı görüntüleme ile kateterin istenilen pozisyonda olup olmadığının tespit edilmesine olanak tanır(4). Bu olguda, TEE de kılavuz tel gözlenmemesine rağmen yerleştirilen SVK'in yanlış yerleşimi sunulacaktır.

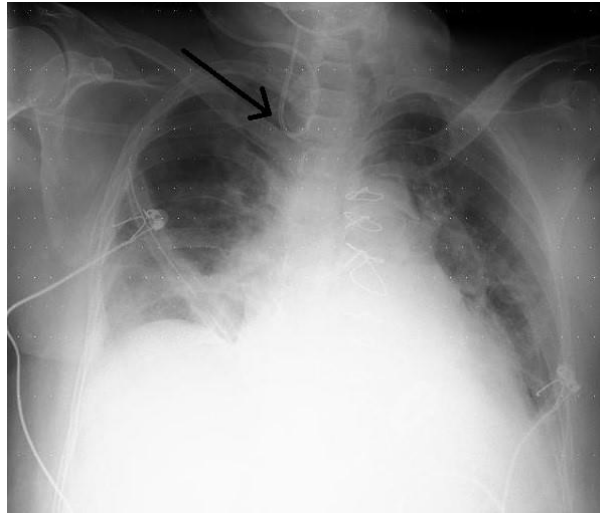
OLGU: Altmış yaşında kadın (162 cm, 84 kg, ASA IV) hastaya mitral darlık nedeniyle mitral kapak replasmanı planlandı. Hastanın pre-operatif değerlendirmesinde atriyal fibrilasyonu ve hipertansiyonu vardı. Hastaya standart ASA monitörizasyonuna (non-invaziv kan basıncı, periferik O₂ satürasyonu ve elektrokardiyografi) ek olarak invaziv arteriyel kan basıncı ve serebral oksijen satürasyonu monitorizasyonu yapıldı. Preoperatif anksiyolitik olarak 2 mg midazolam iv uygulandı. Anestezi indüksiyonu 200 mcg fentanil, 100 mg propofol, 80 mg rokuronyum ile yapılarak trakeal entübasyon gerçekleştirildi. SVK aseptik şartlar altında, ultrasonografi eşliğinde sağ internal juguler vene yerleştirildi. İşlem sırasında klavuz telin doğrulanması amacı ile eş zamanlı olarak TEE ile midözefageal modifiye bikaval görüntü elde edildi. Ancak kılavuz telinin sağ atriuma ulaştığı gösterilemedi (Şekil-I). Kılavuz telin zorlanmadan ilerletilmesi, tüm lümenlerinden kan gelmesi nedeniyle katater tespit edildi ve cerrahi sırasında kullanıldı. Cerrahi sonrası yoğun bakım ünitesine transfer edilen hastanın çekilen akciğer grafisinde, kateterin vena cava superior hizasında döndüğü görüldü (Şekil-II). Kateter geri çekildi, işlem esnasında herhangi bir komplikasyon gelişmedi.

Şekil-I



Modifiye Bikaval TEE Görüntüsü- Kateter kılavuz tel izlenmedi.

Şekil-II



P-A Akciğer Grafisi- Ok SVK'nın yukarı yönlendiğini göstermektedir.

TARTIŞMA / SONUÇ: TEE eşliğinde SVK takılması malpozisyon riskini azaltıp başarı oranını arttırmaktadır. TEE ile kılavuz telin doğrulanamadığı şüpheli durumlarda ısrarcı olunmamalı, kateterin üzerinde katlanabileceği veya olması gereken yer dışında bir yol izleyeceği göz önünde bulundurularak, başka bir erişim yolunun tercih edilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Santral venöz kateter, Transözefageal Ekokardiyografi, Malpozisyon

Kaynakça

KAYNAKLAR

1. Bailey SH, Shapiro SB, Mone MC, et al. Is immediate chest radiograph necessary after central venous catheter placement in a surgical intensive care unit? Am J Surg 2000; 180: 517-22
2. Guth AA. Routine X-rays after insertion of implantable long-term venous catheters: necessary or not? American Surgery 2001; 67: 26-9.
3. Practice Guidelines for Central Venous Access 2020: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Central Venous Access. Anesthesiology. 2020 Jan;132(1):8-43. doi: 10.1097/ALN.0000000000002864.
4. Ender J, Erdoes G, Krohmer E, Olthoff D, Mukherjee C. Transesophageal echocardiography for verification of the position of the electrocardiographically-placed central venous catheter. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2009 Aug;23(4):457-61. doi: 10.1053/j.jvca.2008.12.003. Epub 2009 Feb 13. PMID: 19217801.

S-25

Pnöminektomi Sonrası Gelişen Ani Kardiyak Arrest ve Yönetimi: Olgu Sunumu

Eren Karahan¹, Mehmet Emre Geçici²

¹Edirne Uzunköprü Devlet Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

²SBÜ Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank EAH Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ / AMAÇ: Akciğer rezeksiyon sonrası komplikasyonlar kardiyak aritmiler, plevral efüzyon, hava kaçağı, atelektazi, pnömoni ve kanamadır. Bilobektomi ve pnöminektomiye bağlı mortalite yaklaşık %10 civarında olup en riskli cerrahi yöntemlerdir (1). Video yardımcı torakoskopik cerrahi ile komplikasyon riskleri azalmış olsa da özellikle kanama gibi komplikasyonlar hayati tehlike oluşturmaya devam etmektedir. Bu olguda peroperatif kanama ve arreste yaklaşıma dikkat çekmeyi amaçladık.

OLGU: 60 yaş DM tanılı, 50 paket/yıl sigara kullanım öyküsü olan erkek hasta skuamöz hücreli karsinom nedeniyle bilobektomi inferior yapılmak amacıyla operasyona alındı. Operasyon sonrası hastayı uyandırma aşamasına geçildi ve ekstübasyon sağlandı. Ekstübasyon sonrası toraks dreninden masif hemorajik drenaj izlendi. Hipotansif olan hastada arrest gelişti ve CPR'a başlandı. CPR sırasında cerrahi alan explore edildi. Inferior pulmoner venin atrial kısmına yerleştirilen staplerin çıktığı ve kanamanın buradan kaynaklandığı görüldü. Cerrahi onarım ile kanama kontrolü sağlandı. CPR başlangıcından 6 dakika sonra spontan sirkülasyon sağlandı. CPR sonrası kan gazı sonuçlarının pH: 7,26 pCO₂:26 pO₂:445 SO₂:99,1 Hb:6,2 Hct:19,4 Lac:3,6 HCO₃:13,4 olduğu görüldü. 2 ünite eritrosit süspansiyonu verildi. Kanama kontrolü sonrası stabil olan hasta yoğun bakım ünitesine transfer edildi.

TARTIŞMA / SONUÇ: Akciğer maligniteli hastalarda ameliyat sırasında akciğerlerde sentezlenen, depolanan ve mast hücreleri tarafından salınan heparin seviyesinde belirgin bir yükselme görülmektedir. Bu nedenle, akciğer cerrahisi artmış kanama riski ile ilişkili olabilir (2). Ziarnik ve ark kanama nedeniyle yeniden eksplorasyonun 1 saatte 1 litre veya 4 saat boyunca 200 mililitre/saat drenaj olması durumunda endike olduğunu bildirmişlerdir (3). Zheng S. ve ark bir çalışmalarında pulmoner rezeksiyon yapılan 14104 hastanın 85'inde (%0.60) kanama geliştiğini ve tekrar explore edildiğini bildirmişlerdir (4). ASA standart monitörizasyonda kan basıncı, oksijenizasyon ve invaziv arter monitörizasyonunu önermektedir (5). Sıvı yönetiminde kristaloidler tercih edilmekle birlikte hipovolemi durumunda kan ürünleri de tercih edilebilir (6,7). Preoperatif dönemde kan ürünlerinin hazırlanması, invaziv kan basınç monitörizasyonu ile yakın takibi, ekstübasyonun erken yapılması, hemodinaminin stabil seyretmesinin sağlanması, hipertansiyondan kaçınılması gerektiğini düşünmekteyiz. Postoperatif drenaj takibinin dikkatli yapılması kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Pnöminektomi, Monitorizasyon, Arrest

Kaynakça

1. Rostad H., Strand T-E., Naalsund A., Talleraas O., Norstein J. Lung cancer surgery: the first 60 days. European Journal of Cardio-thoracic Surgery 29 (2006) 24-28.
2. Ashour M, Hajjar W, Al-Kattan K, Essa M, Al-Motrafı AA, Al-Saddique A et al: Intra-operative heparin release during lung surgery. Eur J Cardiothorac Surg 25: 39-43, 2004.
3. Ziarnik E, Grogan EL. Postlobectomy Early Complications. Thorac Surg Clin. 2015 Aug;25(3):55-64.
4. Zheng S, Ye T, Li B, Zhang Y, Luo X, Hu H et al. Bleeding-related re-exploration following pulmonary resection: a report of a single-center experience. J Cancer Res Clin Oncol. 2023 Aug;149(10):41-48.
5. Standards for Basic Anesthetic Monitoring. Committee of Origin: Standards and Practice Parameters (Approved by the ASA House of Delegates on October 21, 1986, last amended on October 20, 2010, and last affirmed on October 28, 2016).
6. Lederman D, Easwar J, Feldman J, Shapiro V. Anesthetic considerations for lung resection: preoperative assessment, intraoperative challenges and post operative analgesia. Ann Transl Med. 2019 Aug;7(15):356.
7. Hackett S, Jones R, Kapila R. Anaesthesia for pneumonectomy. BJA Educ. 2019 Sep;19(9):97-04.

S-26

Mitral kapak replasmanı nedeniyle operasyona alınan hastada gelişen intraoperatif dirençli hipertansiyon olgu sunumu

Berivan Bedir Sert¹, Zeki Korhan¹, Ömer Can¹, Mahmut Yargı², Mehmet Ferit Özdemir², Osman Uzundere¹

¹SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Diyarbakır

²SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Diyarbakır

GİRİŞ / AMAÇ: İntraoperatif gelişen hipertansiyon anesteziistler için önemli, kontrolü zor ve müdahale edilmediği zaman hastada kalp, böbrek ve beyin gibi ana organları ciddi bir şekilde etkileyebilen bir problemdir. Bu olgu sunumunda mitral kapak replasmanı nedeniyle operasyona alınan ve önceden bilinen hipertansiyonu olmayan bir hastada kardiyopulmoner bypass sırasında gelişen intraoperatif dirençli hipertansiyon olgusu sunulacaktır.

OLGU: 75 yaşında bilinen koroner arter hastalığı, atrial fibrilasyon ve mitral stenozu olan hasta mitral kapak replasmanı amacıyla operasyona alındı. Hastanın anestezi indüksiyonu, sternotomi ve kanülasyon işlemleri esnasında herhangi bir problem olmamasına rağmen parsiyel bypass başladıktan sonra arteriyel kan basıncı değerlerinde ani bir yükselik saptandı. Hipertansiyona yol açabilecek sekonder nedenler dışlandıktan sonra antihipertansif ajan olarak intravenöz nitrogliserin infüzyonu başlandı. Yanıt alınamaması üzerine intravenöz esmolol infüzyonu ve ardından üçüncü antihipertansif ajan olarak urapidil infüzyonu başlandı. Üçüncü antihipertansif ajan ile ancak tansiyon değerleri kontrol altına alınabilen hastada total bypassa girilerek operasyona devam edildi. İntraoperatif bir sorun yaşanmayan hasta total bypassdan çıkarak entübe halde yoğun bakım ünitesine (YBÜ) devredildi. Hasta postoperatif 3. günde servise alındı ve 10. günde taburcu edildi. İlerleyen süreçte hipertansiyon nedenlerine yönelik yapılan incelemelerde bilateral renal arter renkli doppler USG’de; sağda renal arter RI değeri 0.83 olarak ölçüldü (Renal HT?) olduğu saptanan hasta ileri merkeze sevk edildi.

Hastaya ait intraoperatif hemodinamik veriler

Ölçüm zamanı	Sistolik kan basıncı (mmHg)	Diastolik kan basıncı (mmHg)	Kalp tepe atımı (atım/dk)
Preoperatif değerler	140	95	90
Entübasyon sonrası	116	78	98
Kanülasyon öncesi	110	75	95



Parsiyel bypass esnasında	185	105	100
IV nitrogliserin infüzyonu sonrası	150	85	96
IV nitrogliserin + esmolol infüzyonu sonrası	142	79	85
IV nitrogliserin + esmolol infüzyonu + bolus urapidil sonrası	110	64	82
IV nitrogliserin + esmolol + urapidil infüzyonu sonrası	69	45	76

TARTIŞMA / SONUÇ: İntraoperatif beklenmedik, ani ve dirençli hipertansiyon anestezi uzmanları için kontrolü zor bir durumdur. Kontrol edilemeyen intraoperatif hipertansiyon postoperatif morbidite ve mortalitenin ciddi oranda artmasına yol açabilir. Bu olguda da ancak üç iv antihipertansif ajanın kombinasyonu ile kontrol altına alınabilen dirençli bir hipertansiyon olgusu görüldü. Postoperatif süreçte yapılan incelemeler sonucunda intraoperatif hipertansiyonun nedeninin renal arter stenozu olabileceği düşünüldü. İntraoperatif hipertansiyon birçok nedene bağlı olarak ortaya çıkabilir. İntraoperatif hipertansiyon ortaya çıktığında nedenin saptanması ve tansiyon kontrolünün uygun ajanlarla sağlanması hasta morbidite ve mortalitesi açısından çok önemlidir. Postoperatif süreçte hastanın hipertansiyon nedenleri açısından incelenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hipertansiyon, mitral stenoz, mitral kapak replasmanı, renal arter senozu

Kaynakça

1. World Health Organization. Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults. 2021.
2. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Pr. J Am Coll Cardiol. 2018;71(19):e127–248.
3. Shimada T, Mascha EJ, Yang D, Bravo M, Rivas E, Ince I, et al. Intra-operative hypertension and myocardial injury and/or mortality and acute kidney injury after noncardiac surgery: A retrospective cohort analysis. Eur J Anaesthesiol. 2022;39(4):315–23.
4. Rossi GP, Bisogni V, Rossitto G, Maiolino G, Cesari M, Zhu R, et al. Practice Recommendations for Diagnosis and Treatment of the Most Common Forms of Secondary Hypertension. High Blood Press Cardiovasc Prev [Internet]. 2020;27(6):547–60. Available from: <https://doi.org/10.1007/s40292-020-00415-9>

S-29

Robotik Yardımlı Koroner Arter Bypass Cerrahisinde Yüzeyel Serratus Anterior Plan Blok ile Analjezi ve Erken Derlenme: Gözlemsel, Retrospektif Çalışma.

Muharrem Koçyiğit¹, Özgen Ilgaz Koçyiğit², Gökhan Arslanhan³, Şahin Şenay³, Cem Alhan³

¹Acıbadem MAA Üniversitesi, SHMYO Okulu, Anestezi Bölümü

²Acıbadem Atakent Hastanesi

³Acıbadem MAA Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Ve Damar Cerrahisi

GİRİŞ / AMAÇ: Robotik yardımlı koroner arter bypass (CABG) cerrahisi daha az kanamaya, daha az kan transfüzyonuna, daha az ağrıya, daha kısa yoğun bakım ve hastane kalış sürelerine neden olur. Bu çalışmanın amacı robotik yardımlı koroner arter bypass cerrahisi olan hastalarda tek enjeksiyon 40 ml % 0.25 bupivakain ile yüzeyel serratus anterior plan (SAP) blok uygulamasının postoperatif erken dönem analjezi ihtiyacını değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Ocak 2022-Aralık 2022 yıllarında yaşları 35-81 arasında olan robotik yardımlı CABG olan ve superfisiyal SAP blok yapılan 39 hasta değerlendirildi. Hastalar operasyon odasında ASA standartları gereğince monitorize edildi. Anestezi indüksiyonu sonrası çift lümenli entübasyon tüpü ile entübe edildi ve transözefageal ekokordiyografi probu yerleştirildi. CABG sonrası cilt kapatılmasından sonra 5. intercostal aralık hizasından 40 ml % 0.25 bupivakain ile USG eşliğinde inplane teknik yüzeyel SAP blok yapıldı. USG altında ilacın fascia arasında yayıldığı görüldü. Yoğun bakım Ünitesine (YBÜ) entübe transfer edilen hastaların postoperatif belirli zamanlarda Visual Analog Skala (VAS) değerleri ve ek analjezik ihtiyaçları kaydedildi. Sıralı veriler ortalama ve standard sapma veya median (min-max) olarak verildi. Kategorik veriler sayı ve yüzde olarak verildi.

BULGULAR: Hastaların demografik ve peroperatif verileri Tablo 1 de, postopertaif VAS değerleri tablo 2 de verildi. Tüm hastalara ekstübasyon sırasında 1 gr iv parasetamol uygulandı. Sadece 11 hastada analjezi için ek 1,5 mg /kg iv tramadol ihtiyacı oldu. YBÜ'ne tekrar geliş ve 1 aylık erken dönem mortalite görülmedi.

Tablo 1

Yaş	64 (35-81)
Cinsiyet (Kadın/Erkek) (n)	7/32 (%18 / %32)
BMI	30,1 ± 8,5
Cross- Clamp süresi (dk)	65,6 ± 35,9
Kardiyopulmoner Bypass süresi (dk)	140,6 ± 62,5
Mekanik ventilasyon süresi (st)	5,2 ± 3,5
Yoğun Bakım kalış süresi (st)	22,1 ± 11,4
Hastane Kalış süresi (gün)	8,1 ± 2,8
İlk analjezi uygulama zamanı (st)	4 (2 - 17)

Hastaların demografik ve peroperatif verileri

Tablo 2

	1.saat	4. saat	8. saat	12. saat
VAS (median) (min-max)	0 (0 - 6)	2 (0 - 5)	2 (0 - 4)	0 (0 - 4)

Hastaların Visual Analog Skala (VAS) verileri

TARTIŞMA / SONUÇ: Yüzeysel SAP blok robotik yardımcı CABG cerrahisinde postoperatif erken dönem analjezi için etkilidir.

Anahtar Kelimeler: Serratus Anterior Plan Blok, Robotik Kardiyak Cerrahi, Analjezi

Kaynakça

1. Hong B, Oh C, Jo Y, Lee S, Park S, Kim YH. Current evidence of ultrasound-guided fascial plane blocks for cardiac surgery: a narrative literature review. Korean J Anesthesiol. 2022;75 (6):460-472. doi: 10.4097/kja.22564.
2. Das S, Saha D, Sen C. Comparison Among Ultrasound-Guided Thoracic Paravertebral Block, Erector Spinae Plane Block and Serratus Anterior Plane Block for Analgesia in Thoracotomy for Lung Surgery. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2022;36(12):4386-4392. doi: 10.1053/j.jvca.2022.08.022.

S-30

Rat Böbrek İskemi-Reperfüzyonunda Ortaya Çıkan Akciğer Hasarı Tazilumab ile Geri Döndürebilir

Yücel Özgür¹

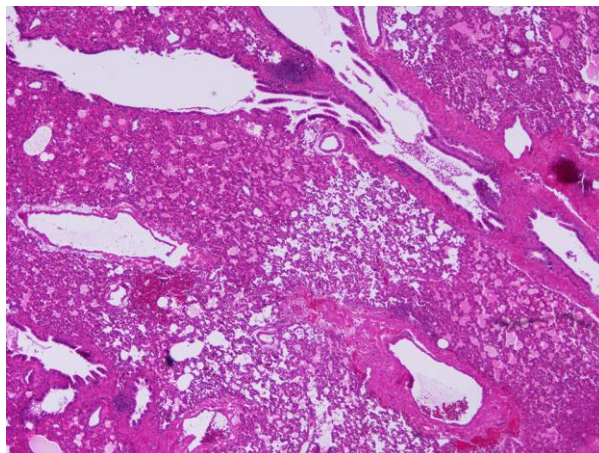
¹İstanbul Bahçelievler Devlet Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ / AMAÇ: Bu çalışmada, sıçanlarda böbrek iskemi/reperfüzyon hasarında tazilumabın uzak organ hasarı olarak akciğer dokusu üzerindeki etkisi araştırıldı.

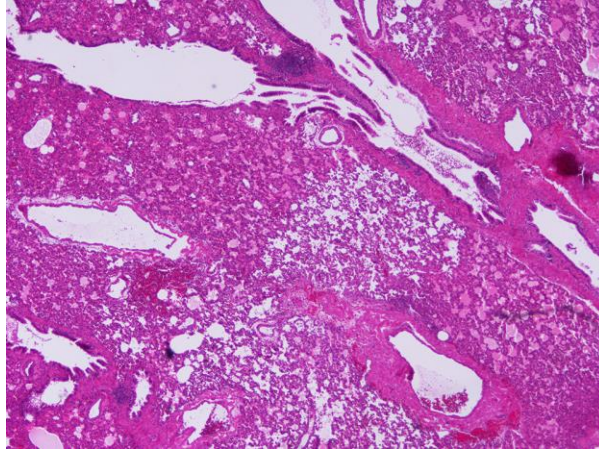
GEREÇ ve YÖNTEM: Toplam 24 adet Wistar cinsi sıçan her grupta altı sıçan olacak şekilde dört eşit gruba ayrıldı: Grup 1 (Sham), Grup 2 (iskemi/reperfüzyon) ve Grup 3 (I/R+ 4mg/kg tazilumab) Grup 4 (I/R+ 8mg/kg tazilumab). I/R gruplarına sol böbrek hilusuna I/R uygulandı. Grup I/R ve I/R-tazilumab gruplarında 45 dk. süreyle kleplendi ve ardından klemp kaldırılarak 24 saat süreyle reperfüze edildi. Tazilumab gruplarına sıçanlara 4 mg/kg ve 8 mg/kg tazilumab cerrahiden 30 dk. önce intraperitoneal olarak uygulandı. Reperfüzyon periyodu sonunda (24 saat) tüm sıçanlar sakrifiye edildi, akciğer dokuları alındı. Akciğer dokuları histopatolojik olarak incelendi.

BULGULAR: Histopatolojik incelemeye göre, akciğer dokusu nötrofil infiltrasyon, pulmoner ödem, intertisyel ödem, alveolar hemoraji ve toplam skor seviyeleri Grup 2'de Grup 3 ve 4'den anlamlı derecede yüksekti (sırasıyla $p=0.02$, $p=0.04$, $p=0.01$, $p=0.03$ ve $p=0.01$). Grup 3' te Grup 2 'ye göre akciğer dokusu pulmoner ödem, intertisyel ödem, nötrofil infiltrasyon, alveolar hemoraji ve toplam skor seviyeleri anlamlı derecede düşüktü (sırasıyla $p=0.006$, $p=0.004$, $p=0.019$, $p=0.004$ ve $p=0.002$). Grup 4'te Grup 2 'ye göre akciğer dokusu pulmoner ödem, intertisyel ödem, nötrofil infiltrasyon, alveolar hemoraji ve toplam skor seviyeleri anlamlı derecede düşüktü (sırasıyla $p=0.004$, $p=0.002$, $p=0.001$, $p=0.004$ ve $p=0.003$).

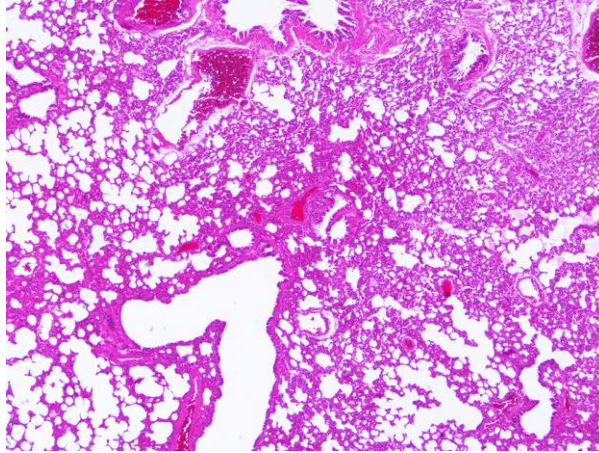
actemra 8 mg/kg



actemra 4 mg/kg



I/R grup



TARTIŞMA / SONUÇ: Akciğer dokusu uzak organ olarak böbrek iskemi/reperfüzyon hasarından etkilenebilir ve bu hasar tazilumab kullanımı ile geri döndürülebilir.

Anahtar Kelimeler: Tazilumab, İskemi/Reperfüzyon, Akciğer, Böbrek, Rat

Kaynakça

1. Williams P, Lopez H, Britt D, Chan C, Ezrin A, Hottendorf R. Characterization of renal ischemia-reperfusion injury in rats. J Pharmacol Toxicol Methods. 1997 Feb;37(1):1-7.
2. Karatas Y, Erdi MF, Kaya B, Keskin F, et al. 2018. Neuroprotective Effects of Tocilizumab on Experimentally-Induced Spinal Cord Ischemia-Reperfusion Injury, World Neurosurg. Dec 26:S1878-8750.
- 3 Tassiopoulos AK, et al. 1997. Role of nitric oxide and tumor necrosis factor on lung injury caused by ischemia/reperfusion of the lower extremities, J Vasc Surg;26(4):647-5
4. Puri N, Mohey V, Singh M, Kaur T, Pathak D, Buttar HS, Singh AP. Dipyridamole attenuates ischemia reperfusion induced acute kidney injury through adenosinergic A1 and A2A receptor agonism in rats. NaunynSchmiedebergs Arch Pharmacol. 2016 Apr;389(4):361-8.
5. Rusai K, Huang H, Sayed N, Strobl M, Roos M, Schmaderer C, Heemann U, Lutz J. Administration of interleukin-1 receptor antagonist ameliorates renal ischemia-reperfusion injury. Transpl Int. 2008 Jun;21(6):572-80.
- 6) Abdollahzadefard et al. Effects of Hydrogen Sulfide on Oxidative Stress, TNF- α Level and Kidney Histological Changes in Cisplatin Nephrotoxicity in Rat. J. Phys. Pharm. Adv., 2013, 3(3):57-65

S-31

Kardiyopulmoner Baypas Sonrası Bradikardisi Olan Hastada Pacemakera Alternatif İzoproterenol Kullanımı

Selma Fiş Topaloğlu¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ahi Evren Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon

GİRİŞ / AMAÇ: Kardiyopulmoner baypas (KPB) dan çıkış çoğunlukla sorunsuz bir şekilde gerçekleşirken bazı vakalarda kardiyak disfonksiyon görülebilir. Kalbin atım hacmini artırıp normal kapasiteye ulaşması için genellikle kardiyak hız dakikada 80 ila 100 arasında tutulmalıdır (1). İzoproterenol β adrenerejik reseptör agonisti olma özelliği ile kronotropik ve inotropik etkilidir. Hafif veya geçici kalp bloğu ataklarında, ciddi kalp blokları ve kardiyak arrest vakalarında pacemaker hazır olana kadar kullanılabilir. Bu olgu ile, KPB sonrası bradikardi gelişen hastada izoproterenol infüzyonu ile pacemaker kullanımının sonlandırılmasını paylaşmayı amaçladık

OLGU: Yetmiş yaşında bayan hasta, göğüs ağrısı şikayeti ile acil servisimize müracaat etti. Akut subendokardiyal miyokard enfarktüsü ön tanısı ile yapılan koroner anjiyografisinde üç damar koroner arter hastalığı tespit edilip, erken koroner arter baypas greftleme (KABG) kararı alındı. Preoperatif hazırlıkları tamamlanan hasta yatışının ikinci gününde operasyona alındı. Üçlü KABG yapılan hastanın KPB sonrası dobutamin infüzyonu ile kalp hızı 49/dk olması üzerine cerrahi ekip tarafından geçici pacemaker takıldı. Normotansif olan hastaya izoproterenol infüzyonu (5mcg/dk) başlandı. İnfüzyonun 5. dakikasında kalp hızı 89/dk olan hastanın pacemakeri kapatıldı (Tablo 1). Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım ünitesinde yirmi dört saat izoproterenol infüzyonuna devam edildi ve dozu azaltılarak kapatıldı. Postoperatif ikinci gün servise çıkarılan hasta altıncı gününde şifa ile taburcu edildi.

Tablo 1: Hastanın Hemodinamik Verileri

	Ortalama Arteriyel Basınç (mmHg)	Nabız (atım/dakika)	Satürasyon
Giriş	128	68	96
İndüksiyon Sonrası	108	64	100
Kros-klemp Sonrası	68	49	98
İzoproterenol Sonrası	73	89	99



Yoğun Bakım Ünitesi	69	93	97
Taburculuk	60	85	97

TARTIŞMA / SONUÇ: İzoproterenol kronotropik özelliği ile atriyoventriküler (AV) iletim bozukluğu durumlarında kullanılarak normal kalp atım hızını sağlayabilir. Amerikan Kalp Derneği (AHA)nın 2018 bradikardi ve kardiyak iletim gecikmesi olan hastaların değerlendirilmesi ve yönetimine ilişkin kılavuzunda; semptomlu, hemodinamisi kötü 2.-3. derece A-V bloklu vakalarda izoproterenol kullanımı önerilmektedir (2). Chamberlain J.H. ve arkadaşları, açık kalp ameliyatı sonrası hastalarda dobutamin, izoproterenol ve dopaminin hemodinamik etkilerini karşılaştırdıkları çalışmalarında, izoproterenolün dobutaminden daha yüksek kalp hızı ve daha düşük sistemik vasküler direnç ile ilişkili olduğunu söylemişlerdir.(3) Biz de hastamızda izoproterenol kullanarak kalp hızının normal sınırlarda olmasını ve pacemakerın kapatılmasını sağladık. Sonuç olarak, KPB sonrası A-V blok gelişen vakalarda izoproterenol kullanımının pacemaker ihtiyacını azalttığı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Bradikardi, İzoproterenol, Kardiyopulmoner bypass, Pacemaker

Kaynakça

1. James K, Susanna P, Brian K. Weaning from cardiopulmonary bypass. In: Sunit G, Florian F, David JC, editors. Cardiopulmonary bypass. New York: Cambridge University Press; 2009. p. 92-105
2. Fred M Kusumoto, Mark H Schoenfeld, Coletta Barrett, James R Edgerton, Kenneth A Ellenbogen, Michael R Gold et.al, 2018 ACC/AHA/HRS Guideline on the Evaluation and Management of Patients With Bradycardia and Cardiac Conduction Delay: Executive Summary, J Am Coll Cardiol 2019 Aug 20;74(7):932-987 DOI: 10.1016/j.jacc.2018.10.043
3. J. H. Chamberlain, J. R. Pepper, and A. K. Yates, Dobutamine, Isoprenaline and Dopamine in Patients after Open Heart Surgery, Intensive Care Med 1980 Nov;7(1):5-10. DOI:10.1007/BF01692914

S-32

2015-2022 Yılları Arasında Türk Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Derneği (TARK) Bildiri Kitabında Basılan Bildirilerin Postoperatif Analjezi Modaliteleri Açısından Değerlendirilmesi

Nevin Esra Gümüş¹, Gamze Ertaş¹

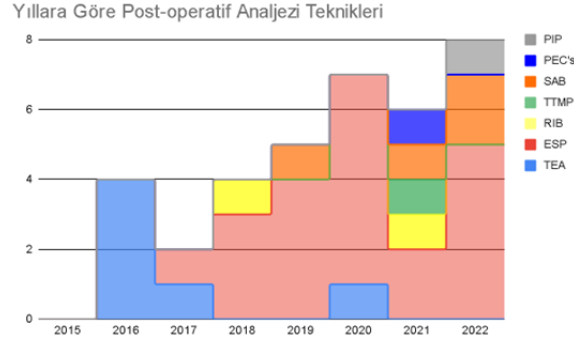
¹Samsun Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ / AMAÇ: Bilimin her sahasında olduğu gibi, tıp alanında da kongre ve toplantılar bilgi edinme ve paylaşımı için gerçekleştirilen organizasyonlardır. Göğüs ve kalp damar cerrahisinde (GKDC) postoperatif analjezi planlarında bir dekat öncesine kadar nöroaksiyel teknikler hakim yer tutmaktaydı. Son dekatta ultrason eşliğinde rejyonal anestezi teknikleri daha az opioid kullanımı, daha yüksek başarı oranı, daha az komplikasyon, daha basit ve daha etkili postoperatif analjezi etkisi sunmaktadır. GKDC hastalarında postoperatif analjezi amaçlı veriler hem Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği Kongresi (TARK) kongrelerinde, hem de Göğüs Kalp ve Damar Anestezi ve Yoğun Bakım Derneği kongresinde (GKDAYB) sunulmaktadır. Ancak geçkili bir veri paylaşım sistemi olmadığından katılımcılar bu çalışmaların tümünden haberdar olmamaktadır. Biz burda 2015-2022 yılları arasında TARK’nde sunulan ve bildiri kitabında basılan bildirileri postoperatif analjezi modaliteleri ve komplikasyonları açısından değerlendirerek sonuçlarımızı bir başka kongrede sunarak bu kısıtlılığa değinmeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM: İnternette <https://akademi.tard.org.tr/?p=pdf&sub=tark2021> adresine erişim sağlanarak 2015-2022 yılları arasındaki sunulan tüm bildiriler (sözlü sunu, e-poster, yarışma vs) içerik açısından incelendi. GKDC vakalarının postoperatif analjezi modaliteleri ve komplikasyonları rapor eden olgu sunumu, olgu serisi ya da klinik çalışmalar değerlendirmeye alındı.

BULGULAR: Çalışmamız amacına uygun toplam 37 bildiri değerlendirildi. Bunların 3’ü klinik yarışma bildirisi, 18’i sözlü sunu, 16’sı e-poster idi. İçerikler incelendiğinde 19 sunuda torakotomi, 10 sunuda koroner bypass cerrahisi, 7 sunuda VATS, 1 sunuda plevrektomi yapılmıştı. 2 sunu pediatrik yaş grubundaydı. İçerikler incelendiğinde 6 sunuda torakal epidural anestezi, 21 sunuda erektör spina plan bloğu, 4 sunuda serratus anterior plan bloğu, 2 sunuda rhomboid interkostal plan bloğu, 1 sunuda interkostal plan bloğu, 1 sunuda pektoral blok, 1 sunuda transvers torasik kas plan bloğu uygulanmıştı. Yıllara göre postoperatif analjezi modaliteleri Figür 1’de sunulmuştur.

Yıllara Göre TARK kongrelerinde rapor edilmiş Post-operatif Analjezi Tekniklerinin Demonstrasyonu



TARTIŞMA / SONUÇ: GKDC’de postoperatif analjezi planlarında interfasyal plan blokları son yıllarda daha fazla yer bulmaktadır. Benzer ilgi alanı olan kongrelerde bildiri içeriklerinin ‘konsept spesifik’ özetlerinin sunulması faydalı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Postoperatif analjezi, Postoperatif analjezi komplikasyonları, Bilimsel toplantı

Kaynakça

1. TARK kongre bildiri kitabı. <https://akademi.tard.org.tr/?p=pdf&sub=tark2021>

S-33

Girişimsel Radyolojide Hepatik Kist Hidatik Boşaltılması Sırasında Refrakter Anafilaktik Şok

Aslıhan Aykut¹, Cemile Yağmur Akel¹, Zeliha Aslı Demir¹, Nevriye Salman¹

¹SBÜ Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ / AMAÇ: Anafilaksi, alerjene maruz kalan mast hücreleri ve bazofillerin aracılık ettiği ciddi sistemik reaksiyondur. Nadir görülen refrakter anafilaksi; uzun süreli, tekrarlanan adrenalın tedavisine dirençli ve mortalitesi yüksektir(1,2). Hidatik kistlerin, harici travma, spontan ya da cerrahi müdahale sırasında rüptüre olmasıyla anafilaktik şok ve hatta ölüme kadar gidebilen sonuçlar ortaya çıkabilmektedir(3). Ultrasonografi ve floroskopi eşliğinde perkütan tedavisi yapılan, kist hidatikli hastada refrakter anafilaksiyi sunmayı amaçladık.

OLGU: 63 yaşında (97kg,166cm), Tip2 diyabet ve hipertansiyonu olan kadın hasta; 5x5x8cm çapında karaciğer kist hidatik öntanısıyla, elektif, perkütan drenaj için girişimsel radyoloji laboratuvarına alındı. Rutin ASA monitörizasyonu ve 2-3lt/dk nazal oksijen desteği altında, midazolam(1mg) ve fentanil(100mcg) ile sedatize edildi ve lokal anestezi ile infiltrasyonu yapıldı. Anafilaksi profilaksisine yönelik 30 dakika önce metilprednisolon(1mg/kg), feniramin(1mg/kg) intravenöz yapılmıştı. İşlemin yaklaşık 20. dakikasında taşikardi(110atım/dk), hiperemi ve yaygın şişlik gelişen hasta acilen entübe edildi ve mekanik ventilatöre bağlandı. Eş zamanlı metilprednisolon(2mg/kg), ranitidin(50mg), feniramin(1mg/kg) ve adrenalin(200mcg) intravenöz uygulandı. 20cc/kg kristalloid ile sıvı replasmanı yapıldı. Hidatik sıvının dökülmesini en aza indirmek için povidon iyot verilerek kistin acil dekompresyonu yapıldı. Kardiyak arrest gelişen hastaya standart kardiyopulmoner resüsitasyona(KPR) başlandı. Başlangıçta nabızsız elektriksel aktivite ritmi gösteren hasta 1mg adrenalin 3 dakika arayla sürekli tekrarlandı. Sonrasında 3kez nabızsız ventriküler taşikardi gelişen hastaya her seferinde defibrilasyon uygulandı, 150mg Amiodaron verildi. Bronkospazm görülmedi, mekanik ventilasyon basınçları ve endtidal CO2 değerleri normal seyretti. Yakın kangazı takibi yapılan hastada anemi veya hipernatremi görülmedi. 120dk KPR'a hemodinamik cevap alınmadı ve hasta exitus kabul edildi. Olgu sunumu için yakınlarından onam alındı.

TARTIŞMA / SONUÇ: Anafilaksin en yaygın semptomları; deri lezyonları(%69,6), hipotansiyon(%46), taşikardi(%9,8), bradikardi(%3) ve kardiyak arreste yol açan nabızsız elektriksel aktivitedir. Solunum semptomları ise bronkospazm(%18), desatürasyon(%4.7) ve hipokapnidir(2,4). Obez, komorbid ve beta bloker veya anjiyotensin inhibitörü tedavisi alan hastalarda mortalite daha yüksektir(1). Sunduğumuz olgu obezdi, diyabet ve hipertansiyonu vardı; taşikardi, nabızsız elektriksel aktivite ardından nabızsız ventriküler taşikardi gözlemlendi. Anafilaktik şokun ilk yönetimi, allerjen ajanın uygulamasının durdurulması ile adrenalın ve sıvı resüsitasyonundan oluşur. Profilaktik histamin reseptör blokerleri ve kortikosteroidler kullanılabilir. Anafilaktik reaksiyonların çoğu adrenaline yanıt verir ancak nadiren olgumuzdaki

gibi profilaktik kortikosteroidler ve adrenalın anafilaktik şoku önlemeyebilir ve mortal seyredebilirler.

Anahtar Kelimeler: perkütan drenaj, anafilaksi, anestezi yönetimi, kist hidatik

Kaynakça

- 1- Harper NJN, Cook TM, Garcez T, et al. Anaesthesia, surgery, and life-threatening allergic reactions: epidemiology and clinical features of perioperative anaphylaxis in the 6th National Audit Project (NAP6). British Journal of Anaesthesia 2018; 121: 159–71.
- 2- Sampson HA, Munoz-Furlong A, Campbell RL, et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: summary report —Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy and Anaphylaxis Network symposium. Journal of Allergy Clinical Immunology 2006; 117: 391–7.
- 3-Taşpınar V, Erdem D, Erk G, Baydar M, Göğüş N. Intraoperative anaphylaxis caused by a hydatid cyst. Case report. Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2004;2(1):36–40.
- 4- Zheng F, Barthel G, Collange O, et al. Methylene blue and epinephrine: a synergetic association for anaphylactic shock treatment. Critical Care Medicine 2013; 41: 195–204.

S-34

SAĞ ATRİAL KİTLESİ OLAN PULMONER ENDARTEREKTOMİ OLGUSU: EKOKARDİYOĞAFİ KILAVUZLUĞUNDA KANÜLASYON YAKLAŞIMIMIZ

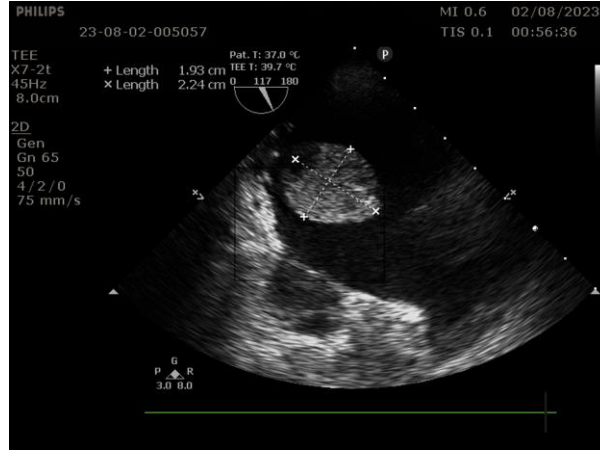
Galip Emre Kılıçaslan¹, Ece Destina İnci¹, Irmak Çimenoglu¹, Alper Kararmaz¹

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A. D.

GİRİŞ / AMAÇ: Atriumda kitle varlığı santral kateterizasyonu ve kardiyopulmoner baypas (KPB) kanüllerinin yerleştirilmesini riskli hale getirebilir[1]. Bu olgumuzda kronik tromboembolik pulmoner hipertansiyon (KTEPH) nedeniyle pulmoner endarterektomi uygulanacak ve sağ atrial kitlesi olan hastaya transözofageal ekokardiyografi (TEE) eşliğinde kanülasyon yaklaşımımızı sunmayı amaçladık.

OLGU: Yaygın pulmoner emboli ve pulmoner hipertansiyonu olan, preoperatif ekokardiyografisinde sağ atrial trombüs saptanan, astım özgeçmişi olan 37 yaşındaki kadın hastaya atrial trombüs eksizyonu ve pulmoner endarterektomi operasyonu planlandı. Rutin protokolümüz izlenerek genel anestezi indüksiyonu gerçekleştirildi. Tüm işlemlerden önce TEE probu yerleştirildi ve atrial kitlenin 2×2.5 cm, her diastolde ventriküle doğru uzandığı, sapının da vana kava inferiorun atriuma açıldığı yerde olduğu gözlemlendi (şekil 1). Santral kateterin kılavuz teli, TEE eşliğinde bikaval görüntüleme yapıyorken, sağ atriuma girmeyecek şekilde yerleştirildi. KTEPH olgularında rutin olarak kullandığımız Swan-Ganz kateterinin introdüseri da aynı şekilde yerleştirildi ve Swan-Ganz kateteri introduser içinde kalacak şekilde KPB bittikten sonra ilerletilmek üzere bırakıldı. Her iki kateter de yerleştirildikten sonra kateterlerin atriokaval bileşkeyi geçmeyecek şekilde pozisyonlandığı ve atrial kitlenin yerinde olduğu gözlemlendi. KPB için inferior vena cava kanülü TEE eşliğinde femoral venden yerleştirildi ve hepatik venin distalinde bırakıldı. Planlanan operasyon gerçekleştirildikten sonra KPB sonlandırıldı. KPB çıkışında hemodinamisi stabil seyreden hasta entübe şekilde yoğun bakım ünitesine alındı.

Şekil 1 Sağ atrial kitle



TARTIŞMA / SONUÇ: Sağ atrial kitlesi olan hastalarda santral venöz girişim, bir takım zorluk ve komplikasyonları beraberinde getirmektedir. Bu tarz olgularda embolizasyon açısından önlemlerin alınması, güncel literatüre ve kılavuzlara uygun şekilde girişim uygulanması ve komplikasyon yönetim stratejilerinin planlanması önemlidir. Olgumuza uyguladığımız kateterizasyon işlemlerini titizlikle ve her aşamada uygun görüntüleme yöntemleri kılavuzluğunda gerçekleştirdik. Sağ atrial kitlesi olan hastalarda tüm kanülasyon işlemlerinin planlı bir strateji ve uygun görüntüleme yöntemlerinin kullanılarak yapılmasının komplikasyon riskini azaltabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Atrial trombüs, KTEPH, Santral Kanülasyon

Kaynakça

[1] Essandoh M. Is Pulmonary Artery Catheter Placement in the Setting of Right Atrial Tumor Thrombus Worth the Risk? J Cardiothorac Vasc Anesth. 2018 Feb;32(1):e34. doi: 10.1053/j.jvca.2017.11.009. Epub 2017 Nov 8. PMID: 29221979.

S-35

Eisenmenger Sendromuna Bağlı Beyin Absesi Olgusu

Gülsüm Özçelik¹, Gülsüm Altuntaş¹

¹Fırat Üniversitesi Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı

GİRİŞ / AMAÇ: Eisenmenger Sendromu (ES), çeşitli konjenital kalp defektleri ile birlikte olup önceden varolan soldan sağa şantın ters dönmesi ve geri dönüşümsüz pulmoner hipertansiyon olarak görülür. Siyanoz ve kronik hipoksi mevcuttur. Genetik anomaliler, enfeksiyona yatkınlık, koagülasyon bozuklukları, metabolik bozukluklar, kalp yetersizliği, aritmi ve ani kardiyak ölüm karşılaşılan sorunlardır.

OLGU: On altı yaş kız hasta, epileptik nöbet sonrası bilinç geriliği nedeniyle entübe şekilde dış merkezden kabul edildi. Genel durum kötü, bilinç kapalı GKS:6 pupiller anizokorikti. SaO₂:%76, sol sternal kenarda 3/6 üfürüm, akciğerde bilateral ral mevcut, focal nörolojik bulgusu yoktu. Kalp telogramında kardiyomegalisi mevcuttu. Ekokardiyografide vejetasyon görülmedi, EF:%60, sağ kalp boşlukları dilate, membranöz vsd+asd, sağdan sola şant, sPAB:70 mmhg idi. Beyin MR'da akuaduktus serebri kompresyonuna yol açan 43x32x45 mm abse ve serebrit izlendi. Antibiyoterapi ampirik başlandı. Antiepileptik ve antiödem tedavisi başlandı. Beyin cerrahi tarafından operasyona alındı. Operasyon sonrası çekilen kontrol BT'de intraserebral - intraventriküler akut hematoma gözlendi. GKS: 3, ışık refleksi olmayan, pupilleri dilate olan hastaya cerrahi müdahale düşünülmeydi. Operasyonda apseden alınan aspirat kültüründe *Acinetobacter haemolyticus* üreyen hasta yatışının 9 gününde ex oldu.

TARTIŞMA / SONUÇ: ES, seyrinde nadir de olsa intrakraniyal apse görülebilmektedir. Baş ağrısı, kusma, focal nörolojik bulgular veya bilinç değişiklikleri görülebilmektedir. Bizim olgumuzda olduğu gibi epileptik nöbet ve GKS gerilemesi ile nadiren de olsa karşılaşılabilmektedir. Tanıda geç kalındığında ağır nörolojik sekeller ve ölüm görülebilmektedir. Tanıyı kesinleştirmek için kraniyal BT ve/veya MR görüntüleme yapılmalıdır. Tedavi olarak en çok önerilen ve güvenilir olan antibiyotik tedavisi ardından apsenin cerrahi drenajının yapılmasıdır. Özellikle 2 cm' nin üzerindeki abselerin eksizyonu önerilmektedir. Beyinde apse oluşumu pulmoner hipertansiyon gelişimi ve ardından paradoks emboli ile hızlanmaktadır. Sonuç olarak, öyküde infektif endokardite predizpozan girişim olmayan konjenital kalp hastalığı tanılı çocuklarda, ateş yüksekliği, bilinç bulanıklığı, kusma gibi kafa içi basınç artışı sendromu (KİBAS) bulguları ön planda olmasa bile intrakraniyal apse olasılığı akla gelmesi ve kraniyal görüntüleme yapılması hayat kurtarıcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: eisenmenger, pulmoner hipertansiyon, beyin absesi, sağdan sola şant, abse drenajı



Kaynakça

1. Tacoy G, Başer HD, Turoglu S, Cengel A. The management of adult female patients with Eisenmenger syndrome and advanced pulmonary arterial hypertension treatment: single center experience and follow-up for 5 years. [Article in Turkish] Turk Kardiyol Dern Ars 2014;42:531-4
2. Güngör H, Ertugay S, Ayık MF, Demir E, Engin C, Yağdı T, et al. Clinical and hemodynamic features of Eisenmenger syndrome patients at the time of first admission: a tertiary referEditöryal yorum 543 ral-center experience. Anadolu Kardiyol Derg 2012;12:11-5.
3. Pektaş A, Çevik A, Çilsal E, Bedir T, Kula S, Oğuz AD ve Tunaoğlu FS. Baş Ağrısıyla Başvuran Doğumsal Siyanotik Kalp Hastalığı Olgusunda Beyin Apsesi Gazi Med Jour 2014; 25: 32-34.

S-36

Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu Nedeniyle Venö-Venöz ECMO'da İzlenen Hastalarda Sağ Ventrikül Disfonksiyonu: Sistemantik Derleme

Berrin Er¹, Sema Turan¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yoğun Bakım Kliniği

GİRİŞ / AMAÇ: Veno-venöz ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (VV-ECMO) teorik olarak sağ ventrikülü (RV) koruyabilir, ancak VV-ECMO desteğinin başlatılmasından sonra akut RV hasarı gelişimi mortalitede önemli bir artış ile ilişkilidir (1). Burada VV ECMO'da akut respiratuar distress sendromlu hastalarda RV disfonksiyonu gelişimi ve bunun klinik sonuçlarla ilişkisinin araştırılması amaçlandı.

GEREÇ ve YÖNTEM: Acute respiratory distress syndrome (ARDS) ve right ventricle ve extracorporeal membrane oxygenation kalıpları kullanılarak PubMed Central, Ovid MEDLINE, Ovid Embase veritabanlarında İngilizce makaleler için sistemantik bir arama yapıldı, bunun için PRISMA kılavuzu takip edildi. Araştırmalar iki araştırmacı tarafından gözden geçirildi. Çalışmaya RV fonksiyonlarının rapor edildiği VV-ECMO alan ARDS'li erişkin hastaların olduğu çalışmalar dahil edildi. Derlemeler, meta-analizler, editörlere mektuplar, vaka bildirimleri, konferans bildirileri, hayvan çalışmaları ve ARDS ile ilgili olmayan çalışmalar hariç tutuldu.

BULGULAR: Belirtilen anahtar kelimelerle 2002 ile Temmuz 2023 arasında toplam 51 makale bulundu. 29'u orijinal makale olmadığından, 11'i konuyla ilgili olmadığından, 6'sı ECMO öncesi RV yetmezliği ile ilgili olduğundan dolayı dışlandı. 5 çalışma gözden geçirildi (Tablo). Bunlardan ikisi COVID-19 ile ilgiliydi ve bir prospektif araştırma dışındakiler retrospektif tasarıma sahipti. RV disfonksiyonu tanısı için en sık kullanılan teknik ekokardiyografiydi, bir çalışmada kullanılan bilgisayarlı tomografinin eko ile uyumlu sonuçlar gösterdiği belirtilmişti. ECMO kanülasyonu sonrası RV yetmezliği prevalansı %25-47 arasında değişmekteydi. Bir çalışmada, kanülasyondan 4-6 hafta sonra akut kor pulmonale meydana geldiği görülmüştü. Mortalite verilerinin bulunduğu çalışmalarda kanülasyon sonrası gelişen RV yetmezliği VV-ECMO'dan ayrılma başarısızlığı ve artmış mortalite ile ilişkililiydi.

ECMO sırasında sağ ventrikül disfonksiyonu olan akut solunumsal distress sendromu olan hastaların incelendiği çalışmalar

Araştırmalar	Hasta popülasyonu/dizayn	Sağ ventrikül yetmezlik tanımı	Bulgular	Sonuç
Lazzeri C, 2021	COVID-19, 35 hasta Prospektif	RVEDA/LVEDA >0.6 and TAPSE <15 mm	9/35 (%25.7) hastada ECMO sonrası devam eden sağ ventrikül yetmezliği	RV yetmezliği olan hastalarda mortalite %100
Vogel D, 2021	107 hasta, Retrospektif	Eko: RVED çapı/LVED çapı>0.9 TAPSE (< 17mm) ya da pulse-wave doppler'de tepe sistolik velositi BT: Sağ-sol ventrikül çapı (RVd/LVd > 0.9 or > 1) ya da alan oranı (RVa/LVa > 0.9)	Eko: RV anormallliği, 50/107 hasta (47%) BT: RVd/LVd > 0.9; 58 hastada (%54) BT RVa/LVa > 0.9: 19 hastada (%18)	BT ve Eko'da RV/LV oranlarında iyi korelasyon
Ortiz F, 2020	64 hasta, Retrospektif kohort	Eko: Sağ ventrikül disfonksiyonu; dilate sağ ventrikül (görsel) ve anormal septal hareket	Kanülasyon sonrası Eko'da sağ ventrikül disfonksiyonu, %34	Eko'da sağ ventrikül disfonksiyonu; ECMO'dan dekanülasyon ve hastaneden taburculuk konusunda belirleyici
Dong ER, 2018	3 hasta Retrospektif	Eko: Sağ ventrikül disfonksiyonu, Pulmoner arter basınç artışı, septumda düzleşme	-	Akut kor pulmonale kanülasyondan 4-6 hafta sonra da gelişebilir
Maharaj, 2022	COVID-19, 17 hasta, Retrospektif kohort	Eko: Sağ ventrikül fraksiyonel alan değişimi	%35 sağ ventrikül disfonksiyonu	Sağ ventrikül fraksiyonel alan değişimi ECMO'dan ayrılmayan ve kaybedilen vakalarda anlamlı olarak daha düşük
RVEDA: right ventricle end-diastolic area, LVEDA: left ventricle end-diastolic area, RVED: right ventricle end-diastol, LVED: left ventricle end-diastol, RV: right ventricle, RVd/LVd: right ventricle/left ventricle diameter, RVa/LVa: right ventricle/left ventricle area, BT: bilgisayarlı tomografi, ECMO: extracorporeal membrane oxygenation				



TARTIŞMA / SONUÇ: ARDS’de ECMO sırasında görülen RV disfonksiyonu ECMO'dan ayrılma başarısızlığı, mortalite artışı gibi olumsuz sonuçlarla ilişkilidir. Bu konuda nedenselliği göstermek ve patogenezi aydınlatmak için prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: ekstrakorporeal membran oksijenasyonu, akut solunum yetmezliği, sağ ventrikül yetmezliği, mortalite, ekokardiyografi

Kaynakça

1. Ortiz F, Brunsvold ME, Bartos JA: Right ventricular dysfunction and mortality after cannulation for venovenous extracorporeal membrane oxygenation. Crit Care Explor. 2: e0268, 2020.
2. Lazzeri C, Bonizzoli M, Batacchi S, Cianchi G, Franci A, Socci F, et al.: Persistent right ventricle dilatation in SARS-CoV-2-related acute respiratory distress syndrome on extracorporeal membrane oxygenation support. J Cardiothorac Vasc Anesth 36: 1956–1961, 2021.
3. Vogel DJ, Fabbri A, Falvo A, Powwel-Tuck J, Desai N, Vasques F, et al.: Assessment of right ventricular function with CT and echocardiography in patients with severe acute respiratory distress syndrome on extracorporeal membrane oxygenation. Crit Care Explor. 3: e0345, 2021.
4. Maharaj V, Alexy T, Agdamag AC, Kalra R, Nzemenoh BN, Charpentier V, et al.: Right Ventricular Dysfunction is Associated with Increased Mortality in Patients Requiring Venovenous Extracorporeal Membrane Oxygenation for Coronavirus Disease 2019 ASAIO J. 68: 772–778, 2022.

S-37

28 Haftalık Gebe Hastada Abdominal Aort Anevrizma Cerrahisinde Anestezi Yönetimi: Olgu Sunumu

Bedia Mine Hanedan¹, Gözde Erol¹, Yasin Tire¹, Bülent Hanedan¹, Akif Senemli¹

¹Konya Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ / AMAÇ: Gebelik sırasında aort anevrizması nadir fakat oldukça ölümcül bir durumdur(1). Artan kan hacmi ve hiperdinamik dolaşım gibi hemodinamik değişiklikler, hem anneyi hem de bebeği tehdit ederek rüptür riskini artırabilir.

OLGU: 39 yaşında, 26+4 gebelik haftasında, sistemik hastalığı guatr olan hastanın iki kez sezaryen öyküsü mevcuttu. Rutin kontrolünde abdominal aort anevrizması saptanan hastanın acil tüm batın ultrasonografisinde abdominal aort çapı en geniş yerinde 76 mm olarak ölçüldü. EKO normaldi. Kadın doğum ve kardiyovasküler cerrahi ortak kararı ile 28 haftaya kadar takip edilerek sezaryen ile eş zamanlı abdominal aort anevrizması cerrahisi planlandı. Hasta propofol 2,5 mg/kg iv, rokuronyum 0,8 mg/kg iv ile anestezi induksiyonu sonrası entübe edildi. Anestezi idamesi sevofluran 0.8 MAC ile BIS değerleri dikkate alınarak sağlandı. Öncelikli olarak sezaryenle 1. Dakika APGAR skoru 2 olan 900 gr canlı kız bebek doğurtuldu. Bebek doğduktan sonra 1 mcg/kg fentanil, 1 mg/kg lidokain yapılarak, 0.5 mcg/kg/dk remifentanil infüzyonu başlandı. Hastada atoni gelişmesi üzerine histerektomi yapıldı. Kalp damar cerrahisi tarafından 13x7.5x7 cm lik anevrizmatik aorta iliak pantolon greft uygulandı. 10 mg/kg traneksamik asit uygulandı ve ardından 1 mg/kg/sa infüzyon devam etti. Cell saver kullanıldı. 1300 ml kan kaybı olması üzerine 1'er ünite ES TDP verilip, 0,4 mcg/kg/dk noradrenalin infüzyon başlandı. Klemp süresi 50 dakika olan hastanın kan gazı değerleri normaldi. Uyandırılarak kalp damar yoğun bakım ünitesine devredildi. 20 gün sonra poliklinik kontrolü önerisiyle taburcu edildi.

TARTIŞMA / SONUÇ: Olgumuzdaki hasta, aort diseksiyonu için Marfan hastalığı, Ehlers-Danlos sendromu, biküspid aort ve Loeys-Dietz sendromu gibi risk faktörlerine sahip değildi. Anevrizması olan hastalarda <4 cm aort kökü çapı olanlar vajinal doğum açısından değerlendirilebilir. >4 cm aort kökü çapına sahip olanlara ise anevrizmanın ilerlemesi ve diseksiyon gelişmesi riski sebebi ile sezaryen doğum önerilmektedir(2). Sonuç: Gebelik ile birlikte görülen aort anevrizmasına sahip hastalarda anneye ve bebeğe karşı sorumlu olmanın zorluğu nedeniyle preoperatif hasta yönetimi, intraoperatif anestezi yönetimi ve peroperatif komplikasyonların tedavisi çok önemlidir.



Anahtar Kelimeler: Abdominal aort anevrizması, Obstetrik anestezi, Gebelikte aort anevrizması

Kaynakça

1. Immer FF, Bansi AG, Immer-Bansi AS, et al. Aortic dissection in pregnancy: analysis of risk factors and outcome. Ann Thorac Surg. 2003; 76: 309– 314.
2. Lunel A, Audra P, Plauchu H, et al. Marfan's syndrome and pregnancy. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2006;35:607–613.

S-38

Transözofageal Ekokardiyografi Klavuzluğunda Kardiyopulmoner Bypass olmadan Renal Hücreli Karsinomun İntrakardiyak Trombektomisi

betül malkoç¹, burhan dost¹, sezgin bilgin¹, kadir önem², cengiz kaya¹, mustafa kemal demirağ³

¹ondokuz mayıs üniversitesi tıp fakültesi anesteziyoloji ve reanimasyon ana bilim dalı

²ondokuz mayıs üniversitesi tıp fakültesi üroloji ana bilim dalı

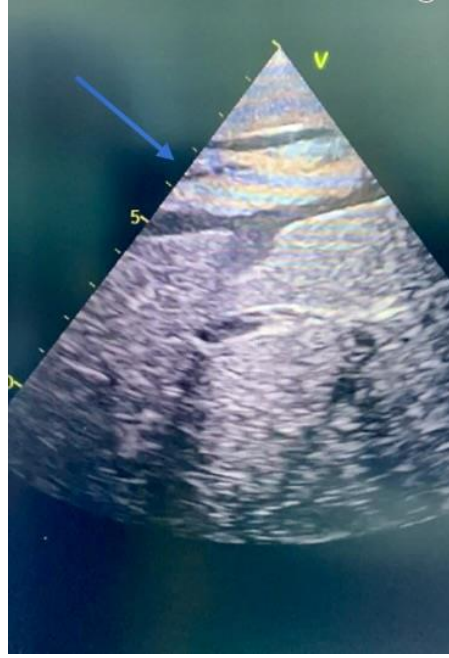
³ondokuz mayıs üniversitesi tıp fakültesi kalp damar cerrahisi ana bilim dalı

⁴ondokuz mayıs üniversitesi tıp fakültesi

GİRİŞ / AMAÇ: Renal hücreli karsinoma (RHK) tanısı konulduğunda, vakaların %10'unda venöz tümör trombüsü tespit edilir. Seviye 3-4 tümör trombüs vakalarında ise perioperatif morbidite/mortalite % 50'ye kadar çıkabilmektedir(1). Tedavisi cerrahi olup, eksik rezeksiyon durumunda 5 yıllık mortalite %100'ü bulmaktadır(2). Cerrahi rezeksiyon sırasında, hemodinamik monitörizasyon ve anestezi yönetiminde TEE kullanımı yol gösterici olmaktadır. Olgumuzda, ileri evre RHK vakasında kardiyopulmoner bypass uygulanmadan trombüsün çıkarılmasında TEE'nin önemi sunulmaktadır.

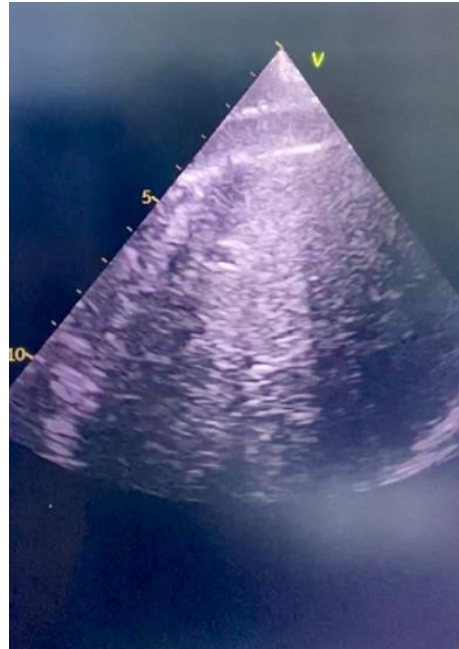
OLGU: Yetmiş yaşında kadın hastaya (VKİ:160 cm, 75 kg, American Society of Anesthesiologist (ASA) III) sağ atriya uzanan tümöral trombüsün eşlik ettiği sol renal kitle nedeni ile cerrahi planlandı. Abdominal BT'de, sol böbrekte 90X92X110mm kitle, vena kavanın sağ atriya bileşkesine kadar uzanan trombüs izlenmekteydi (Şekil 1). Hastaya standart ASA monitörizasyonuna ek olarak invaziv arteriyel kan basıncı, serebral oksijen satürasyonu, TEE monitorizasyonu yapıldı. Anestezi indüksiyonu 2 mg midazolam, 100 mcg fentanil, 200 mg propofol, 80 mg rokuronyum ile yapılarak trakeal entübasyon gerçekleştirildi. Cerrahi ekip diseksiyonunu tamamladıktan sonra trombüsün proksimal ve distaline, TEE klavuzluğunda vasküler klemp yerleştirdi. TEE ile sıvı ve hemodinamik yönetim yapıldı. VCI kesilip trombüs çıkarıldı (Şekil 2). TEE ile rezidüel trombüs yokluğu doğrulandı. Ardından nefrektomi yapıldı, VCI onarıldı. 6 saat süren vakada 5Ü eritrosit, 1Ü plazma, 5Ü kriyopresipitat verildi. Postoperatif takip için hasta YBÜ'ne transfer edildi. Ertesi gün servise alınan hasta 4.gününde taburcu edildi.

Şekil 1



Şekil 1. Vena cava inferiora lokalize trombüs TEE görüntüsü.

Şekil 2



Şekil 2. Cerrahi rezeksiyon sonrası vena cava inferiorde rezidü trombüs görülmemekte.



TARTIŞMA / SONUÇ: İntraoperatif TEE, VCI'ye invaze tümörleri olan hastaların perioperatif yönetiminde kullanıldığında cerrahiye yönlendirebilen düşük riskli bir monitörizasyondur(3). TEE ile, ME dört boşluk, ME bikaval, ME sağ ventrikül giriş-çıkış, ME aort kapağı kısa eksen görünümü kullanılarak tümör rezeksiyonundan önce ve sonra IVC, hepatik damarlar, sağ kalp ve ana PA içindeki tümör migrasyonu belirlenebilir(4,5). Bu tür vakalarda, rutin monitorizasyona ek olarak TEE yerleştirilmesi düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: renal hücreli karsinom, trombektomi, transözofageal ekokardiyografi

Kaynakça

1. Fukazawa K, Gologorsky E, Naguit K, Pretto EA, Jr, Salerno TA, Arianayagam M, et al. Invasive renal cell carcinoma with inferior vena cava tumor thrombus: Cardiac anesthesia in liver transplant settings. *J Cardiothorac Vasc Anesth.* 2014;28:640–6.
2. Hatcher PA, Anderson EE, Paulson DF, Carson CC, Robertson JE. Surgical management and prognosis of renal cell carcinoma invading the vena cava. *J Urol.* 1991;145:20–3.
3. Cywinski JB, O'Hara JF., Jr Transesophageal echocardiography to redirect the intraoperative surgical approach for vena cava tumor resection. *Anesth Analg.* 2009;109:1413–5.
4. Hahn RT, Abraham T, Adams MS, Bruce CJ, Glas KE, Lang RM, et al. Guidelines for performing comprehensive transesophageal echocardiographic examination: Recommendations from the American Society of Echocardiography and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists. *Anesth Analg.* 2014;118:21–68.
5. Cywinski JB, O'Hara JF., Jr Transesophageal echocardiography to redirect the intraoperative surgical approach for vena cava tumor resection. *Anesth Analg.* 2009;109:1413–5.

S-39

Karotis Endarterektomi + Safen Ven Patch Anjiyoplasti Cerrahisinde Yüzeyel Servikal Pleksus Bloğu, Karotis Kılıf Bloğu Ve Adduktor Kanal Bloğu Kombinasyonu

Suna Kara görmüş¹, İlker Hasan Karal¹

¹Samsun Üniversitesi Tıp fakültesi, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ / AMAÇ: Karotid endarterektomi (KEA) ve karotid patch anjiyoplasti, inme riskini azaltmak için tercih edilir. Yama materyali olarak otojen venler (sıklıkla safen ven) sık kullanılır. KEA’de genel anesteziye alternatif olarak yüzeyel servikal blok (YSPB) ve sedoanaljezi kombinasyonları tercih edilmektedir. YSPB karotis etrafındaki baroreseptör blokajı için yeterli olmayabilir, bu nedenle biz karotis kılıf bloğu ile kombinasyon kullanmaktayız. Ancak safen ven greft kullanılan karotis cerrahilerinde genel anestezi ön plana çıkmaktadır. Biz bu olguda YSPB + karotis kılıf + adduktor kanal bloklarının kombinasyonu ile anestezi yönetimini sağladığımız bir KEA+safen greft ile patch anjiyoplasti olgusunu sunmayı amaçladık.

OLGU: Sağ KEA+safen greft ile patch anjiyoplasti planlanan, koroner arter hastalığı,atrial fibrilasyon ve diyabet öyküsü bulunan 69 yaşında erkek hasta ASA III olarak değerlendirildi. Olası nörolojik komplikasyonlardan kaçınmak amacıyla genel anestezi tercih edilmedi. Standart anestezi monitorizasyona ek olarak serebral oksimetre kullanıldı. 1 mg midazolam ve 7.5 mg ketamin ile sedasyon uygulandı. 20 mL %0.5 bupivakain, 10 mL %2 lidokain ve 10 mL salinden oluşan toplam 40 mL lokal anestezi (LA) karışımı hazırlandı. Steril şartlar altında sağ tarafta, 20mL LA ile YSPB, 5 mL LA ile karotid kılıf bloğu, 15 mL LA ile de adduktor kanal bloğu uygulandı.Blok performansı sonrası 30. dakikada sağ boyun ve sağ diz altı pinpirik testi ile kutanöz blok başarısı teyidi sonrası cerrahiye başlatıldı. İntraoperatif dönemde ilave lokal anestezi ya da sedasyon ihtiyacı olmadı. Cerrahi prosedür yaklaşık 50 dakika sürdü ve herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. Hasta postoperatif bakım ünitesinde 22 saat takip edildi, sonrasında komplikasyonsuz servise transfer edildi.

TARTIŞMA / SONUÇ: Uyanık karotis cerrahilerinde rejyonal anestezi sık uygulanmaktadır, ancak safen grefti alınması gibi ikinci bir anatomik sahanın cerrahiye dahil olduğu durumlarda klinisyenler genel anesteziye yönelebilmektedir. Uyanık karotis cerrahilerinde safen ven patch anjiyoplasti planlanan olgularda rejyonal anestezi planına safen sinirin selektif olarak blokajını sağlayan adduktor kanal bloğu ekleme seçeneği akılda tutulmalıdır.



Anahtar Kelimeler: Servikal pleksus blokları, Adduktor kanal bloğu, Uyanık karotis cerrahisi, Karotis kılıf bloğu

Kaynakça

Mađro P, Dąbrowska A, Jarecki J, Garba P. Anaesthesia for carotid endarterectomy. Ultrasound-guided superficial/intermediate cervical plexus block combined with carotid sheath infiltration. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2016;48(4):234-238. doi: 10.5603/AIT.2016.0043. PMID: 27797095.

S-40

Aort Koarktasyonu Perkütan Transkateter Tedavisinde Hemodinamik Monitörizasyonun Rolü: Olgu Sunumu

Yunus Emre KARAPINAR¹, Habip Burak ÖZGÖDEK², Erkan Cem ÇELİK¹,
Muhammed Enes AYDIN¹

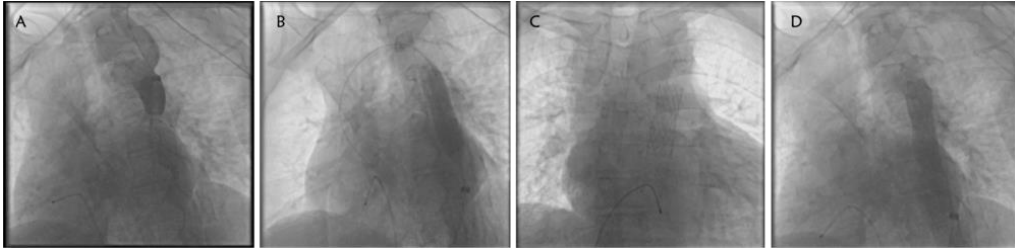
¹Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Erzurum

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Erzurum Bölge Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Erzurum

GİRİŞ / AMAÇ: Konjenital kalp hastalıkları arasında 5.sıklıkta görülen ve %6-8 insidansa sahip olan aort koarktasyonu çoğunlukla neonatal dönemde fizik muayene ile tanı almaktadır.(1) Erken dönemde tanı almayan koarktasyon vakaları ileri yaşta hipertansiyon, egzersizi takiben görülen alt ekstremitelerdeki azalmış kan akımına bağlı klodikasyon ile tanı almaktadır. Bu olgularda koarktasyonun derecesine, gradiyentine, hipertansiyon, kalp yetmezliği ve radyolojik bulgulara bağlı olarak cerrahi veya trans katater uygulamalarla tedavi sağlanmaktadır.(2) Burada koarktasyon için perkutan tedavi prosedüründe preoperatif koarktasyonun proksimali ve distalinden arteriyel kanülasyon yapılarak iki MostCare (Vygon, Vytech, Padua, Italy) cihazı ile basınç kayıt analitik metod (PRAM) kullanılarak işlem sırasında ve sonrasındaki değerlendirmeler ile radyolojik ve hemodinamik olarak işlem başarısını değerlendirdiğimiz olguyu paylaşıyoruz.

OLGU: Bilinen HT tanılı 52 yaşında erkek hasta aort koarktasyonu için transkatater balon ve stent işlemine alındı. Anjiyografi masasına alınıp standart monitorizasyon yapıldıktan sonra, sağ radial arter kanülide edilerek invaziv arteriyel takibe başlandı. İleri hemodinamik monitorizasyon için PRAM ile çalışan MostCare cihazı kullanıldı. Kardiyoloji ekibi tarafından işlem için sağ femoral arter kanülide edilirken yine invaziv kan basıncı takibi için ikinci bir kataterizasyon ile sol femoral arterden basınç hattı sağlandı. Sol femoral arterden sağlanan bu hat ayrı bir MostCare cihazına aktararak eş zamanlı olarak hem üst ekstremitiden hem alt ekstremitiden invaziv kan basıncı takipleri gerçekleştirildi. İşlem sırasında MAP, dp/dt, CI, SVI parametrelerinin takibi sağlandı. Balon anjioplasti ve stent uygulaması sonrasında radyolojik görüntüleme ile stentin yeri doğrulandı. Yeterli akım sağlandığı alt ve üst ekstremiteler arasındaki preoperatif görülen hemodinamik parametrelerinin yaklaşması ile de doğrulandıktan sonra işlem sonlandırıldı.

Şekil-1



A. Preoperatif koarktasyonun radyolojik görüntülenmesi B. Balon anjiyoplasti işlemi C. Stent yerleştirilmesi D. Stent sonrası akım kontrolü

Tablo-1: MAP, dp/dt, CI, SVI, Ea parametrelerinin takibi

	Preoperatif		Postoperatif	
	Radial	Femoral	Radial	Femoral
Ea	1.10	0.84	1.36	1.19
dp/dt	1.58	0.49	1.56	1.37
CI	2.2	2.1	2.1	2.4
SVI	38	36	36	42
MAP	146/69	104/65	142/73	147/74

Preoperatif ve Postoperatif hemodinamik parametrelerin karşılaştırılması

TARTIŞMA / SONUÇ: İleri yaş hastalarda sık karşılaşılmayan aort koarktasyonun girişimsel tedavisinde skopi eşliğinde stent uygulaması sık tercih edilen bir yöntemdir.(3) Tedavinin etkinliğine sıklıkla radyolojik olarak karar verilmektedir. Nabız kontür analizi ile elde edilen parametreler arteriyel sistem hemodinamik uyumunu göstererek tedavinin etkinliğini doğrulamıştır. Aort koarktasyonun tedavisinin doğrulanmasında radyolojik görüntülemenin yanı sıra ileri hemodinamik monitörizasyonun da kullanılabileceğini ve elde edilen hemodinamik yanıtların gelecekte yapılacak çalışmalara yön vereceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Aort Koarktasyonu, PRAM, Hemodinamik Monitörizasyon, Anjiyoplasti

Kaynakça

1. Torok RD, Campbell MJ, Fleming GA, Hill KD. Coarctation of the aorta: Management from infancy to adulthood. World J Cardiol. 2015;7(11):765-75.
2. Hill KD, Rhodes JF, Aiyagari R, Baker GH, Bergersen L, Chai PJ, et al. Intervention for recoarctation in the single ventricle reconstruction trial: incidence, risk, and outcomes. Circulation. 2013;128(9):954-61.
3. Suradi H, Hijazi ZM. Current management of coarctation of the aorta. Glob Cardiol Sci Pract. 2015;2015(4):44.

S-41

Konjenital Kalp Cerrahisinde Peroperatif CPFA Tedavisi: Olgu Sunumu

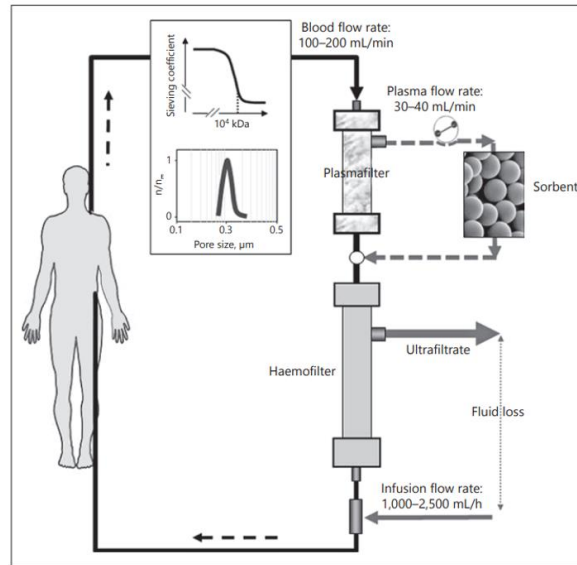
Selin Sağlam¹, Ezgi Direnç Yücel¹, Muhammet Candan², Funda Gümüş Özcan¹

¹Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

²Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Pediatrik Perfüzyon Birimi

GİRİŞ / AMAÇ: Eşleştirilmiş plazma filtrasyon adsorpsiyonu (Coupled plasma filtration adsorption - CPFA), bir plazma adsorpsiyon devresini sürekli renal replasman tedavisiyle birleştiren bir detoksifikasyon sistemidir. Esas olarak sepsis ve septik şok tedavisi için geliştirilmesine rağmen; daha büyük molekül ağırlıklı toksinlerin eliminasyonunu sağlayarak ve albumin gibi önemli fizyolojik maddelerin kaybını önleyerek, yüksek hemodinamik toleransla daha yüksek miktarda plazmayı tedavi edebilmektedir. Bu pediatrik vaka sunumumuzda, hastanemizde konjenital kardiyak cerrahi geçiren hastamızda, CPFA tedavisinin peroperatif kullanımını sunmayı amaçladık.

Şekil 1



CPFA tedavi mekanizması

OLGU: Temmuz 2020’de dış merkezde mekanik aort kapak replasmanı yapılmış olan 12 yaşında erkek hasta, yüksek ateş şikayetiyle hastanemize başvurdu. Ekokardiyografisinde sol ventrikül çıkım yolunda ve metalik kapakta vejetasyonlar görülmesiyle enfektif endokardit şüphesiyle hastanemiz çocuk kardiyoloji servisine kabul edildi. Hasta, 3 haftalık antibiyoterapi tedavisi altında 15.08.2023’te konjenital kalp cerrahisi tarafından vejetasyonların giderilmesi,



aort kapak replasmanı ve mitral kapağa müdahale amacı ile operasyona alındı. Operasyonda biyoprotez aort kapak ile kapak replasmanı yapıldı, mitral kapak tamir edildi. Tamirin sonunda kalp yeniden çalıştırıldı, pompadan ayrılma sürecinde nöradrenalin 0,1 mcg/kg/dk infüzyonu başlanarak hemodinamik stabilizasyonu sağlandı. 11 saatlik operasyonda, 6 saatlik pompa süresince, perfüzyon sistemine eklenen CPFA sistemi ile filtrasyon sağlandı ve hastanın endokarditine bağlı sitokinlerin eliminasyonu amaçlandı. Operasyon sonunda; hastaya tarafımızca femoral 11 F diyaliz kateteri yerleştirildi, noradrenalin ihtiyacı 0,05 mcg/kg/dk'ya düşen hasta deksmedetomidin sedasyonu ve yeterli analjezi sağlanarak kontrollü bir şekilde ekstübe edildi. CPFA sistemi ile filtrasyona postoperatif 12. saate kadar yoğun bakımda devam edildi. Postoperatif 12. saatte noradrenalin 0,03 mcg/kg/dk'ya düşen hastanın 36 saat sonunda inotrop desteğe ihtiyacı kalmadı. Postoperatif 24 saatlik dönemde cerrahi, anestezi veya filtrasyon nedeni ile herhangi bir komplikasyon yaşanmadı. Hasta postoperatif 3. günde servise nakledildi.

TARTIŞMA / SONUÇ: CPFA tedavisi, sepsis ve septik şoktaki hastalarda kontrolsüz üretimi olan zararlı sitokinleri ve toksik maddeleri kandan temizlemektedir. Enfektif endokardit veya sepsisemisi olan ve konjenital kalp cerrahisi geçiren hastalarda, pompa süresi ve sonrası takibinde CPFA tedavisinin etkinliğini tanımlayabilmek için detaylı araştırmalara gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: konjenital kalp cerrahisi, enfektif endokardit, aort kapak replasmanı, CPFA, sepsis filtresi

Kaynakça

La Manna, G., Donati, G. Coupled Plasma Filtration Adsorption: A Multipurpose Extracorporeal Detoxification Therapy. Blood Purification, 2018; 46 (3), 228–238. doi:10.1159/000490234.

Ronco C, Tetta C, Mariano F, Wratten ML, Bonello M, Bordoni V, Cardona X, Inguaggiato P, Pilotto L, d'Intini V, Bellomo R. Interpreting the mechanisms of continuous renal replacement therapy in sepsis: the peak concentration hypothesis. Artif Organs. 2003; 27: 792–801.

S-43

USG ile Santral Venöz Kateterin Malpozisyonu Önlenbilir Mi?

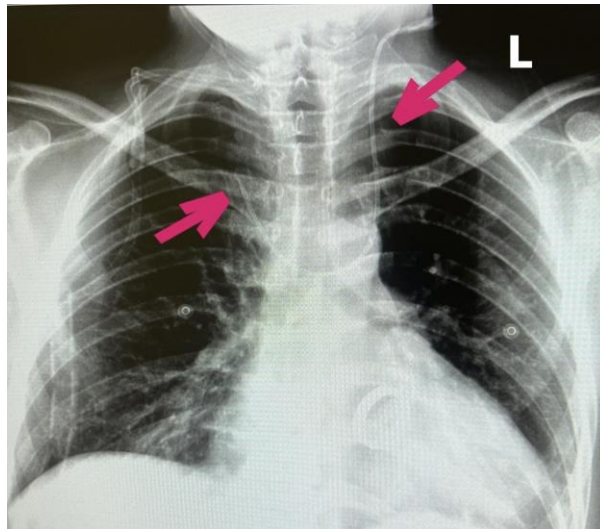
Nevriye Salman¹, Z. Aslı Demir¹, Asena İrem Yıldız¹, Ezgi Büşra Afşin¹

¹SBÜ, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi

GİRİŞ / AMAÇ: Santral venöz kateter (SVK) kalp ve damar cerrahisi ameliyatlarında sıklıkla kullanılan invaziv bir yöntemdir. SVK yerleştirilmesinde kullanılan malzeme, işlemi yapan kişinin tecrübesi ve anatomik yapı gibi değişkenlere bağlı olarak %15 oranında komplikasyon izlenmektedir. Bu komplikasyonları önlemede ultrasonografi ile SVK takılması önerilmektedir (1). Ancak buna rağmen USG ile oluşabilecek tamamen önlenebilmektedir. Bu olgumuzda sol juguler ven kateterin sağ internal juguler vene malpozisyonu olan olgumuzu paylaşmak istedik.

OLGU: 27 yaşında, ASA II, 73 kg ve 176 cm boyunda erkek hasta minimal invazif mitral kapak replasmanı ile ameliyata planlandı. Rutin ASA, BIS, NIRS intraarteriyel kanülasyon sonrası anestezi indüksiyonunda 80 mg lidokain, 3 mg midazolam, 150 mcg fentanil, 200 mg propofol ve 60 mg rokuronyum bromur uygulandı. USG eşliğinde perkütan giriş tekniği ile (Seldinger tekniği) (2) sol juguler ven kateterizasyonu yapıldı. Anestezi idamesi 1 MAC sevofluran %50 hava, %50 oksijen ve 0,6 mcg/kg/dk remifentanille sağlandı. Mitral kapak replasmanı yapılan hasta postoperatif yoğun bakıma entübe olarak çıkarıldı. Postoperatif 0. gün kontrol posteroanterior akciğer grafisinde sol internal juguler venöz kateterin sağ internal juguler vene ilerlediği görüldü (Resim 1). Herhangi bir komplikasyon gelişmeyen hasta postoperatif 1. gün SVK servise çıkarken çekilmiş, 5 gün serviste takip edilip taburcu edilmiştir.

Resim 1.



PA akciğer grafisinde SVK malpozisyonu



TARTIŞMA / SONUÇ: SVK yerleştirilmesinde USG kullanılması arteryal yaralanma, pnömotoraks, sinir yaralanması, kapak ve pulmoner arter travması, tromboz, enfeksiyon, malpozisyon gibi komplikasyonları azaltmaktadır. Ancak malpozisyon olasılığını en aza indirmek için USG'nin yanında şüphe duyulan vakalarda akciğer grafisi hatta venografi ve floroskopi ile SVK pozisyonu teyit edilmelidir (3). Sonuçta SVK uygulamasında komplikasyonların azaltılmasında şüpheli durumlarda USG'nin yanında diğer görüntüleme tetkikleri ile pozisyon kontrolü unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Santral venöz kateterizasyon, internal juguler ven, kateter malpozisyonu, USG

Kaynakça

1. Bernd Saugel , Thomas W L Scheeren, Jean-Louis Teboul. Ultrasound-guided central venous catheter placement: a structured review and recommendations for clinical practice. Crit Care. 2017 Aug 28;21(1):225.
2. Seldinger SI Catheter replacement of the needle in percutaneous artheriography ActaRadiol 1953;39;369-376
3. Nursen Tanrikulu, Ali Haspolat Ali Sefik Koprulu. Very rare malposition of central venous catheter in cardiac surgery patients. Cardiovasc J Afr. 2023 Feb 6;34:1-4.

S-44

Venövenöz Ecmo Desteği Altında Perkütan Trakeotomi: Yöntem ve Komplikasyonlar

A.Ece Altınay¹, Halide Oğuş¹

¹SBÜ Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ / AMAÇ: Çalışmamızın amacı, COVID-19 kaynaklı solunum yetmezliği nedeniyle venovenöz ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (VV- ECMO) uygulanan bireylerde perkütan dilatasyonel trakeotomi (PDT) deneyimlerimizi paylaşmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya, Nisan-2020 ile Şubat 2022 tarihleri arasında COVID-19 enfeksiyonuna bağlı solunum yetmezliği nedeniyle VV- ECMO desteği alan 82 hastadan, PDT yapılan 64 hasta dahil edildi. Hastaların verileri retrospektif olarak incelendi. Demografik özellikler, ECMO destek süreleri, işlem sırası ve/veya sonrasında gelişen komplikasyonlar kaydedildi.

BULGULAR: 24 kadın,40 erkek hastaya PDT açıldı. Hastaların ortalama yaşları 42.4 ± 11.4 yıl,ECMO süresi 47.4 ± 23.5 gün idi. Hastaların 30 tanesi ECMO'dan başarı ile ayrıldı. Perkütan trakeotomi, işlemden 1 saat öncesinde bivalüridin ile sağlanan antikoagülasyon kesilerek yapıldı. PDT'den 2 saat sonra aktif kanama yoksa bivalüridin infüzyonu tekrar başlandı. Komplikasyon gelişimi incelendiğinde major kanama 2 hastada PDT sonrasında görüldü. Hastaların 21 tanesine bronkoskopi eşliğinde PDT yapıldı. Bu hastalarda PDT sırası ve sonrasında majör kanama görülmedi (Tablo 1).

Tablo 1. Klinik Özellikler ve Trakeotomiye Bağlı Komplikasyonlar

ECMO öncesi entübasyon süresi (gün)	8.71 ± 8.98
PDT öncesi ECMO'da geçen süre (gün)	23.78 ± 12.61
Ortalama trakeotomi süresi (gün)	52.26 ± 37.93
PDT sırasında APTT (sn)	50.21 ± 8.80
PDT sırasında İNR	1.49 ± 0.39
PDT sırasında platelet sayısı (hücre/ mL)	123.07 ± 78
PDT sırası ve sonrasında komplikasyon gelişimi	6 (%9.3)
Majör Kanama	2 (%3.1)
Minör Kanama	4 (%6.2)
Pnömotoraks	0
Cerrahi Revizyon ihtiyacı	2 (%3.1)
Trakeoözefageal fistül	0
PDT sonrası antikoagülan ilacın idamesini geciktirme ihtiyacı	12(%18.7)
Bronkoskopi eşliğinde PDT açılması	21(%32.8)

TARTIŞMA / SONUÇ: V-V ECMO desteği sırasında PDT uygulaması, deneyimli ellerde düşük komplikasyon oranları ile yapılabilir. Ancak bu işlemin hem ECMO desteğinde hem de antikoagülan alan hastada yapılması gerekirse, komplikasyon riskini azaltmak için bronkoskopi eşliğinde uygulanması uygun olabilir.

Anahtar Kelimeler: Bronkoskopi, Ecmo, Trakeotomi

Kaynakça

Percutaneous dilatation tracheotomy in patients on extracorporeal membrane oxygenation after cardiac surgery Meng Xin, Liangshan Wang, First published online May 3, 2022

S-45

Transkatater Aort Kapak Implantasyonu (TAVI) Uygulamasında Kullanılan Anestezi Yöntemlerinin Güncel Literatürde Gözden Geçirilmesi

Gözde Altun¹, Yasemin Özşahin¹, Ayla Esin¹, Ziya Salihoğlu¹, Kerem Erkalp¹

¹İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Kardiyoloji Enstitüsü, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

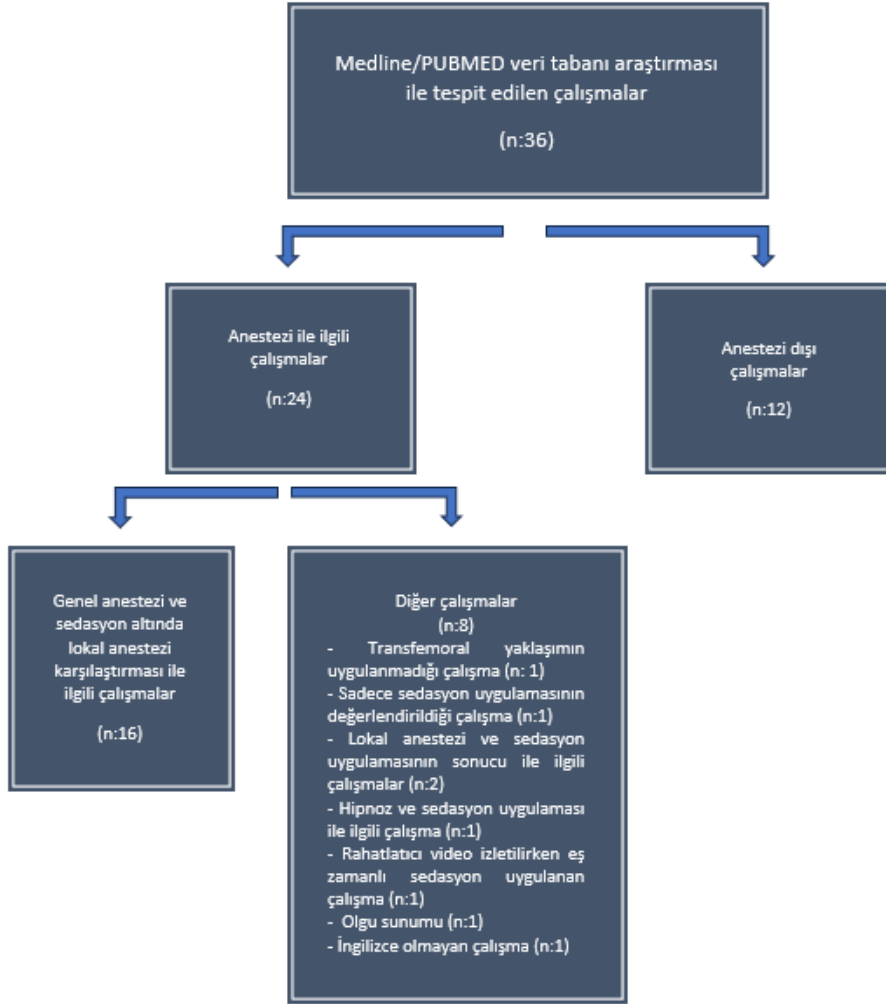
GİRİŞ / AMAÇ: Son yıllarda ciddi aort stenozunun tedavisinde yüksek riskli hasta gruplarında; transkatater aort kapak implantasyonu (TAVI) cerrahi kapak replasman tedavisine göre daha sıklıkla uygulanmaktadır.(1) Bu işlem genel anestezi altında uygulanabileceği gibi sedasyon altında da yapılabilmektedir.(2) Bu çalışmada son beş yıldaki güncel literatür bilgisi ışığında TAVI işlemlerindeki anestezi uygulamalarına genel bir bakış sunmayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM: Medline/PUBMED elektronik veri tabanında “TAVI”, “sedation”, “anesthesia” anahtar sözcükleri aratıldı. Sadece İngilizce olan ve transfemoral yaklaşım uygulanan çalışmalar incelendi. Son 5 yıl içinde TAVI uygulamalarındaki anestezi yaklaşımlarına ulaşıldı ve analiz edildi.

BULGULAR: Son 5 yıllık dönem için 36 makaleye erişildi. Bunların 23 tanesi anestezi ile ilgiliydi. Anestezi ile ilgili olanlar içinde 16 makale genel anestezi ve sedasyon altında lokal anestezi(LA) uygulamalarının karşılaştırılmasına dairdi. Kalan 7 çalışma diğer olarak sınıflandırıldı.(Tablo-1) Çalışmaların yarısında (%50) LA uygulamalarının hızlı taburculuk açısından etkili olduğu görüldü.(3) Çalışmaların beşinde (%31,2) LA ile TAVI uygulamasında yoğun bakım yatışının azaldığı; yedi çalışmada (%43,7) ise hastaya uygulanan inotrop ve vazopressör ihtiyacının azaldığı görüldü. İnme insidansının LA ile daha az olduğu çalışmaların beşinde (%31,2) değerlendirilmekte, işlem süresini kısalttığı ise çalışmaların yarısında gösterilmekteydi. (4,5) Akut böbrek hasarı riski için anestezi yönetimi hakkında ortak bir görüşe varılamadığı izlendi.(6,7,8)

Şekil 1: Taranan verilerin analizi

Şekil 1: Taranan verilerin analizi



TARTIŞMA / SONUÇ: TAVI hastaları ciddi aort stenozu olan ve komorbiditelerin eşlik ettiği özellikli hastalardır. Hastayı cerrahi komplikasyonlardan korumak adına minimal invaziv yöntemle aort kapak implantasyonu tercih edilmektedir. TAVI işlemi sırasında genel anestezi ve sedasyon uygulamaları birbirine yakın oranlarda görülmüştür. Güncel literatürde hasta için anestezi sonrası komplikasyonlar adına daha koruyucu olmak amacıyla TAVI işlemlerinde sedasyon altında lokal anestezi uygulaması tercih edilebilir.

Anahtar Kelimeler: transkatater aort kapak implantasyonu, anestezi, sedasyon

Kaynakça

- (1) Romano SM, Ristalli F, Giglioli C, Meucci F, Stolcova M, Baldereschi GJ, et al. Deep sedation vs femoral block anesthesia: beat-by-beat hemodynamic impact on TAVI procedure. Am J Cardiovasc Dis. 2020 Oct 15;10(4):340-349. PMID: 33224581; PMCID: PMC7675158.
- (2) Thiele H, Kurz T, Feistritzer HJ, Stachel G, Hartung P, Lurz P, et al. General Versus Local Anesthesia With Conscious Sedation in Transcatheter Aortic Valve Implantation: The Randomized SOLVE-TAVI Trial. Circulation. 2020 Oct 13;142(15):1437-1447. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.046451. Epub 2020 Aug 21. PMID: 32819145.
- (3) Harjai KJ, Bules T, Berger A, Young B, Singh D, Carter R, et al. Transcatheter Interventions at GEisinger Structural (TIGERS) Registry, Geisinger Health System, Pennsylvania. Efficiency, Safety, and Quality of Life After Transcatheter Aortic Valve Implantation Performed With Moderate Sedation Versus General Anesthesia. Am J Cardiol. 2020 Apr 1;125(7):1088-1095. doi: 10.1016/j.amjcard.2020.01.002. Epub 2020 Jan 9. PMID: 32046822.
- (4) Mosleh W, Mather JF, Amer MR, Hiendlmayr B, Kiernan FJ, McKay RG. Propensity Matched Analysis Comparing Conscious Sedation Versus General Anesthesia in Transcatheter Aortic Valve Implantation. Am J Cardiol. 2019 Jul 1;124(1):70-77. doi: 10.1016/j.amjcard.2019.03.042. Epub 2019 Apr 10. PMID: 31064667.
- (5) Lee SW, Lee S, Hahm KD. Postoperative Pulmonary Complications after Transcatheter Aortic Valve Implantation under Monitored Anesthesia Care versus General Anesthesia: Retrospective Analysis at a Single Large Volume Center. J Clin Med. 2021 Nov 18;10(22):5365. doi: 10.3390/jcm10225365. PMID: 34830646; PMCID: PMC8618621.
- (6) Valente MF, Simões FJ, Mourão J. General anesthesia vs. sedation in transcatheter aortic valve implantation (TAVI): retrospective study of the incidence of acute kidney injury. Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed). 2021 Mar;68(3):121-127. English, Spanish. doi: 10.1016/j.redar.2020.09.013. Epub 2021 Jan 22. PMID: 33487457.
- (7) Neumann FJ, Redwood S, Abdel-Wahab M, Lefèvre T, Frank D, Eltchaninoff H, et al. General Anesthesia or Conscious Sedation for Transfemoral Aortic Valve Replacement with the SAPIEN 3 Transcatheter Heart Valve. Int Heart J. 2020 Jul 30;61(4):713-719. doi: 10.1536/ihj.19-567. Epub 2020 Jul 18. PMID: 32684591.
- (8) Wang L, Liu Y, Gao H, Zhang B, Zhou S, Xie M, et al. Comparison of Safety and Effectiveness of Local or General Anesthesia after Transcatheter Aortic Valve Implantation: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Clin Med. 2023 Jan 7;12(2):508. doi: 10.3390/jcm12020508. PMID: 36675437; PMCID: PMC9866516.

Y-001

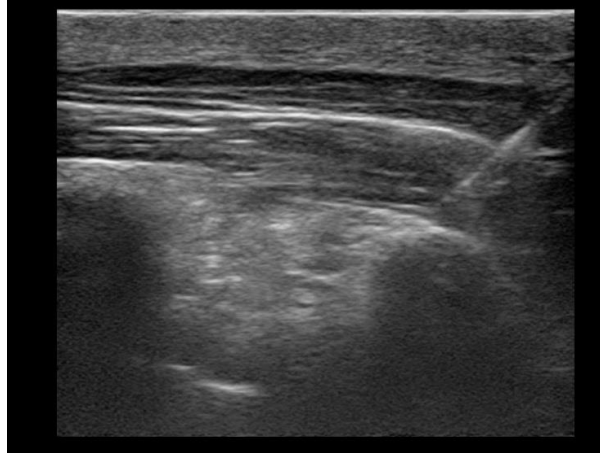
Torakotomi ile Lobektomi Yapılan Hastalarda Preoperatif Uygulanan Erektör Spina Plan Bloğu ve Paravertebral Blok Uygulamasının Posttorakomi Ağrı Sendromu Üzerine Etkileri

Kerem Başer¹, Özal Adıyeke¹, Funda Gümüş Özcan¹

¹Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

GİRİŞ / AMAÇ: Toraks cerrahisi sonrası kronik ağrı oldukça yaygın görülen bir durumdur. Posttorakotomi ağrı sendromu (PTAS) olarak da adlandırılan bu durum hastaların günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlamaya neden olabilmektedir. İntravenöz analjezikler, opioidler, torakal epidural analjezi, Erektör Spina Plan (ESP) bloğu ve Paravertebral blok gibi rejyonal anestezi yöntemleri hem toraks cerrahisinin postoperatif analjezisini sağlamak amacıyla hem de PTAS gelişmesini önlemek amacıyla kullanılan yöntemler arasında yer almaktadır.

ESP blok uygulaması



GEREÇ ve YÖNTEM: Toplam 60 hasta ESP ve Paravertebral grup olarak 2 gruba ayrılmış ve hastaların demografik özellikleri, ek komorbid hastalıkları, intraoperatif hemodinamik ve oksijenasyon değerleri, sıvı infüzyon miktarları, kullanılan kan ürünleri, ameliyat ve anestezi süreleri, intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar, postoperatif 0,2,6,12,24 saat, 2.hafta ve 2.ay'da Görsel Analog Skala(VAS), Sayısal Derecelendirme Ölçeği(NRS) kullanılarak değerlendirilen ağrı düzeyleri, morbidite ve mortalitelere ait veriler toplanıp karşılaştırıldı.

BULGULAR: Başlangıçtaki VAS skoru değerlendirmesinde, ESP grubu PVB grubuna göre VAS skorunda yüksek değere sahipti ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p=0,042$). Her iki grupta ve her iki zaman periyodunda ortalama 5'in altında VAS skoruna sahipti. PVB grubunda ESP grubuna göre PCA cihazına verilme ve basılma sayısı, toplam kullanım miktarında anlamlı düşük bulunmuştur. Bununla birlikte, verilen miktarın ortalaması PVB grubunda düşük bulundu ama istatistiksel olarak anlamlı farklı bulundu ($p<0,0001$).

PVB ve ESP grupları arasında farklı zaman periyotlarında ölçülen VAS skoru karşılaştırmaları

Postoperatif VAS	PVB	ESP	p değeri
0.saat	4,0±0,6	3,8±0,6	0,042
2.saat	3,0±0,5	3,2±0,6	0,248
6.saat	2,4±0,5	2,6±0,6	0,232
12.saat	1,7±0,6	1,9±0,5	0,248
24.saat	1,0±0,5	1,1±0,4	0,288
2.hafta	0,4±0,5	0,4±0,5	0,795
2.ay	0,07±0,3	0,03±0,2	0,561

VAS karşılaştırma

TARTIŞMA / SONUÇ: Hastaların postoperatif VAS ve NRS skoru değerlerine baktığımızda başlangıç zaman dilimi hariç VAS ve NRS skoru bakımından gruplar arası istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Sadece postoperatif başlangıçta ESP bloğu yapılan hastaların VAS ve NRS değeri TPVB yapılan hastaların VAS ve NRS değerinden düşük saptanmış olup postoperatif TPVB yapılan hastalarda VAS değerleri ortalama değerleri daha düşük olarak bulunmuştur. PTAS gelişimini önlemek amacıyla hem ESP blok hem de Paravertebral blok etkin bir şekilde kullanılabilir ve birbirlerine alternatif olarak görülebilirler.

Anahtar Kelimeler: posttorakotomi ağrı sendromu, paravertebral blok, erektör spina plan blok

Kaynakça

1. Ji R-R, Woolf CJ. Neuronal plasticity and signal transduction in nociceptive neurons: implications for the initiation and maintenance of pathological pain. *Neurobiology of disease*. 2001;8(1):1-10.
2. Fields HL. Central nervous system mechanisms of pain modulation. *Wall and Melzack's textbook of pain*. 2005:125-42.
3. Blichfeldt-Eckhardt MR. From acute to chronic postsurgical pain: the significance of the acute pain response. *Dan Med J*. 2018;65(3):B5326.
4. Süner Z, Kalayci D, Sen Ö, Kaya M, Ünver S, Oğuz G. Postoperative analgesia after total abdominal hysterectomy: is the transversus abdominis plane block effective? *Nigerian Journal of Clinical Practice*. 2019;22(4):478-84.
5. Sirintawat N, Sawang K, Chaiyasamut T, Wongsirichat N. Pain measurement in oral and maxillofacial surgery. *Journal of dental anesthesia and pain medicine*. 2017;17(4):253-63.

Y-002

Koroner Arter Bypass Greft Cerrahisinde Otolog Kan Toplamada İki Farklı Yöntemin Nabız Kontür Analizi Parametreleri Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Habip Burak Özgödek¹, Muhammed Enes Aydın², Dilara Akçal Öksüz³, Yunus Emre Karapınar², Erkan Cem Çelik², Ahmet Murat Yayık², Elif Oral Ahıskalıoğlu², Ali Ahıskalıoğlu²

¹Erzurum Şehir Hastanesi

²Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilim Dalı

³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilim Dalı

GİRİŞ / AMAÇ: Son yıllarda allojenik kan kullanımını azaltmaya yönelik birçok farklı farmakolojik ve teknik uygulanmasına rağmen kan transfüzyonu komplikasyonları hala ciddiyetini korumaktadır(1, 2). Allojenik kan kullanımına bağlı komplikasyonların sık görülmesi transfüzyon ihtiyacını azaltmak için alternatif yöntemler geliştirilmesi kaçınılmaz hale gelmiştir(3). Kardiyopulmoner bypass (KPB) cerrahilerinde intraoperatif transfüzyon ihtiyacını azaltmak için uygulanan otolog kan toplama (OKT) işlemi sırasında, hemodinamik stabilizasyonu korumak amacıyla uygulanan iki farklı protokolü MostCare'in basınç kayıt analiz method (PRAM) yöntemi kullanarak karşılaştırmayı amaçladık. Çalışmamızın primer amacı kardiyak döngü verimliliği (CCE) kıyaslanması, sekonder amaçlar ise hemodinamik ve postoperatif laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ ve YÖNTEM: KPB cerrahisi planlanan, OKT için uygun kriterlere sahip 40 hasta Grup ANH(Akut normovolemik hemodilüzyon) ve Grup NA(Vazopressor) olmak üzere randomize edildi. OKT esnasında Grup ANH'ye IV kristaloid replasmanı yapılırken, Grup NA hastalarına IV noradrenalin(0,01-0,05 mcg/kg/dk) infüzyonu yapılarak hemodinamik stabilizasyon sağlandı. KBP için standart anestezi prosedürü eşliğinde, OKT başlangıcı(T1), ortası(T2) ve sonu(T3) olmak üzere farklı zaman diliminde PRAM parametreleri (CCE,Ea,dP/dtmax,CPO,SVI,CO,CI,SVV,PPV,SB,DAB,MAP,KH) kaydedilerek monitörizasyon tamamlandı; postoperatif klinik ve laboratuvar takipleriyle çalışma sonlandırıldı.

BULGULAR: CCE'nin T1, T2, T3 zaman noktalarında değişimi açısından her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. ANH grubu hastalarının T1, T2 ve T3 zaman dilimlerindeki hemodinamik verileri karşılaştırıldığında; dP/dtmax, CPI ve KH parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.001$, $p=0.003$, $p<0.001$). NA grubu hastalarının T1, T2 ve T3 zaman dilimlerindeki hemodinamik verileri karşılaştırıldığında; dP/dtmax, CI, CPI ve PPV parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0.001$, $p=0.008$, $p=0.001$, $p<0.001$). İki grubun hemodinamik parametrelerindeki değişimlerin birbiriyle karşılaştırılmasında; sadece dinamik arteriyel elastans parametreleri (SVV, PPV) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($P<0.001$, $P=0.008$). İki grubun postoperatif klinik ve laboratuvar parametrelerinde klinik olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi.



TARTIŞMA / SONUÇ: Otolog kan toplama işlemi esnasında klinik pratikte sıklıkla kullanılan ANH tekniğine kıyasla kardiyak döngü verimliliği ve diğer hemodinamik-klinik parametreler açısından benzerlik gösteren vazopressor infüzyonu protokolünün özellikle hemodilüsyonun istenmediği durumlarda alternatif bir yöntem olarak kullanılabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Otolog kan transfüzyonu, Basınç kayıt analitik yöntemi, PRAM, MostCare

Kaynakça

1. Winton, T.L., E.J. Charrette, and T.A. Salerno, The cell saver during cardiac surgery: does it save? The Annals of thoracic surgery, 1982. 33(4): p. 379-381.
2. Seeft, L., E. Wright, and H. Zimmerman, Veterans administration cooperative study of posttransfusion hepatitis. Ann Intern Med, 1980. 92: p. 539-46.
3. Coursin, D.B. and T.G. Monk, Extreme normovolemic hemodilution: how low can you go and other alternatives to transfusion? Critical Care Medicine, 2001. 29(4): p. 908-910.

Y-004

Açık kalp cerrahisi geçiren hastalarda; prognostik beslenme indeksi (PNI), N/L oranı ve CRP/Albümin oranının prognoz üzerindeki etkisi; retrospektif tarama

Anıl Kılıncı¹, Nilay Taş¹, Melih Ürkmez², Ebru Çanakçı¹, İlker Coşkun¹, Merve Elif Demirhan¹

¹Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

²Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi AD

GİRİŞ / AMAÇ: Bu çalışmada, preoperatif dönemde bakılan; N/L oranı, CRP/Albümin oranı ve prognostik beslenme indeksinin (PNI) açık kalp cerrahisi geçiren hastalarda postoperatif prognoz üzerine olan etkisini araştırmak istedik.

GEREÇ ve YÖNTEM: Aralık 2021 – Ağustos 2023 tarihleri arasında hastanemizde opere edilen primer açık kalp cerrahisi hastalarının N/L oranı, CRP/Albümin oranı, PNI değeri, yoğun bakımda ve hastanede yatış süreleri ile bir aylık mortalite oranları tarandı. İstatistik analizinde Binary lojistik regresyon analizi ve Robust regresyon analizi kullanıldı. Önem düzeyi $p < 0.050$ olarak alındı.

BULGULAR: Toplam 441 vaka çalışmaya dahil edildi. Tüm hastaların PNI ortalaması 49.35 ± 7.70 idi. PNI değerinin bir birim azalması mortalite riskini 1.07 kat artırmakta ($p=0.002$), PNI değerinin bir birim artması taburculuk süresini 0.101 birim ($p < 0.001$), YBÜ süresini ise 0.495 birim azaltmakta idi ($p=0.049$). Diğer değişkenlerin mortalite, hastanede yatış süresi ve yoğun bakımda kalma süresi üzerinde ise anlamlı bir etkisi bulunmadı ($p > 0.050$).

Taburculuk süresine etki eden faktörlerin Robust regresyon analizi ile incelenmesi (Sağ olanlarda)

	$\beta 1$ (%95 CI)	S. hata	$\beta 2$	t	p	VIF
PNI	-0,101 (-0,125 - -0,077)	0,012	-0,442	-8,226	<0,001	1,475
NEU/LYM	0,006 (-0,025 - 0,037)	0,016	0,019	0,379	0,705	1,244
CRP/ALB	0,126 (-0,034 - 0,285)	0,081	0,075	1,552	0,122	1,197
Cinsiyet (Referans: Kadın)	0,2 (-0,116 - 0,515)	0,161	0,058	1,244	0,214	1,101

F=11,287, $p < 0.001$, $R^2 = 24,3$, $\beta 1$: Standartlaştırılmamış beta katsayısı, $\beta 2$: Standartlaştırılmış beta katsayısı,

YBÜ süresine etki eden faktörlerin Robust regresyon analizi ile incelenmesi

	β_1 (%95 CI)	S. hata	β_2	t	p	VIF
PNI	-0,495 (-0,987 - -0,002)	0,251	-0,112	-1,974	0,049	1,563
NEU/LYM	0,000 (-0,665 - 0,665)	0,338	0,000	0,001	1,000	1,398
CRP/ALB	3,741 (-0,164 - 7,645)	1,986	0,113	1,883	0,060	1,744
Cinsiyet (Referans: Kadın)	-2,392 (-9,138 - 4,354)	3,432	-0,034	-0,697	0,486	1,154

F=3,992, p<0,001, R2=%14,82, β_1 : Standartlaştırılmamış beta katsayısı, β_2 : Standartlaştırılmış beta katsayısı

Mortaliteye etki eden risk faktörlerinin incelenmesi

	30 GÜN MORT		Univariate		Multiple	
	Yok	Var	OR (%95 CI)	p	OR (%95 CI)	p
PNI	49,66±7,38	45,37±10,18	0,935 (0,896 - 0,976)	0,002	0,955 (0,888 - 1,027)	0,215
NEU/LYM	4,02±5,16	5,64±5,79	1,038 (0,992 - 1,087)	0,107	0,987 (0,91 - 1,07)	0,749
CRP/ALB	0,48±1,07	0,68±1,15	1,141 (0,882 - 1,476)	0,315	0,888 (0,597 - 1,323)	0,561
YBÜ süresi	57,34±68,47	112,68±122,86	1,005 (1,001 - 1,009)	0,013	1,003 (1 - 1,006)	0,077
Cinsiyet						
Kadın	118 (88,7)	15 (11,3)	Referans			
Erkek	285 (93,8)	19 (6,3)	0,524 (0,258 - 1,067)	0,075	0,82 (0,348 - 1,936)	0,651

TARTIŞMA / SONUÇ: İnflamatuvar ve immün süreçlerin bir göstergesi olan PNI değeri, N/L oranı ve CRP/Albumin oranından bağımsız olarak prognoz tayininde faydalı bir değişken olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: CRP/Albumin oranı, açık kalp cerrahisi, prognoz, PNI ve N/L oranı

Kaynakça

1. Keskin G, Dayanır H, Hazır MS, Narlı NC, Ergil J, Bahçecitapar MK. Is It Possible to Use Prognostic Nutrition Index to Predict Mortality of ICU COVID-19 Patients? GKDA Derg 2022;28(3):288-293
2. Kayhan S, Simsek M, Kirnap NG. The prognostic nutritional index is associated with mortality of patients in intensive care unit. J Surg Med. 2022;6(3):313-316.
3. Arslan K, Bas S. The relationship between the prognostic nutritional index and the clinical course of COVID-19: a single-center experience. J Med Palliat Care 2022; 3(2): 92-97
4. Gao J ,Wang Y, Li F, Zhu Z, Han B, Wang R et al. Prognostic Nutritional Index and Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio Are Respectively Associated with Prognosis of Gastric Cancer with Liver Metastasis Undergoing and without Hepatectomy. BioMed Research International. Volume 2019, <https://doi.org/10.1155/2019/4213623>

Y-005

ECMO'da antikoagülan değişikliği yapmalı mıyız?

Rabia Yılmaz¹, Deniz Özel Bilgi¹, Murat Arslan¹

¹Bakırköy Sadi Konuk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ / AMAÇ: ECMO(extracorporeal membrane oxygenation)hastalarında antikoagülan tedavi çeşitleriyle ilgili yapılmış yeterli bilimsel çalışma yoktur.Çalışmamızda Venovenous ECMO hastalarında UFH(Unfractionated Heparin) olmaksızın primer antikoagülan olarak bivaluridin kullanımının güvenilirlik, antikoagülasyon etkinliği ve cost-effektivitesini sorgulamayı amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışma popülasyonuna ARDS(acute respiratory distress syndrome) nedeniyle V-V(Venovenöz) ECMO uygulanan >18 yaş hastalar eklendi. Araştırmamız Mart 2013 ile Nisan 2022 tarihleri arasında Bakırköy Dr Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma hastanesi yoğun bakım ünitesinde gerçekleştirildi.Etik kurul 09.05.2022 tarihinde (karar no:2022-09-07) alındı. Antikoagülasyon amaçlı UFH veya bivaluridin kullanılan V-V ECMO hastalarının ilk 15 günlük verileri retrospektif olarak değerlendirildi.Her iki grup için hedef aPTT aralığına ulaşma zamanı ve hedef aPTT aralığında geçirilen zaman yüzdesi, trombozis ve kanama olaylarının gelişimi; kan ürünleri replasmanı ihtiyacı ve cost-effektivite açısından karşılaştırıldı.

BULGULAR: 25'i UFH ve 31'i bivaluridin kullanan toplam 56 hasta değerlendirmeye alındı.Hedef aPTT aralığına ulaşma zamanı(saat)(6 (3.5-11)UFH, 9(4-19) bivaluridin,p: 0.287)arasında anlamlı fark yoktu. Hedef aPTT aralığında geçirilen zaman yüzdesi arasında fark bulunmadı.(61.48 ± 14.72UFH, 62.65 ± 11.99bivaluridin,p: 0.745)UFH grubunda toplam 5 hastada(%20) ECMO devresi bileşenlerinde trombüs görüldü,vasküler trombüs saptanmadı.Bivaluridin grubunda 1 hastada hem vasküler hem ECMO devresinde ve 1 hastada sadece ECMO devresinde olmak üzere toplam 2 hastada trombüs(%6.5) görüldü(P=0.223). UFH grubunda toplam 18 hastada(%72) ve bivaluridin grubunda toplam 20 hastada(%64.5) kan replasmanı gerektiren kanama görüldü(P=0.758). UFH grubunda bivaluridin grubuna kıyasla ortalama eritrosit süspansiyonu replasman miktarı(12.04±8.01 ; 7,9±4.71 ; P=0.028) ve median TDP replasman miktarı[4(2-6) ;1(0-4) ; P=0.001] daha yüksek bulundu. UFH grubunda maliyet bivaluridin grubuna göre oldukça düşük bulundu [\$38.1(13.5-48.7); \$463.7(194.3-819.8); P<0.001]. UFH grubunda 3 aylık hastane içi mortalite oranı %80(n:20) ve bivaluridin grubunda %77.4(n:24) bulundu(p>0.05).

TARTIŞMA / SONUÇ: V-V ECMO desteği uygulanacak hastalarda ekstrakorporeal dolaşıma bağlı pıhtılaşma faktörlerinin tüketimi, sepsis ilişkili koagülopati ve kritik hastalığa bağlı hemostaz bozukluklarının yanı sıra UFH kullanımına bağlı heparin ilişkili trombositopeni gelişme riski nedeniyle maliyet açısından daha dezavantajlı olsada daha az hemostaz bozukluklarına yol açan bivaluridin kullanımını önermekteyiz.



Anahtar Kelimeler: ECMO, antikoagülasyon, bivalirudin, heparin

Kaynakça

Trigonis, R., Smith, N., Porter, S., et al., Efficacy of Bivalirudin for Therapeutic Anticoagulation in COVID-19 Patients Requiring ECMO Support. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 36(2), 414–418, 2022. <https://doi.org/10.1053/J.JVCA.2021.10.026>

Y-006

ERAS Uygulanan Kardiyak Cerrahi Hastalarında Preoperatif Ağrı ve Anksiyetenin Akut Postoperatif Ağrıya Etkisi

Aslıhan Aykut¹, Nevriye Salman¹, Zeliha Aslı Demir¹, Atakan Furkan Eser¹, Ayşegül Özgök¹,
Serdar Günaydın²

¹SBÜ Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

²SBÜ Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Kliniği

GİRİŞ / AMAÇ: Perioperatif multimodal analjezi; ameliyat sonrası geliştirilmiş iyileşme (ERAS) bakım yollarının önemli bir basamağını oluşturur(1).Preoperatif kronik ağrı ve anksiyete gibi birçok faktör postoperatif beklenen ağrı hakkında bilgi verebilir(2,3).Bu çalışmada amacımız elektif kardiyak cerrahi yapılan ERAS hastalarında preoperatif ağrı ve anksiyetenin değerlendirilmesi ile akut postoperatif ağrıya etkilerinin araştırılmasıdır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Etik Kurul izni sonrasında ERAS programı kapsamında, on-pump kardiyak cerrahi geçirecek, onamı olan 67 hasta prospektif gözlemsel çalışmamıza dahil edildi.Preoperatif ve postoperatif dönemde istirahat ve hareket sırasında numeric rating scala(NRS) ve behavioral pain scala(BPS) ile ağrı skorları kaydedildi.Preoperatif anksiyete 0-10 üzerinden (NRS) değerlendirilerek verileri kaydedildi.

BULGULAR: Preoperatif ağrı değerlendirilmesinde, istirahat veya mobilize olması farklılık göstermeksizin, NRS ve BPS ile 4'ün üzerinde ağrı skoru olan hasta yüzdesi; sırasıyla %1,5 ve %4,5 idi.Postoperatif ağrı değerlendirilmesinde; NRS>4 olan istirahat %20,9 ve hareketle %34,3 oranında hasta, BPS>4 olan istirahat %23,9 ve hareketle %44,8 oranında hasta vardı(Tablo1).Hastaların %7,5'inde 5 ve üzerindeki derecelerde preoperatif anksiyete olduğu görüldü.%98,5 hasta verilen hizmetten memnundu.Preoperatif ağrının postoperatif ağrı ile ilişkisi saptanmazken, preoperatif anksiyetenin postoperatif ağrı ile orta kuvvette pozitif korelasyonu tespit edildi ($r=0,382$ $p=0,003$).

TARTIŞMA / SONUÇ: ERAS protokolü ağrı yönetimini perioperatif, multimodal, nonopioid ilaçlarla ve detaylı planlama ile yapmayı önermektedir(1).Kliniğimizde preoperatif gövde blokları, remifentanil infüzyonu ile intraoperatif analjezi ve postoperatif dönemde yakın ağrı takibi yapılmakta, ağrı skorları 4'ün üzerinde olanlara kurtarıcı analjezik olarak Tramadol 1mg/kg verilmektedir.Çalışmamızda preoperatif ağrı sıklığı %1,5 oranında ve postoperatif ağrı ile ilişkili olmadığı bulundu.Bunun nedeni ERAS programı kapsamında ağrı sağaltımı için yapılan perioperatif yöntemlerin tümü olabilir ve bu hasta grubunda klinik anlamı olmayan preoperatif ağrı tespiti gerekli olmayabilir.Ancak ERAS programı dışında veya acil hastalarda preoperatif ağrı ile postoperatif ağrı ilişkisi araştırılmaya açıktır.ERAS programı kapsamında; pregabalin medikasyonu ve bilgilendirme ile anksiyeteyi azaltmayı hedeflese de, çalışma grubumuzda %7,5 oranında şiddetli anksiyete olduğu ve preoperatif anksiyete şiddeti ile

postoperatif ağrı şiddetinin arttığı saptanmıştır. Preoperatif anksiyeteyi gidermek amacıyla daha fazla girişim yapmak postoperatif ağrı sağaltımına da katkıda bulunabilir.

Anahtar Kelimeler: ERAS, Postoperatif ağrı, preoperatif ağrı, anksiyete, multimodal analjezi

Kaynakça

1. Joshi GP, Kehlet H. Postoperative pain management in the era of ERAS: An overview. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2019 Sep;33(3):259-267.
2. Lee B, Schug SA, Joshi GP, Kehlet H; PROSPECT Working Group. Procedure-Specific Pain Management (PROSPECT) - An update. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2018 Jun;32(2):101-111.
3. Kashif M, Hamid M, Raza A. Influence of Preoperative Anxiety Level on Postoperative Pain After Cardiac Surgery. Cureus. 2022 Feb 13;14(2):e22170.

Y-007

Açık Kalp Cerrahilerinde Torakal Epidural Analjezi ve Bilateral Erektör Spina Plan Bloğunun Postoperatif Ağrı ve Solunum Fonksiyonları Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması. Randomize Kontrollü Klinik Çalışma

Samet Soner Küçükosman¹, Fatih Kılıç¹, Kübra İlyas¹, Mehmet Ali Yürük², Ahmet Coşkun Özdemir², Ali Akdoğan¹, Engin Ertürk¹

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

²Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

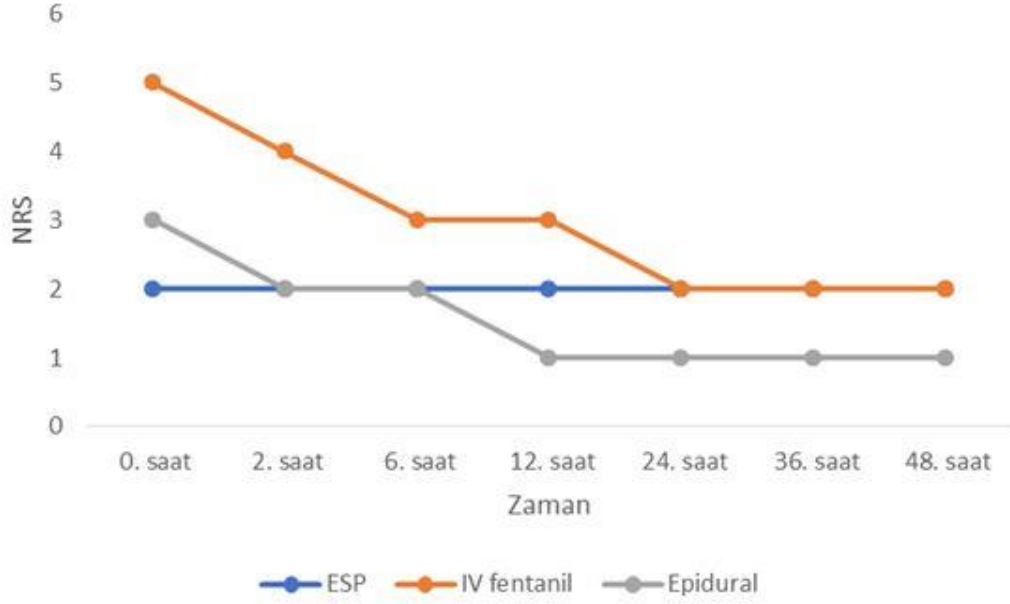
GİRİŞ / AMAÇ: Postoperatif ağrı kalp cerrahilerinde solunum fonksiyonlarını etkiler. Torakal epidural analjezi (TEA) altın standart olarak kabul edilen analjezi yöntemidir(1,2). Erektör spina plan bloğu (ESP) TEA'ya göre daha az invaziv bir analjezi yöntemi olarak öne çıkmıştır(3,4). Bu çalışmanın amacı açık kalp cerrahilerinde TEA ve ESP'nin postoperatif solunum fonksiyonları üzerine etkilerini intravenöz analjezi yöntemiyle karşılaştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Sternotomiyle kalp cerrahisi geçirecek hastalar kapalı zarf yöntemiyle 3 gruba ayrıldı. Epidural grubuna preoperatif başlayıp postoperatif 48. saate kadar devam eden TEA uygulandı. ESP grubuna da preoperatif bilateral blok yapıldı. Kontrol grubuna intraoperatif ve postoperatif opioid analjezisi uygulandı. Ağrı skoru (NRS) 4'ün üzerinde olan hastalara tramadol/diklofenak yapıldı. Ekstübasyon sonrası 0,2,6,12,24,36 ve 48. saatlerde hastaların NRS ve tidal volümleri (TV) ölçüldü. Hastaların postoperatif mekanik ventilasyon süreleri, yoğun bakımda ve hastanede yatış süreleri, ek analjezik ihtiyaçları ve solunumsal komplikasyonları kaydedildi.

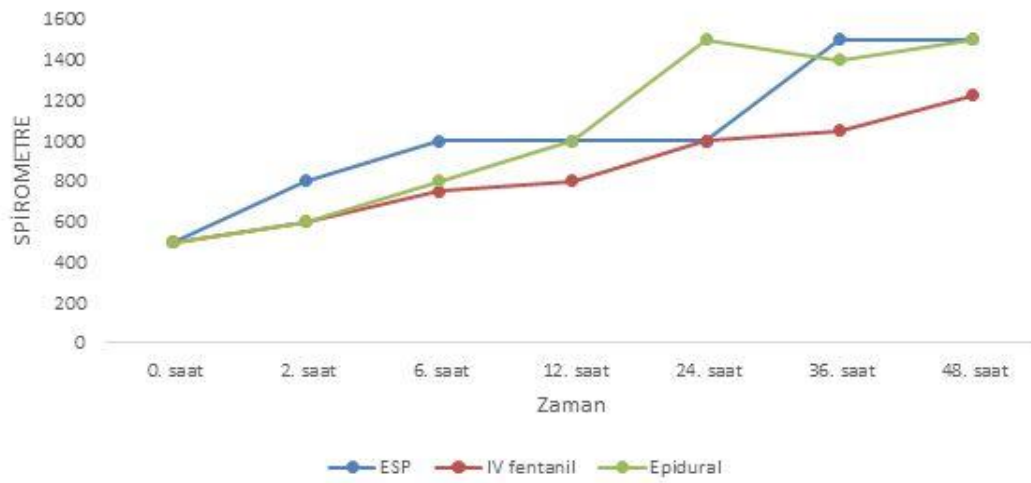
BULGULAR: TEA ve ESP grubunda 0,2,6 ve 12. saatteki NRS değerleri kontrol grubundan düşük bulundu. TEA grubunda 24 ve 36. saatteki NRS değerleri ESP ve kontrol grubundan düşük bulundu(Şekil1). TEA ve ESP grubundaki ek analjezik ihtiyacı kontrol grubundan düşük bulundu. TEA grubundaki ek analjezik ihtiyacı ayrıca ESP grubundan düşük bulundu(Tablo1). TEA grubunda tüm zaman dilimlerinde, ESP grubunda 2,6 ve 12. saatteki TV değerleri kontrol grubundan yüksek bulundu. TEA grubunda 24,36 ve 48. saatteki TV değerleri ESP grubundan yüksek bulundu(Şekil2). TEA ve ESP grubunda ekstübasyon sonrası maske oksijen ihtiyacı, takipne ve ateş gibi solunumsal komplikasyon oranları kontrol grubundan az bulundu. TEA grubundaki maske oksijen ihtiyacı ve takipne oranları ESP grubundan az bulundu(Şekil3). Ekstübasyon ve hastanede kalış süreleri ESP ve TEA grubunda kontrol grubundan daha kısaydı(Tablo2).



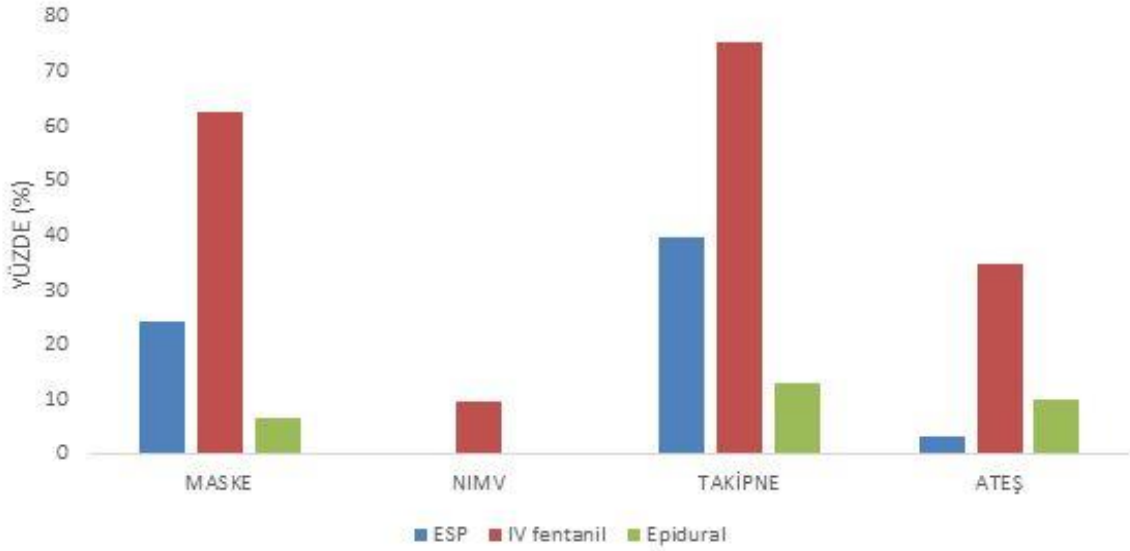
Şekil 1. NRS değerleri



Şekil 2. TV Spirometre değerleri



Şekil 3. Solunumsal komplikasyonlar



Tablo 1. Ek analjezik ihtiyacı

	ESP	IV fentanyl	Epidural	p değeri
Ek analjezi ihtiyacı				
Yok	10 (30,3) ^a	2 (6,3) ^b	20 (64,6) ^c	<0,001
Var	23 (69,7)	30 (93,8)	11 (35,4)	
*Pearson ki kare testi; ^{a-b-c} : Aynı harfe sahip gruplar arasında fark yoktur.				

Tablo 2. İntraoperatif ve postoperatif süre bilgileri

	ESP	IV fentanil	Epidural	P değeri
KARDİYOPULMONER BYPASS (dk)	95,45 ± 30,91	104,06 ± 38,28	96,23 ± 28,91	0,852
AORTİK CROSS- CLAMP (dk)	59,85 ± 22,96	64,28 ± 26,1	65,48 ± 26,25	0,641
YBÜ YATIŞ (gün)	2,03 ± 0,17	2,44 ± 1,29	2,06 ± 0,25	0,15
HASTANE KALIŞ (gün)	6,33 ± 2,01	7,78 ± 3,44	6,1 ± 1,33	0,025
POSTOPERATİF MOBİLİZASYON (saat)	19,24 ± 4,23	22,69 ± 6,31	15,29 ± 10,39	0,052

TARTIŞMA / SONUÇ: TEA'ya göre daha az invaziv yöntem olan ESP postoperatif ilk 24 saatte TEA ile eşdeğer analjezi ve TV değerleri sağlamış ve kontrol grubuna göre solunumsal komplikasyonların azalmasına neden olmuştur. Bununla birlikte TEA özellikle 24. saatten sonra ESP'den daha iyi analjezi ve daha düşük solunumsal komplikasyon oranı sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Torakal epidural analjezi, erektör spina plan bloğu, açık kalp cerrahisi, analjezi, postoperatif solunumsal komplikasyonlar

Kaynakça

1. Sarica, F., Erturk, E., Kutanis, D., Akdogan, A., & Senel, A. C. (2021). Comparison of Thoracic Epidural Analgesia and Traditional Intravenous Analgesia With Respect to Postoperative Respiratory Effects in Cardiac Surgery. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*, 35(6), 1800–1805. <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2020.09.110>
2. Akdogan, A., Besir, A., Kutanis, D., Erturk, E., Tugcugil, E., & Saylan, S. (2022). The effect of different anesthesia techniques on cerebral oxygenation in thoracic surgery. El efecto de diferentes técnicas de anestesia sobre la oxigenación cerebral en cirugía torácica. *Cirugia y cirujanos*, 90(S1), 52–60. <https://doi.org/10.24875/CIRU.21000440>
3. NagarajaPS, Ragavendran S, Singh NG, et al. Comparison of continuous thoracic epidural analgesia with bilateral erector spinae plane block for perioperative pain management in cardiac surgery. *Ann Card Anaesth* 2018; 21:323–327
4. Vaughan BN, Bartone CL, McCarthy CM, Answini GA, Hurford WE. Ultrasound-Guided Continuous Bilateral Erector Spinae Plane Blocks Are Associated with Reduced Opioid Consumption and Length of Stay for Open Cardiac Surgery: A Retrospective Cohort Study. *J Clin Med*. 2021;10(21):5022. Published 2021 Oct 28. doi:10.3390/jcm10215022

Y-008

Kardiyak Cerrahi Geçiren Hastalarda Hedefe Yönelik Sıvı Tedavisinin Delirium Gelişimine Etkisi

Olca Yaldır Kayalı¹, Tülün Öztürk¹, Funda Yıldırım¹, Dilşad Amanvermez Şenaslan¹

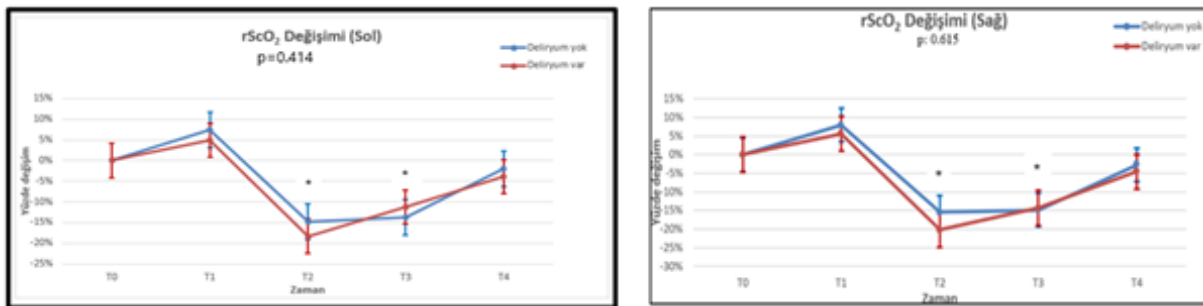
¹Manisa Celal Bayar Üniversitesi

GİRİŞ / AMAÇ: Bu çalışmanın birincil amacı, kardiyopulmoner bypasslı açık kalp cerrahisi geçiren hastaların yönetiminde, perioperatif dönemde uygulanan hedefe yönelik sıvı tedavisinin (HYST), postoperatif delirium(POD) üzerine etkisini araştırmaktır. İkincil amacı ise; postoperatif delirium gelişen olgularda, NIRS değişikliklerini araştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Onam belgeleri alınan, 18 yaş üzeri, elektif koroner arter baypas greft cerrahisi geçirecek, özefageal doppler yerleştirilmesi için engeli olmayan 108 olgu, randomize kontrollü çalışmamıza dahil edildiler. Olgular iki gruba ayrıldı: Grup Çalışma(Grup Ç,n=54): Özefageal doppler kullanılarak SVI kılavuzluğunda HYST uygulanan grup. Grup Kontrol (Grup K,n=54): Geleneksel yöntemle hasta sıvı yönetimi yapılan grup. Hemodinamik veriler ve bölgesel beyin oksijenasyonu(rScO₂) sağ ve sol indüksiyon öncesi(T0), sonrası (T1), EKD'de 5.dk, (T2), EKD sonrası 30.dk(T3), operasyon sonu(T4), postop 4. saat(T5), ekstübasyon öncesi(T6) kaydedildi.İstatistik: Gruplar içi ve arasında dağılımlara uygun testler uygulandı. P<0,05 anlamlı kabul edildi.

BULGULAR: Kontrol grubunda 3 olguda(%5,6), çalışma grubunda 9 olguda(16,7) POD gelişti. Perioperatif sıvı gereksinimi, kan ve kan ürünü gereksinimleri gruplar arasında farklılık göstermedi (p>0.05). HYST grubunda kontrol grubuna göre daha negatif pompa dengesi, cerrahi sonunda daha yüksek CVP değeri saptandı. Grupların sağ ve sol rScO₂'lerinin zaman içinde değişimleri benzerdi(Tablo 1). Delirium gelişen ve de gelişmeyen grupta sol ve sağ rScO₂'lerinin zaman içinde değişimleri benzerdi(Grafik 1).

Delirium gelişen ve gelişmeyen grupta rScO₂ değişimleri.



Gruplarda rScO₂ yüzde (%) değişimleri. Grup Ç (Çalışma), Grup K (Kontrol)

Gruplarda rScO₂ yüzde (%) değişimleri. Grup Ç (Çalışma), Grup K (Kontrol)

	Grup Ç (n=54)	Grup K (n=54)		Grup Ç (n=54)	Grup K (n=54)	
	SOL		*p	SAĞ		*p
T1	7,1±11,7	7,2±10,4	0,948	8,7±12,2	6,7±12,4	0,403
T2	-16,4±11,3	-14,0±12,2	0,288	-17,1±13,0	-15,0±12,0	0,380
T3	-14,5±9,7	-12,5±10,5	0,300	-15,2±10,8	-14,4±10,4	0,701
T4	-2,0±10,3	-3,5±9,4	0,437	-4,0 ± -5,3	-3,1 ± 8,3	0,763
**p	0.214		-	0.413		-

TARTIŞMA / SONUÇ: Çalışmamızda koroner arter bypass cerrahisi geçiren olgularda perioperatif hedefe yönelik sıvı tedavisi ile 9(%16,7), geleneksel yöntemle 3(%5,6) olguda delirium saptandı. Perioperatif sıvı gereksinimi ve kan ve kan ürünü gereksinimleri kontrol grubundakinden farklı değildi. Ancak, HYST grubunda anlamlı olarak daha negatif pompa dengesi, daha yüksek CVP değeri ve daha fazla postoperatif idrar miktarı saptanması, sıvı yükünü düşündürmektedir. Kalp cerrahisi geçirecek olgularda sıvı açığının SVI ile takibi yerine SVV veya PPV ile daha uygun olabilir. Serebral oksijen satürasyonu değişim yüzdeleri çalışma grupları arasında, ve delirium gelişen ve gelişmeyen olgular arasında benzerdi.

Anahtar Kelimeler: kardiyak cerrahi, postoperatif delirium, hedefe yönelik sıvı tedavisi, NIRS, rScO₂

Kaynakça

E. A. Osawa *et al.*, “Effect of Perioperative Goal-Directed Hemodynamic Resuscitation Therapy on Outcomes Following Cardiac Surgery: A Randomized Clinical Trial and Systematic Review,” *Crit Care Med*, vol. 44, no. 4, pp. 724–733, Apr. 2016, doi: 10.1097/CCM.0000000000001479.

J. N. Harrison *et al.*, “Cerebral desaturation and delirium in patients having non-cardiac surgery - a pilot study,” *Perioper Care Oper Room Manag*, vol. 23, p. 100162, Jun. 2021, doi: 10.1016/J.PCORM.2021.100162.

S. Soh, J. K. Shim, J. W. Song, N. Choi, and Y. L. Kwak, “Preoperative transcranial Doppler and cerebral oximetry as predictors of delirium following valvular heart surgery: a case-control study,” *J Clin Monit Comput*, vol. 34, no. 4, pp. 715–723, Aug. 2020, doi: 10.1007/S10877-019-00385-X/FIGURES/3.

Y-009

Çocuklarda Tek Akciğer Ventilasyonunda Arndt ve Tappa Endobronşiyal Bloker Kullanımının Karşılaştırılması: Preliminer Sonuçlar

Suna Arat¹, Ebru Emre Demirel¹, Özlem Turhan¹, Feryal Gün Soysal², Zerrin Sungur¹, Meltem Savran Karadeniz¹

¹Anesteziyoloji Anabilim Dalı, İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye

²Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul Tıp Fakültesi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.

GİRİŞ / AMAÇ: Pediatrik torasik cerrahilerde tek akciğer ventilasyonu (TAV) özel bir yaklaşım gerektirir. Erişkinden farklı olarak, çift lümenli tüpler yerine yaş gruplarına uygun endobronşiyal blokerler (EB) akciğer izolasyonunda uygun seçenek oluşturmaktadır (1). Çalışmamızda pediatrik hastalarda iki farklı EB olan Arndt ve Tappa kullanımını uygulama başarısı ve komplikasyonlar açısından karşılaştırmayı amaçladık. Primer çıktımız, blokerin fiberoptik bronkoskop (FOB) ile doğru pozisyonda yerleştirilmesine kadar geçen süredir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Prospektif, randomize çalışmaya İstanbul Tıp Fakültesi Etik Kurul onayı (2021/930) alınmış TAV uygulanan ASA I-III, 1-16 yaş hastalar alındı. Entübasyonu takiben FOB eşliğinde Grup T'ye Tappa, Grup A'ya Arndt EB yerleştirildi. Demografik, operatif veriler ve EB yerleşim süresi kaydedildi. Uygulama kolaylığı (1: çok kolay, 5: imkansız) puanlandırıldı. Cerrahi ekip 5. ve 15. dakikalarda akciğer sönme skorunu değerlendirdi (0: tamamen şiş, 10: tam sönük). Sönme skoru 0-3 yetersiz, 4-7 orta ve 8-10 başarılı sönme kabul edildi. Komplikasyonlar, yoğun bakım ihtiyacı, hastanede kalış süresi kaydedildi.

BULGULAR: Çalışmamıza Haziran 2021- Ağustos 2023 arasında TAV yapılan 21 hasta dahil edildi. Altı hasta teknik problemler nedeniyle çalışma dışı kaldı. Sekiz hasta Grup A, 7 hasta Grup T'ye alındı. Gruplar arası yaş ve kilo değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklı bulundu. Bloker yerleşim süresi ve operatif veriler benzerdi (Tablo 1). Grup T'de EB yerleşim kolaylığı puanı Grup A'ya göre anlamlı olarak daha düşüktü (1 (1/4) ve 3 (1/5); p=0.049). Akciğer sönme skoru 5. dakika değeri Grup T'de Grup A'dan anlamlı derecede yüksek bulundu (9(3-10) ve 8(3-9); p=0,017). Onbeşinci dakika değerlerinde istatistiksel fark bulunmadı (8(3-9) 4.5(0-8); p>0,05). Grupların komplikasyon ve hastanede kalış süreleri benzerdi. Yoğun bakım ihtiyacında gruplar arasında anlamlı fark saptandı (Tablo 2).

Tablo 1. Demografik ve operatif veriler

	Grup T (n=7)	Grup A (n=8)	p
Yaş (yıl)	15 (9-16)	4.5 (1-11)	0.002
Kilo (kg)	53 (24-70)	21.5 (9.2-56)	0.018
Cerrahi taraf (sağ/sol)	1/6	3/5	0.31
Cerrahi tipi (VATS/açık)	6/1	2/6	0.019
Cerrahi süre (dk)	55 (27-195)	72.5 (35-120)	0.146
TAV süresi (dk)	50 (30-135)	51.5 (20-120)	0.816
Yerleşim kolaylığı	1 (1-4)	3 (1-5)	0.049
Yerleşim süresi (dk)	6 (1.5-15)	0 (1-45)	0.267

Kısaltmalar: TAV; tek akciğer ventilasyonu, VATS; video yardımcı torakoskopik cerrahi

Tablo 2. İntraoperatif komplikasyonlar ve postoperatif takip verileri

	Grup T (n=7)	Grup A (n=8)	p
Komplikasyon (var/yok)	1/6	3/5	0.310
Kaf patlaması	1	1	
Desatürasyon	1	1	
Hipotansiyon	-	1	
YBÜ (+/-)	1/6	6/2	0.019
Hastane kalış (gün)	5 (2-10)	9 (3-27)	0.081

Kısaltmalar: YBÜ; yoğun bakım ünitesi.



TARTIŞMA / SONUÇ: Erken dönem sonuçlarını verdiğimiz çalışmamızda pediatrik hastaların TAV’unda Tappa EB; uygulama kolaylığı ve erken dönem düşük sönme skorları sağlaması açısından avantajlı görünmektedir. Fakat daha fazla hasta sayısı ile desteklenmesi gerekmektedir. Sonuç olarak her iki EB’in de güvenli olarak uygulanabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: tek akciğer ventilyasyonu, pediatrik anestezi, endobronşial bloker

Kaynakça

1. Templeton, T. Wesley MD*; Piccioni, Federico MD†; Chatterjee, Debnath MD, FAAP‡. An Update on One-Lung Ventilation in Children. Anesthesia & Analgesia 132(5):p 1389-1399, May 2021. | DOI: 10.1213/ANE.0000000000005077

Y-010

Koroner Arter Bypass Cerrahisi Anestezi İndüksiyonunda Hemodinamik Değişikliklerin Vena Kava Kollabsibilite İndeksi ile Değerlendirilmesi

Ayca Kurtarangel Doğan¹, Filiz Ata¹, Tuğba Onur¹, Ümran Karaca¹, Canan Yılmaz¹, Buket Özyaprak¹, Ayşe Neslihan Balkaya¹

¹SBÜ Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon

GİRİŞ / AMAÇ: Koroner arter bypass greft (CABG) cerrahisi anestezi yönetiminde hemodinamik stabilite oldukça önemlidir (1). Çalışmamızın amacı izole CABG’de anestezi indüksiyonunun hemodinami üzerine olan etkisini pasif bacak kaldırma testi (PBKT), USG ile ölçülen vena cava inferior çapı(dVCI) ve kollabsibilite indeksi (CI), distensibilite indeksi (DI) ile değerlendirmektir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmaya ASA III-IV, CABG cerrahisi geçirecek 75 hasta alındı. 5-7ml/kg/saat SF infüzyonu başlanıp rutin genel anestezi uygulandı. İndüksiyon sonrası gelişen sistolik kan basıncının başlangıç değerine göre %20’den fazla düşmesine (PIH) göre iki gruba ayrıldı: Grup 1:PIH (-), Grup 2:PIH (+). CI ve DI 4 zaman aralığında ölçüldü: indüksiyon öncesi (T0:bazal,T1:PBKT sonrası), indüksiyonu sonrası (T2:5. dk, T3:PBKT sonrası). Eş zamanlı kalp hızı, sistolik/diyastolik/ortalama KB ve oksijen satürasyonları kaydedildi.

BULGULAR: Hastaların demografik verileri benzerdi(Tablo 1). KAH, SKB, DKB, OKB ölçümleri T0’da Grup 2’de istatistiksel olarak anlamlı yüksekti (sırasıyla; p=0,043, p=0,009, p=0,004, p=0,003) (Tablo 2). İndüksiyon sonrası Grup 2’de PIH+ (p<0,001), Grup 1’ de PIH- (p=0,964) idi. Gruplar arasında T0’da dVCI, CI, DI’de istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi (sırasıyla; p=0,864, p=0,670, p=0,848). Gruplar arasında T1’de KAH, SKB, DKB ve OKB’lerinde (sırasıyla; p=0,081, p=0,229, p=0,221, p=0,136); dVCI, CI ve DI’lerinde (sırasıyla; p=0,276, p=0,937, p=0,915) istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.Grup 2 de Grup 1’e göre T2’de SKB, DKB ve OKB’ları istatistiksel olarak anlamlı daha düşüktü (p<0,001). Gruplar arasında dVCI, CI ve DI’lerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu (sırasıyla; p=0,385, p=0,816, p=0,936) (Tablo 2).Gruplar arasında T3’de SKB, DKB, OKB’lerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (sırasıyla p<0,001, p=0,005, p<0,001). dVCI, CI ve DI’lerinde anlamlı fark yoktu (sırasıyla p=0,149, p=0,954, p=0,498).

Tablo-2 (T0 zamanı)

	Grup 1: PIH(-)	Grup 2: PIH(+)	p
KAH	77,02 ± 11,30	83,52 ± 15,03	0,043*
SKB	140,98 ± 21,48	153,12 ± 19,45	0,009[#]
DKB	69,24 ± 10,61	80,67 ± 17,93	0,004[#]
OKB	95,28 ± 13,55	105,69 ± 15,61	0,003*
SPO2	96,88 ± 2,39	96,09 ± 2,83	0,195*
dVCI	21,71 ± 4,71	21,89 ± 4,24	0,864*
CI	35,41 ± 9,56	34,49 ± 8,65	0,670*
DI	57,84 ± 27,79	55,09 ± 22,70	0,848 [#]

*Bağımsız örneklem t testi, #Mann Whitney U test

Tablo-3 (T2 zamanı)

	Grup 1: PIH(-)n=42	Grup 2: PIH(+)n=33	p
KAH	83,64 ± 13,06	82,97 ± 15,99	0,841*
SKB*	136,45 ± 20,34	108,79 ± 14,90	<0,001*
DKB	73,29 ± 10,14	60,85 ± 12,97	<0,001*
OKB*	94,89 ± 12,34	77,21 ± 13,10	<0,001*
SPO2	99,24 ± 1,01	99,33 ± 0,96	0,565 #
dVCI	21,83 ± 3,76	21,13 ± 3,01	0,385*
CI*	29,59 ± 11,24	29,04 ± 8,56	0,816*
DI	45,45 ± 25,72	42,32 ± 17,71	0,936 #

*Bağımsız örneklem t testi, #Mann Whitney U test

Tablo 1: Demografik verilerin karşılaştırılması

	Grup 1: PIH(-)	Grup 2: PIH(+)	p
Yaş(yıl)	60,69 ± 8,24	60,73 ± 9,76	0,986*
BMI(kg/m2)	27,08 ± 4,66	28,40 ± 3,88	0,234 [#]
EF %	50,71 ± 7,45	51,21 ± 7,61	0,759 [#]

*Student-t testi, [#]Mann Whitney U test F Fisher ki-kare testi; P Pearson ki-kare testi; +Fisher-Freeman-Haltonki-kare testi

TARTIŞMA / SONUÇ: CABG’de PIH’in etyolojisini belirlemede PBKT ile birlikte dVCI, CI, DI ve hemodinamik parametreler beraber değerlendirilmesi ile daha etkin sonuçlar elde edilebilir(2,3). İndüksiyon öncesi özellikle hipertansif olan hastalarda görülen PIH’in volüm eksikliğinden ziyade anestezi ajanlarının etkisinden olduğunu gözlemledik. Çalışmamızda CABG’de anestezi derinliği monitörizasyonu eşliğinde anestezi ajan titrasyonunun önemli olduğunu vurgulamak istedik.

Anahtar Kelimeler: Koroner Arter Bypass Greft Cerrahisi, anestezi indüksiyonu, hipotansiyon, Vena Kava Kollapsibilite İndeksi, pasif bacak kaldırma testi

Kaynakça

1. Fakhari S, Bilehjani E, Farzin H, Pourfathi H, Chalabianlou M. The effect of passive leg-raising maneuver on hemodynamic stability during anesthesia induction for adult cardiac surgery. Integr Blood Press Control. 2018 Jun 7;11:57-63. doi: 10.2147/IBPC.S126514
2. Zhang J, Critchley L. A. H. Inferior Vena Cava Ultrasonography before General Anesthesia Can Predict Hypotension after Induction. Anesthesiology 2016; 124:580-9.
3. Sarı Ş, Arıcan Ş, Topal A, Hacıbeyoğlu G, Uzun S T. Comparison of inferior vena cava collapsibility, distensibility, and delta indices at different positive pressure supports and prediction values of indices for intravascular volume status. Turk J Med Sci(2019) 49: 1170-1178

