REJYONAL
ANESTEZİ DERNEĞİ

RAD KON 2024

20. ULUSAL REJYONAL ANESTEZİ KONGRESİ

Mirage Park Resort Kemer / Antalya

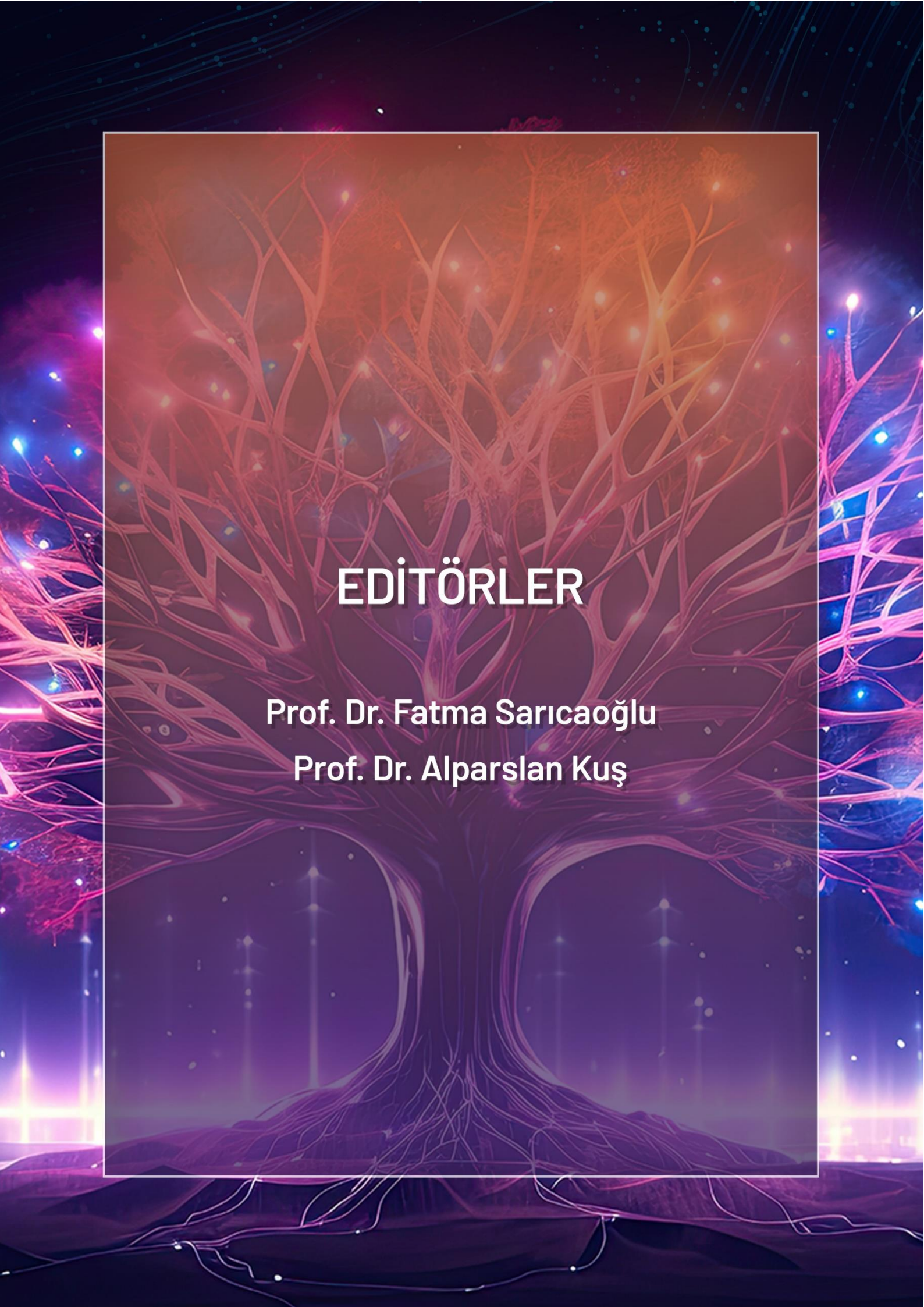
9 - 12 Mayıs 2024



KONGRE KİTABI

BİLDİRİLER TAM METİN OLARAK YAYINLANMIŞTIR

ISBN NO: 978-625-94554-0-2



EDİTÖRLER

Prof. Dr. Fatma Sarıcaoğlu

Prof. Dr. Alparslan Kuş

İÇİNDEKİLER

Düzenleme Kurulu 3

Bilimsel Program 6

Sözlü Bildirim Metinleri 20

Sözlü Sunu Yarışması Bildiri Metinleri 191

Düzenleme Kurulu



Prof. Dr. Fatma Sarıcaoğlu

Kongre Başkanı



Prof. Dr. Alparslan Kuş

Kongre Genel Sekreteri



Prof. Dr. İsmet Topçu

Üye



Prof. Dr. Derya Özkan

Üye



Doç. Dr. Gözen Öksüz

Üye

REJYONAL
ANESTEZİ DERNEĞİ

RAD KON 2024

20. ULUSAL REJYONAL ANESTEZİ KONGRESİ

Mirage Park Resort Kemer / Antalya
9 - 12 Mayıs 2024

BİLİMSEL PROGRAM



10 MAYIS 2024 CUMA

13:00-14:00	**Oturum 1 - Gözden Kaçanlar!**	**SALON 1**
	Oturum Başkanları : Kamil Toker, Dilek İçli	
	Uyanık Entübasyon - Rejyonal Teknikler	**Aysun Ankay Yılbaş**
	Antikoagülan Kullanımı	**Bora Bilal**
	Zor Nöroaksiyal Anestezi	**Özgür Yağar**
	Oturum 2 - Olgularla Rejyonal Anestezi	**SALON 2**
	Oturum Başkanları : Pakize Kırdemir, Sanem Çakar Turhan	
	Sinir Hasarı	**Demet Laflı Tunay**
	Başarısız Epidural-Spinal Blok Yönetimi	**Volkan Özen**
	Nadir Komplikasyonlar	**Sanem Çakar Turhan**



13:00-14:00	**Sözlü Bildiri Oturumu - 1**	**SALON 3**
	Oturum Başkanları : Çağla Bali, Ali İhsan Uysal	
S-001	'İyi Ki Blok Yapmışız' Bir Kardiyak Arrest Olgu Sunumu	**Münire Deniz**
S-002	Kalça Fraktürü Cerrahisinde İntrakardiyak Sement Embolisi	**Esin Ece Güler**
S-003	Açık Kalp Cerrahilerinde Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğu: Olgu Serisi	**Nilay Sertdemir**
S-004	Anterior Siyatik Sinir Bloğuna Yeni Bir Yaklaşım Olarak Addüktor Magnus Plan Bloğu: Vaka Serisi	**Veysel Erten**
S-005	The Effect of Topical Vibration on Pain During Scalp Block Injections in Awake Craniotomy and Deep Brain Surgeries	**Derya Özkan**
S-006	Arboleda Tham Sendromunda Anestezi Yönetimi: Pediatrik Olgu Sunumu	**Elvin Kanat**
S-007	Asetabulum Ve Femur Kırığı Nedeniyle İntrameduller Çivi Uygulanan Hastada L4-5 Lomber Pleksus Bloğu Ve Parasakral Siyatik Sinir Bloğu Deneyimimiz	**Mustafa Kaçmaz**
S-008	Awake Breast-Conserving Surgery İn Asa Iv Patients: Pecs-Ii And Esp Block Applications	**Havva Dikici**
14:00-15:00	**Oturum 3 - Merak Edilenler**	**SALON 1**
	Oturum Başkanları : Gözen Öksüz, Serkan Tulgar	
	Self Hipnozun Ağrı ve Anksiyete İçin Kullanımı?	**Şeref Kadıoğlu**
	Proloterapi, Nöral Terapi ve Akupunktur	**Coşkun Araz**
	Oturum 4 - Hayatın Yükü Üstümdeyken	**SALON 2**
	Oturum Başkanları : Nezih Sertöz, Selcan Akesen	
	Diz Ekleminin İnervasyonu	**Gökçen Emmez**
	Diz Cerrahisinde Periferik Sinir Blokları	**Selcan Akesen**
	Nasıl Uyguluyorum?	**H. Ufuk Yörükoğlu**

14:00-15:00	**Sözlü Bildiri Oturumu - 2**	**SALON 3**
	Oturum Başkanları : Alper Kılıçarslan - Hande Gürbüz	
S-009	Ciddi Hipotiroidik Ve Vokal Kord Unilateral Paralitik Hastada Humerus Alt Uç Kırığında İnfraklavikular Blok İle Anestezi Yönetimi	**Gamze Nur Teke**
S-010	Çoklu Komorbiditeleri Olan Hastada Deksmedetomidin Sedasyonu Altında Torakal Epidural Anestezi Ve Serratus Anterior Plan Bloğu İle Unilateral Modifiye Radikal Mastektomi: Olgu Sunumu	**Gamze Haras**
S-012	Derin Anemisi Olan Hastada Bilateral Peribulber Blok İle Şaşılık Cerrahisi	**Esin Ece Güler**
S-014	Eras-Sbı (Enhanced Recovery After Surgery- Safe Brain İnitiative) Protokolünde Peng Bloğunun Kullanılması: Total Kalça Protezi Uygulanan Üç Olguda Perioperatif Anestezi Yönetiminin Sonuçları	**Berna Çalışkan**
S-015	Femur Boyun Kırığı Nedeniyle Opere Edilen Pediyatrik Hastada Perioperatif Analjezi Amaçlı Perikapsüler Sinir Grup Bloğu (Peng) Ve Lateral Femoral Kutanöz Sinir (Lfcn) Bloğu Uygulaması: Olgu Sunumu	**Halil Kızılışık**
S-016	Gebelerde Spinal Anestezi Sonrası Gelişen Tonik Klonık Nöbet Ve Dirençli Hipotansiyon	**Ali Demirtaş**
15:00-15:30	Kahve Arası & Firma Stand Ziyaretleri	
15:30-16:30	**Oturum 5 - Blok Kombinasyonları**	**SALON 1**
	Oturum Başkanları: Fatma Sarıcaoğlu, Ali Fuat Erdem	
	Meme Cerrahisinde	**Yavuz Gürkan**
	Kalça Cerrahisinde	**Derya Özkan**
	Omuz Cerrahisinde	**İsmet Topçu**



15:30-16:30	**Oturum 6 - PRO & CON Kardiyotorasik Cerrahide Rejyonal Anestezi**	**SALON 2**
	Oturum Başkanları: Elif Bengi Şener, Serhat Kocamanoğlu	
	Kardiyak Cerrahide	**Burhan Dost**
	Torasik Cerrahide PRO: Paravertebral	**Can Aksu**
	Torasik Cerrahide CON: Epidural	**Serhat Kocamanoğlu**
15:30-16:30	**Sözlü Bildiri Oturumu - 3**	**SALON 3**
	Oturum Başkanları : Pakize Kırdemir - Alper Tunga Doğan	
S-018	How My Femoral Block Evolved İnto A 3-İn-1 Block? : Below-Knee Amputation İn Asa Iv Patients	**Havva Dikici**
S-019	İleri Derece Kifoskolyozu Olan Hastanın Acil Sezaryan Cerrahisinde Anestezi Yönetimi	**Nesibe Daşdan**
S-020	İliak Krest Kemik Grefti Alınmasında Yeni Bir Teknik Olan Anterior İliak Bloğun Postoperatif Analjezi Etkinliğinin Retrospektif Değerlendirilmesi	**İpek İzgin Avcı**
S-021	İnfraklaviküler Blok Sonrası Tremor: Olgu Sunumu	**Nur Nazire Yucal**
S-022	İnterfasyal Plan Bloklarıyla Uyanık Jejunostomi Ve Revizyonu Mümkün Mü? Ultrason Eşliğinde Rektus Kılıf Bloğu Ve Rekto-İnterkostal Plan Blok Kombinasyonu	**Ebru Polat**
S-023	İntraoküler Cerrahi İşlemlerde Retrobulber Blok Uygulaması	**Mahmut Horasan**
S-024	Jinekolojik Laparoskopik Cerrahilerde Pulmoner Rekruitment Manevrasının Omuz Ağrısı Ve Hasta Sonuçlarına Etkisi	**Kadir Arslan**
16:30-17:00	Kahve Arası & Firma Stand Ziyaretleri	
17:00-18:00	**Açılış Oturumu**	**SALON 1**

11 MAYIS 2024 CUMARTESİ

09:00-10:00	**Oturum 7 - Live Demo: Lower Limb**	**SALON 1**
	Oturum Başkanları : Yavuz Gürkan, Peter Merjavy	
	Ayak Bileği Blokları	**Peter Merjavy**
	Diz çevresi IPACK-Geniküler-Adduktor	**Fatma Sarıcaoğlu**
	Lumbar Pleksus	**Paul Kessler**
	Oturum 8 - En Yeniler	**SALON 2**
	Oturum Başkanları: İsmet Topçu, Çağla Bali	
	Güncel Bloklar	**Bahadır Çiftçi**
	Prospect (2023) Lap Kolorektal Cerrahi, Appendektomi	**Çağla Bali**
	Yarık Damak - Kraniyotomide PROSPECT 2023	**Başak Akça**
	Sözlü Bildiri Oturumu - 4	**SALON 3**
	Oturum Başkanları: Pınar Kendigelen - Özgür Yağar	
S-025	Kalça Cerrahisi Geçiren Geriatrik Hastalarda Perikapsüler Sinir Bloğu Deneyimlerimiz	**Çağla Sancak**
S-026	Kalça Protezi Ameliyatlarında Postoperatif Ağrı Tedavisi İçin Epidural Analjezi Ve Peng (Perikapsüler Sinir Grup) Bloğunun Etkinliklerinin Karşılaştırılması	**Sedat Saylan**
S-027	Kalp Transplantlı Hastada Periferik Sinir Bloğu: Olgu Sunumu	**Betül Abbasoğlu**
S-028	Karpal Tünel Sendromu Ve Tenar Atrofi Nedeniyle Opere Edilen Rotoskolyozlu Hastada Supraklavikular Blok Uygulaması	**Engin Baydemir**
S-029	Katarakt Cerrahisinde Peribulbar Blok Ve İnsizyonsuz Sub-Tenon Blok Anestezi Tekniklerinin Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi	**Yeliz Kılıç**
S-030	Kliniğimizde Ortopedik Cerrahilerde Usg Eşliğinde Gerçekleştirilen Periferik Sinir Bloklarının Retrospektif İncelenmesi	**Ceren Kaçan**
S-031	Kolesistektomi Ameliyatlarında Yapılan Erektör Spina Plan Bloğunun (Espb) Termoregülasyon Üzerine Etkisi	**Can Aksu**
S-032	Komorbiditesi Yüksek Hastalarda Ayak Cerrahisinde Popliteal Siyatik Sinir Bloğu Ve Düşük Doz Spinal Anestezinin Komplikasyonlar Ve Etkinlik Açısından Karşılaştırılması	**Hilal Çalışkan Aydoğan**

	UZMANI ANLATIYOR OTURUMLARI	SALON 4 - 5
09:00-09:20	Pektoral Bloklar *(Salon 4)*	**Başak Altıparmak**
	ESP & PVB *(Salon 5)*	**Alper T. Doğan**
09:20-09:30	Kahve Arası & Firma Stand Ziyaretleri	
09:30-09:50	Klinik Senaryo 1 (Tok ve morbid obez hastada sezaryen) *(Salon 4)*	**Banu Kılıçarslan, Sehend Debbağ**
	Klinik Senaryo 2 (İleri KOAH'ta omuz cerrahisi) *(Salon 5)*	**Ali Ahıskalıoğlu, Ahmet M. Yayık**
10:00-10:30	Kahve Arası & Firma Stand Ziyaretleri	
10:30-11:30	**Oturum 9 - Blok Süresi**	**SALON 1**
	Oturum Başkanları: Alparslan Kuş, Nezih Sertöz	
	Adjuvanlar, Lipozomal Bupivakain	**Alper Kılıçaslan**
	Periferik Sinir Bloklarında Kateterizasyon	**Alparslan Kuş**
	Bloğum Çözülmüyor	**Nezih Sertöz**
	Oturum 10 - Algoloji	**SALON 2**
	Oturum Başkanları: Gül Köknel Talu, Süleyman Özyalçın	
	Kronik Ağrılı Hastada Akut Ağrı Tedavisi	**Fuat Güldoğuş**
	Cerrahi Sonrası Ağrı Tedavisi	**Gül Köknel Talu**
	Kronik Ağrıda Fasyal Bloklar	**Taylan Akkaya**
	Sözlü Bildiri Oturumu - 5	**SALON 3**
	Oturum Başkanları: Serkan Tulgar - Ayça Taş Tuna	
S-033	Kraniyosinostoz Cerrahisinde Anestezi Yönetimi: Retrospektif Analiz	**Aslı Ayaz**
S-034	Laparoskopik Kolesistektomi Ameliyatı Sonrası Postoperatif Derlenme Ve Analjezik Etkinlikleri Açısından Transversus Abdominis Plane Blok Ve Eksternal Oblik Interkostal Plan Blokunun Karşılaştırılması: Randomize, Prospektif Çalışmamızın Preliminar Sonuçları	**İnanç Koruk**

S-035	Laparoskopik Kolesistektomi Cerrahisinde Bilateral Kuadratus Lumborum Ve Bilateral Transvers Abdominis Plan Bloklarının İntravenöz Parasetamol İle Etkinliklerinin Karşılaştırılması	**Andaç Dedeoğlu**
S-036	Lomber Disk Hernisi Cerrahisinde Torakolomber İnterfasyal Plan Bloğu İle Erektor Spina Plan Bloğunun Etkinliklerinin Karşılaştırılması	**Meral Erdal Erbatur**
S-037	Meme Cerrahisi Sonrası Ağrı Sendromunda Erektor Spina Plan Bloğu İle Birlikte Pecs-Ii Bloğu Uygulaması: Olgu Sunumu	**Bilal Atilla Bezen**
S-038	Meme Kanseri Vakalarında Postoperatif Analjezi İçin Erektor Spina Plan Bloğu Ve Buna Eklenmiş Pektoserratus Plan Bloğunun Etkinliğinin Karşılaştırılması	**Tarık Durna**
S-039	Meme Koruyucu Cerrahi Sonrası Uygulanan Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğunun Postoperatif Ağrı Kontrolü Üzerine Etkisi; Olgu Serisi	**Hakan Aygün**
S-040	Meme Rekonstrüktif Cerrahi Operasyonu Sonrası Uygulanan Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğu: Olgu Sunumu	**Hakan Aygün**
	UZMANI ANLATIYOR OTURUMLARI	**SALON 4 - 5**
10.30-10.50	Klinik Senaryo 3 - (Periferik kateter ve kompartman sendromu) *(Salon 4)*	**Can Aksu, H. Ufuk Yörükoğlu**
	Klinik Senaryo 4 (Tok ve morbid obez hastada sezaryen) *(Salon 5)*	**Banu Kılıçarslan, Sehend Debbağ**
10:50-11:10	Ayak Bileği Bloğu *(Salon 4)*	**Volkan Özen**
	Suprainguinal Fasya İliaka *(Salon 5)*	**Gökçen Emmez**
11:10-11:30	PENG Blok *(Salon 4)*	**Selcan Akesen**
	Parasternal Bloklar *(Salon 5)*	**Burhan Dost**
11.30-11.50	Kahve Arası & Firma Stand Ziyaretleri	

11:30-12:30	**Oturum 11 - Shaping the Future**	**SALON 1**
	Oturum Başkanları: Fatma Sarıcaoğlu, Eleni Moka	
	Artificial Intelligence	**Alan MacFarlane**
	Awake Foot and Ankle Surgery	**Peter Merjavy**
	The Role of Female in Team Performance	**Eleni Moka**
	Oturum 12 - RA101: Başlarken	**SALON 2**
	Oturum Başkanları: Funda Gümüş, Ayşe Surhan Çınar	
	Hiçbir Şey Görmüyorum:"Görüntü Optimizasyonu"	**Ali İhsan Uysal**
	Plan A Blokları	**Sehend Debbağ**
	LAST	**Ayşe Surhan Çınar**
	Sözlü Bildiri Oturumu - 6	**SALON 3**
	Oturum Başkanları: Coşkun Araz, Alper Tunga Doğan	
S-041	Midşaft Klavicula Kırığı Olan Hastaya Klavipektoral Fasyal Plan Bloğu Uygulamamız : Olgu Sunumu	**Bilge Yiğit**
S-042	Minimal İnvaziv Kardiyak Cerrahide İnterpektoral Ve Serratus Anterior Plan Bloku Kombinasyonu	**Ebru Girgin Dinç**
S-043	Onkolojik Hastada Klavipektoral Fasyal Plan Bloğu Ve Yüzeyel Servikal Blok Uygulaması İle Port Katater Takılması	**Meral Erdal Erbatur**
S-045	Ortopedik Cerrahi Planlanan Rothmund-Thomson Sendromlu Çocuk Hastada Rejyonel Anestezi Deneyimimiz: Bir Vaka Sunumu	**Can Ozan Yazar**
S-046	Özofagus Skuamöz Hücreli Karsinom Nedeniyle Malnutrisyon Gelişen Kritik Hastada Duodenal Beslenme Tüpü Yerleştirilmesi İçin Tek Anestezi Tekniği Olarak Ultrason Eşliğinde Çift Taraflı Rektus Kılıf Bloğu Uygulaması: Olgu Sunumu	**Andaç Dedeoğlu**
S-047	Pediatrik Hastada Tiroglossal Duktus Kist Eksizyonu Cerrahisinde Postoperatif Analjezi İçin Servikal Pleksus Bloğu	**Nur Nazire Yucal**
S-048	Periferik Sinir Bloğu Uygulanan Hastalarda Rebound Ağrı İnsidansı: Gözlemsel Çalışma	**Funda Atar**



	UZMANI ANLATIYOR OTURUMLARI	SALON 4 - 5
11:50-12:10	Klavikula Altı Bloklar *(Salon 4)*	**Bora Bilal**
	QLB (Salon 5)	**Gözen Öksüz**
12:10-12:30	*Klavikula Üstü Bloklar*	**Pınar Kendigelen**
	Rhomboid İnterkostal Blok	**Bahadır Çiftçi**
12:30-14:00	Öğle Yemeği & Firma Stand Ziyaretleri	
14:00-15:00	**Oturum 13 - Live Demo: Üst Ekstremite**	**SALON 1**
	Oturum Başkanları: Yavuz Gürkan, İsmet Topçu	
	Klavikula Üstü Bloklar	**İsmet Topçu**
	Klavikula Altı Bloklar	**Yavuz Gürkan**
	Oturum 14 -Live Demo: US Guided Neuroaxial Blocks	**SALON 2**
	Oturum Başkanları: Paul Kessler, Banu Kılıçaslan	
	Nöroaksiyel US	**Axel Sauter**
	Nöroaksiyel Live Demo	**Axel Sauter**
	Neuraxial Procedures and Emergencies: "Diagnosis and Management"	**Paul Kessler**
	Sözlü Bildiri Oturumu - 7	**SALON 3**
	Oturum Başkanları: Çağla Bali - Demet Laflı Tunay	
S-049	Periferik Sinir Bloklarının Değerlendirmesinde Kızılötesi Termografi: Vaka Serisi	**Funda Atar**
S-050	Quadro-İliak Plan Bloğunun Abdominal Ve Lomber Cerrahide Etkinliği: Olgu Serisi	**İnanç Koruk**
S-051	Renal Transplantasyon Hastalarında Transmuskuler Kuadratus Lumborum Bloğunun Postoperatif Analjezik Etkinliği: 4 Olguluk Ön Çalışma	**Tahsin Şimşek**
S-052	Sakrokoksigeal Dislokasyonda Sakral Erektör Spina Plan Bloğu: Bir Vaka Raporu	**Yasemin Sincer**
S-053	Sezaryen Operasyonlarında Quadratus Lumborum Blok İle İlioinguinal İliohipogastrik Sinir Bloğunun Postoperatif Analjezik Etkinliğinin Karşılaştırılması	**Serpil Şehirlioğlu**

S-054	Spinal Anestezi Pozisyonunda Pilates Topu Kullanımının İnterspinöz Aralığa Etkisinin Ultrasonografik Ve Klinik Değerlendirilmesi: Ön Çalışma Sonuçları	**Can Ozan Yazar**
S-055	Spinal Anestezi Sonrası Geçici Nörolojik Semptom: Bir Olgu Sunumu	**Burak Ömür**
S-056	Stiff Person Sendromlu Hastada Anestezi Yönetimi	**Gülfer Demir Ocak**
	UZMANI ANLATIYOR OTURUMLARI	**SALON 4 - 5**
14.00-14.20	Femoral & Adduktor *(Salon 4)*	**Müge Çakırca**
	Popliteal Blok *(Salon 5)*	**Serkan Tulgar**
14.20-14.40	Geniküler Blok *(Salon 4)*	**Hande Gürbüz**
	Spinal US *(Salon 5)*	**Alper Kılıçarslan**
14.40-15.00	Klinik Senaryo 5 (İleri KOAH'ta omuz cerrahisi) *(Salon 4)*	**Ali Ahıskalıoğlu, Ahmet M Yayık**
	Klinik Senaryo 6 (Periferik kateter ve kompartman sendromu) *(Salon 5)*	**Can Aksu, H. Ufuk Yörükoğlu**
15:00-15:30	Kahve Arası & Firma Stand Ziyaretleri	
15:30-16:30	**Sözlü Sunu Yarışması**	**SALON 1**
	Jüri: Süleyman Özyalçın, Fuat Güldoğuş, Sacit Güleç, Yavuz Gürkan, Fatma Sarıcaoğlu	
Y-001	Mastektomi Ve Aksiller Lenf Nodu Diseksiyonu Cerrahisi Yapılan Kadın Hastalarda Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğunun Postoperatif Ağrı Kontrolü Üzerine Etkinliği: Randomize, Prospektif, Kontrollü Bir Çalışmanın Preliminar Sonuçları	**Burak Ömür**
Y-002	Erector Spinae Plane Block Versus Rectus Sheath Block For Postoperative Analgesia İn Laparoscopic Cholecystectomy Patients: A Retrospective Non-İnferiority Study	**Merve Ümran Yılmaz**
Y-003	Lomber Spinal Cerrahide Bilateral Lomber Erektör Spina Plan Bloğunun Postoperatif Analjeziye Etkisi	**Bilal Atilla Bezen**
Y-005	Sacral Erector Spinae Plane Block Versus Pudendal Nerve Block For Catheter-Related Bladder Discomfort? A Randomized Controlled Study	**Ali Altınbaş**



Y-006	Lomber Fiksasyon Cerrahisi Yapılan Hastalarda Kuadratus Lumborum Blok İle Modifiye Torakolomber İnterfasial Plan Bloğunun Etkinliğinin Karşılaştırılması: Randomize Kontrollü Çalışma	**Tuba Yaman**
Y-007	Sensory Assessment and Dermatomal Regression Rate of External Oblique Intercostal Block And Modified Thoracoabdominal Nerves Block Through Perichondrial Approach in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy: a Prospective Observational Study	**Busra Yildiz**
Y-008	Tek Taraflı Meme Cerrahisi Geçiren Hastalarda Postoperatif Ağrı Kontrolünde Erektor Spina Plan Bloğu İle Rhomboid İnterkostal Bloğun Karşılaştırılması	**Gülnihal Avcı**
15:30-16:30	**Oturum 15 - Live Demo: POCUS**	**SALON 2**
	Oturum Başkanları: Derya Özkan, Alper Kılıçaslan	
	Akciğer-Havayolu-Gastrik	**Banu Kılıçaslan - Alper Kılıçarslan**
16:30-17:30	**Asistanlar Yarışıyor**	
	Oturum Başkanı: Sacit Güleç, Can Aksu	

12 MAYIS 2024 PAZAR

09:00-10:00	**Oturum 16 - Live Demo: Gövde Blokları**	**SALON 1**
	Oturum Başkanları: Alparslan Kuş, Ali Ahıskalıoğlu	
	Interpektoral & Pektoserratus & Serratus Anterior Plan Blokları	**Serkan Tulgar**
	ESP & Paravertebral Bloklar	**Can Aksu**
	Rhomboid Interkostal & TLIP Blokları	**Ali Ahıskalıoğlu**



09:00-10:00	**Oturum 17 - Doğum Analjezisi "Painless Push"**	**SALON 2**
	Oturum Başkanları: Ayça Taş Tuna, Elif Bengi Şener	
	Ağrısız doğum: Geçmiş, Bugün, Gelecek ve Zorluklar	**Elif Bengi Şener**
	Doğum Servisinde Nöroaksiyel Ultrason: Ne Zaman ve Nasıl ?	**Banu Kılıçaslan**
	Postpartum Dönemde Nörolojik Defisitler	**Ayça Taş Tuna**
	Sözlü Bildiri Oturumu - 8	**SALON 3**
	Oturum Başkanları: Gözen Öksüz - Gökçen Emmez	
S-057	T2 Erektör Spina Plan Blok Uygulamasının Optik Sinir Kılıf Çapına Etkisi – Olgu Serisi	**İsmet Çopur**
S-058	Tanı Almamış Semptomsuz Büyük Bir Beyin Sapı Kitlesi Olan Gebe Hastada Spinal Anestezi Sonrası Görülen Kafa Karıştırıcı Semptomlar: Bir Olgu Sunumu	**Gökçe Çiçek Dal**
S-059	Tdp Planlanan Hastada Ksea Sonrası Pnömosefali:Olgu Sunumu	**Ayşe Nur Dursun**
S-060	Terapötik Doz Lokal Anestezik Sonrası Nadir Görülen Sistemik Toksisite	**Tunay Ulutaş**
S-061	Total Diz Artroplasti Vakalarında Spinal Anesteziye (Sa) Eklenen İpack (Popliteal Arter İle Dizin Arka Kapsülü Arasındaki Aralığın Lokal Anestezi İle İnfiltrasyonu) Bloğun Postoperatif Analjezi Üzerindeki Etkinliği	**Emine Sümeyye Çelik**
S-062	Total Diz Protezi Ameliyatlarında Anterior Femoral Kutanöz Sinir Bloğunun Postoperatif Analjeziye Katkısı: Ön Çalışma	**Müge Çakırca**
S-063	Total Diz Protezi Olan Hastalarda Suprainguinal Fasya İlica Kompartman Bloğunun Postoperatif Analjeziye Katkısı	**Ilka Dilay Alp**

10:00-11:00	**Oturum 18 - PRO & CON Postspinal Başağrısı**	**SALON 1**
	Oturum Başkanları: Süleyman Özyalçın, Ömür Erçelen	
	PRO: Gerçektir	**Coşkun Araz**
	CON: Mittir	**Gürkan Türker**
	Oturum 19 - PRO & CON Fasyal Plan Blok Kombinasyonları	**SALON 2**
	Oturum Başkanları: İsmet Topçu, Derya Özkan	
	PRO: Gereklilik	**Hande Gürbüz**
	CON: Aşırılık	**Başak Altıparmak**



10:00-11:00	**Sözlü Bildiri Oturumu - 9**	**SALON 3**
	Oturum Başkanları: Aysun Anka Yılbaş - Selcan Akesen	
S-064	Total Kalça Artroplastilerinde Spinal Anesteziye Eklenen Perikapsüler Sinir Grubu (Peng) Bloğunun Postoperatif Analjezi Üzerindeki Etkinliği	**Emine Sümeyye Çelik**
S-065	Total Kalça Artroplastisi Planlanan Hastalarda Rejyonal Anestezi Uygulaması Genel Anestezi İle Karşılaştırıldığında Uyku Kalitesini İyileştirebilir Mi?: Prospektif, Randomize, Kontrollü Çift Kör Çalışma	**Elifgül Ulutaş**
S-066	Total Kalça Artroplastisi Sonrası Suprainguinal Fasya İliaka Bloğu İle Peng Ve Lateral Femoral Kütanöz Sinir Bloklarının Analjezik Etkinliklerinin Karşılaştırılması	**Güneş Çelebioğlu**
S-067	Transversalis Fascia Plan Bloğu İle İliak Krest Greft Eksizyonu Tecrübelerimiz	**Eren Yavuz Açıkalın**
S-068	Ultrasonografi Eşliğinde İnternal Juguler Venöz Kateterizasyonu İşleminde Yüzeyel Servikal Pleksus Bloğunun Analjezik Etkinliği	**Ayşenur Selek**
S-069	Ultrasonografi Ve Nörostimülatör Eşliğinde Yapılan İnfraklaviküler Blok Sonrası Gelişen Nöropati: Olgu Sunumu	**İrem Aydoğmuş**
S-070	Uyanık Off-Pump Koroner Bypass Anestezisinde Yüksek Akışlı Nazal Oksijenasyonun Torasik Epidural Ve Pektointerkostal Fasyal Plan Bloğu İle Başarılı Kullanımı	**Berna Çalışkan**
11:00-11:30	Kahve Arası & Firma Stand Ziyaretleri	
11:30-12:30	**Oturum 20 - Pediatrik Hastalarda Rejyonal Anestezi**	**SALON 1**
	Oturum Başkanları: Pınar Kendigelen, Can Aksu	
	Pediatrik Bloklar: Günlük İhtiyaç Listesi	**Pınar Kendigelen**
	Pediatrik RA: Neler Farklı?	**Gözen Öksüz**
	Challenging Cases in Pediatric Regional Anesthesia	**Emil Bosinci**
	Oturum 21 - Hasta Memnuniyeti	
	Oturum Başkanları: Funda Gümüş, Alper Tunga Doğan	
	Rejyonal Tekniklerin Kognitif Fonksiyonlar Üzerine Etkisi	**Ahmet Murat Yayık**
	Hayat Kalitesi Üzerine Etkisi (QoR)	**Alper Tunga Doğan**
	Çocukların Ağrısını Nasıl Değerlendirelim?	**Funda Gümüş**

11:30-12:30	**Sözlü Bildiri Oturumu - 10**	**SALON 3**
	Oturum Başkanları: Senem Çakar Turhan - Başak Akça	
S-071	Uyanık Trakeostomide Yüzeyel Servikal Pleksus Bloğu Uygulanması: Olgu Sunumu	**Ayşenur Selek**
S-017	Genişletilmiş Torasik Rezeksiyon Olgularında Erektör Spina Plan Bloğunun Postoperatif Sürece Etkisi: 10 Olguluk Deneyim	**Gözde Argunşah**
S-072	Vats (Video-Assisted Thoracoscopic Surgery) Olgularında Postoperatif Analjezide Erektör Spina Plan Bloğu (Espb): 84 Olguluk Seri	**Gözde Argunşah**
S-073	Video-Destekli Torakoskopik Timektomi İçin Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğu	**Yasemin Sincer**
S-074	Yeni Geçirilmiş Myokard Enfarktüsü Nedeniyle Antikoagülan Tedavi Alan Hastada Ultrasonografi Eşliğinde Femoral-Siyatik Sinir Bloğu İle Ayak Amputasyonu-Olgu Sunumu	**Ceren Kaçan**
S-075	Yoğun Bakımda Takip Edilen Multiple Kot Fraktürü Ve Skapula Fraktürlü Hastada Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğu İle Ağrı Kontrolü Ve Solunum Rehabilitasyonu	**Dilan Akyurt**
S-076	Yoğun Bakımdaki Kot Fraktürlerinde Ağrı Tedavisinde Bölgesel Sinir Bloklarının Uygulanması	**Pınar Kartal Köse**
S-077	Yüksek Riskli Hastada Parsiyel Hemiartroplasti İçin Ana Anestezik Yöntem Olarak Yeni Bir Kombinasyon; Lumbosakral Erektör Spina Plan Bloğu Ve Superior Kuluneal Blok	**Nevzat Gümüş**
12:30-13:00	**Akılcı İlaç Oturumu**	**SALON 1**
	Akılcı ilaç Kullanımı:	**Banu Kılıçaslan** **Sehend Debbağ**
13:00-13:30	**Kapanış Oturumu**	

REJYONAL
ANESTEZİ DERNEĞİ

RAD KON 2024

20. ULUSAL REJYONAL ANESTEZİ KONGRESİ

Mirage Park Resort Kemer / Antalya
9 - 12 Mayıs 2024

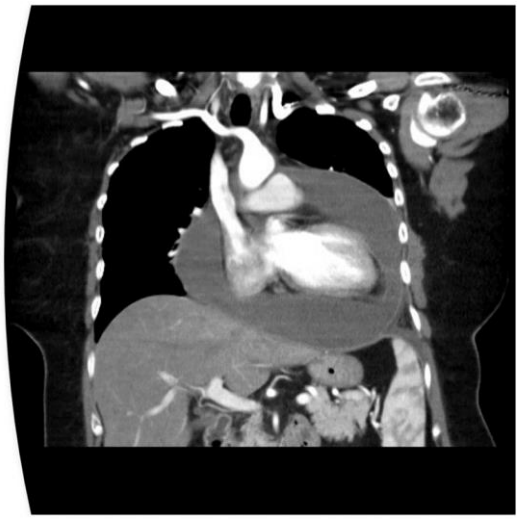
SÖZLÜ BİLDİRİ METİNLERİ

Yayın No: S-001

'İyi Ki Blok Yapmışız' Bir Kardiyak Arrest Olgu Sunumu

Münire Deniz[1], Atakan Erkılınç[1], Murat Ersin Çardak[1]

[1]*Koşuyolu Yüksek İhtisas EAH*



Giriş-Amaç: Kronik perikardiyal efüzyonu olan ve zaman zaman perikardiyosentez gereksinimi duyan hastalara perikardiyal pencere açılması işlemi uygulanır. Perikardiyal efüzyonu olan hastaların anestezi yönetimi, eşlik eden kardiyovasküler problemler ve komorbiditeler nedeniyle zorluklarla karşılaşabilir. Etiyolojisi malignite, geçirilmiş operasyon, enfeksiyon veya idiyopatik olabilir. Cerrahi drenaj subxifoid veya torakoskopik yöntemlerle sağlanabilir. Serratus anterior plan bloğu, torakoskopik yöntemle efüzyon boşaltılmasında uygulanabilir. Bu olgu sunumunda, genel anestezi indüksiyonu sırasında perikarda ulaşılamayacağı için perikardiyal sıvı boşaltılması sağlanamadan arrest olabilecek hastanın serratus anterior plan bloğu ile anestezisi sağlanmıştır.

Olgu: 50 yaşında erkek hasta, 2014 yılında (CABG) operasyonu geçirmiştir. 2016'dan itibaren çok kez göğüs ağrısı nedeniyle acil servise başvurmuştur. Bir yıldır nefes darlığı, göğüs ağrısı ve sıkışma hissi ile başvurmaktadır. Perikardiyal efüzyon tanısıyla hastanemize yönlendirilmiştir. Preoperatif olarak, iki gün önce yapılan ekokardiyografide, efüzyonun %50 olduğu, posterior duvarda 4,5 cm, lateralde 1,5 cm, inferior/posterior duvarda sistol/diyastolde dış basıya bağlı sağ ventrikül çap ve fonksiyonunun net değerlendirilemediği raporlanmıştır. Hasta, elektif koşullarda torakotomi ile perikardiyal pencere açılması amacıyla ameliyathaneye alınmıştır.İşlem için yazılı olarak onam alınmıştır. Ameliyathaneye alındığında, üç derivasyonlu elektrokardiyografi ve invaziv kan basıncı ve SpO2 monitörleri kullanılarak yaşamsal bulgular izlenmiştir. Periferik venöz erişim sağlanmış ve 30 ml/saat salin infüzyonu başlatılmıştır. Oksijen maskesi kullanılarak 4 L/dakika hızında oksijen verilmiştir. Hastaya, SAP bloğu uygulanmış, 2 mg dormicum ve 100 mcg fentanilin yanı sıra düşük doz ultiva infüzyonu başlatılarak operasyona geçilmiştir. Operasyonun 15. dakikasında, henüz perikarda yeni girilmişken hastada ani bradikardi, hipotansiyon ve ardından asistol gelişmiştir. Bu durum üzerine hasta crush entübe edilerek CPR başlanmıştır. CPR esnasında VATS ile perikardiyal sıvı boşaltımı devam etmiştir. Yaklaşık 800 cc sıvı boşaltıldıktan sonra 15. dakikada kalp atımı elde edilmiştir. Hastaya eş zamanlı olarak ECMO uygulanmıştır. Ardından hasta yoğun bakıma transfer edilmiştir. Yoğun bakımda yapılan ekokardiyografide, hastanın perikardiyal sıvısının fazla olduğu için subxifoid yaklaşımla 2500 cc sıvı boşaltılmıştır. Operasyon sonrası 24. saatte hasta ECMO'dan ayrılmış, kognitif fonksiyonlarının düzelmesini takiben hasta ekstübe edilerek 4. günün sonunda servise transfer edilmiştir



Tartışma - Sonuç: Perikardiyal pencere açılması işlemi invaziv ve non invaziv ventilasyon ile anestezi yönetimi mümkün olan bir işlemdir. 1980'li yıllardan itibaren non invaziv VATS plevral efüzyonların cerrahi tanı ve tedavisinde bir seçenek olarak kullanılmaya başlanmıştır. Yıllar geçtikçe sempatektomi, pnömotoraks, ampiyem ve perikardiyal efüzyonlar da endikasyonlar arasına girmiştir. (1)

Noninvaziv ventilasyon ile VATS'ın tercih edilmesindeki en önemli nedenler arasında; genel anesteziye ait risklerden kaçınılması (postop ağrı, bulantı-kusma, diyaframın efektif kullanımının gecikmesi ve buna bağlı atelektazi), daha kısa yoğun bakım ve hastane süreci, hastane maliyetinin düşürülmesi mevcuttur. Torakal cerrahi geçiren hastalarda ameliyat sonrası rehabilitasyonun başarısı; minimal invaziv girişimler (VATS) ve multimodal ağrı kontrolü ile artmaktadır. SAPB uygulanan VATS olgularında erken dönemde postoperatif ağrı, opioid kullanımı, mide bulantısı ve kusmanın belirgin şekilde azaldığı tespit edilmiştir. (2)

Manici ve ark. Yaptıkları retrospektif çalışmada 61 hastada NIVATS yöntemi uygulanmış ve genel anesteziye geçiş gerçekleşmemiştir. (3) Pathonsamit ve ark. Yayınladıkları 181 vakalık retrospektif çalışmada ise peroperatif entübasyon uygulanmış ve uygulanmamış hastaların değerlendirildiği retrospektif çalışmada ise hastaların postoperatif pnömoni,reoperasyon ve morbiditeleri arasında fark gözlenmemiştir. (4)

Genel anestezi için daha yüksek risk teşkil eden seçili hastalarda torakoskopi uygulanacak interkostal seviye cerrahi ile ortak görüşülerek plan blokları ve iv ajanlarla hastanın anestezisi uygulanabilir. VATS operasyonlarında uygulanan SAPB, ağrı kontrolünde etkin bir yöntem olarak kullanılabilir. Ancak bu işlemin başarısı uygun hasta seçimi, cerrah ve anestezistin tecrübesi ile doğru orantılı olarak artmaktadır. Bu konuyla ilgili yapılacak daha geniş çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler : perikardiyal pencere , peroperatif kardiyak arrest , serratus anterior plan bloğu , spontan ventilasyon , VATS

Kaynakça:

1) Passera, E., & Rocco, G. (2018). Awake video-assisted thoracic surgery resection of lung nodules. *Video-assist Thorac Surg*, *3*(3).
2) Kutluk, A. C., & Uyanık, V. (2020). VATS ameliyatları. *Güncel Göğüs Hastalıkları Serisi, 8*(1), 99-106.
3) Manici, M., Açıkalın, E. Y., & Gürkan, Y. (2023). Anesthesia management in non-intubated thoracoscopic surgery (NIVATS): A retrospective study. *GKDA Derg*, *29*(4), 183-185.
4) Pathonsamit, C., Tantraworasin, A., Poopipatpab, S., & Laohathai, S. (2022). Anesthetic management in non-intubated thoracoscopic surgery: A retrospective study. *BMC Anesthesiology*, *22*, 154. https://doi.org/10.1186/s12871-022-01667-9

Yayın No: S-002

Kalça Fraktürü Cerrahisinde İntrakardiyak Sement Embolisi

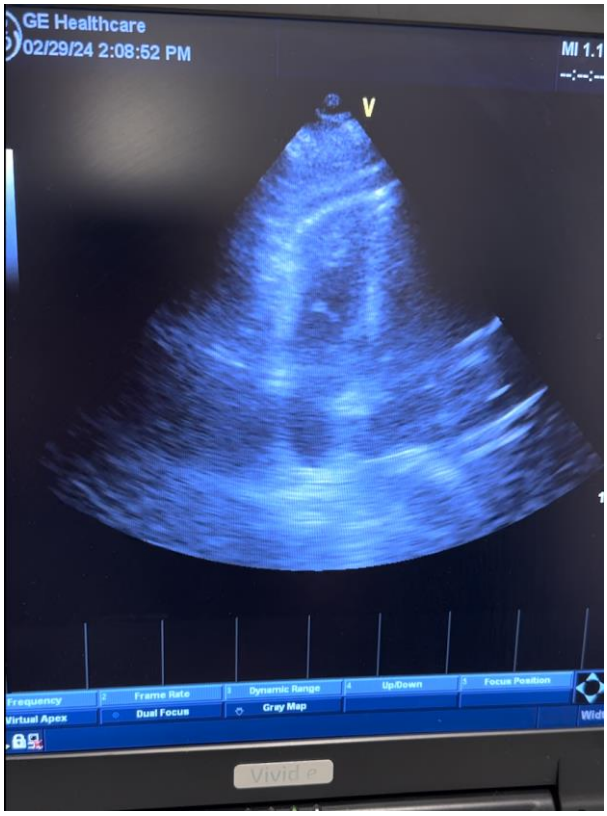
Esin Ece Güler[1], Mehmet Sacit Güleç[1]

[1]*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD*

Giriş - Amaç: Kemik çimento sendromu, kalça cerrahisinde intraoperatif mortalite ve morbiditeyi artıran bir faktördür. İnsidansı net olmamakla birlikte kalça hemiartroplastisinde %31 olarak belirtilmektedir.Klinikte sement embolileri asemptomatik olabileceği gibi, hipoksi, hipotansiyon, kardiyak aritmi, bilinç kaybı veya kardiyak arrest ile karşılaşılabilir.Semptomların ortaya çıkması, ameliyat sürecinde sement uygulaması, protezin yerleştirilmesi, eklem redüksiyonu veya nadiren turnikenin indirilmesi ile ilişkilendirilmektedir.Hastanın komorbiditeleri ve yaşla birlikte risk artmaktadır. Olgu sunumunda spinal anestezi altında kalça cerrahisi geçiren hastamızda intrakardiyak sement embolisini sunmayı amaçladık.

Olgu: 65 yaş kadın hasta bilinen hipertansiyon, 10 yıl önce geçirilmiş hemorajik SVO ve dekompresyon cerrahisi öyküsü mevcuttu. Sol trokanterik fraktür nedenli protez cerrahisi planlandı. Preoperatif değerlendirmede, FM'de GKS skoru 13, kısıtlı oryante, kısıtlı koopere ve laboratuvar değerleri normaldi. Oda havasında SPO2 %93. EKG'de anterior derivasyonlarda yaygın t negatifliği mevcuttu. Preoperatif kardiyoloji tarafından değerlendirildi ve EKO'da EF %60 , hafif mitral yetmezlik tespit edildi. Rutin noninvaziv monitörizasyon yapıldı. Hastaya lateral pozisyonda spinal anestezi uygulandı, lateralize edildi. Dermatomal seviye T7 olarak kaydedildi. Hemodinamik olarak stabil seyreden hasta 10.dk'da cerrahiye verildi. Sement koyulduğu sırada hastada satürasyonunda düşme, göğüs ağrısı, bilinçte gerileme, hipotansiyon ve taşikardi görüldü. Hemodinamisi bozulan, bilinci gerileyen hasta entübe edildi. İnotrop destek başlandı. Vaka 30dk daha sürdü. Toplamda 500cc kanama oldu.1ü ES replese edildi.Tetkiklerinde D-Dimer, kardiyak markerlar yüksekti.EKG'de 1mm st depresyonu mevcuttu. Yatakbaşı yapılan EKO'da sağ ventrikül kavite içinde hiperekojen hareketli kitle imajı görüldü. Sement embolisi düşünüldü. Beyin, toraks BT'sinde akut patoloji saptanmadı. Koroner anjiografi planlandı ancak hasta yakınları onam vermedi. Postop 4.gün ex oldu.

intrakardiyak sementin eko görüntüsü



intrakardiyak sementin eko ile görüntülenmesi

Tartışma - Sonuç: Literatürde bu tür ameliyat geçiren hastalarda en iyi anestezi tekniği ile ilgili devam eden tartışmalar mevcut olmasına rağmen spinal anesteziyi düşük tedavi mortalitesi ve daha az pulmoner komplikasyon olasılığı nedeniyle genel anesteziye üstün gösteren çalışmalar çoğunluktadır. Çalışmalarda kalça cerrahisi sonrası 30 günlük mortalitede genel ve spinal anestezi arasında fark olmadığı söylense de, postoperatif 24.saatte mortalitenin sementli kalça protezinde sementsiz olana göre daha fazla olduğu gösterilmiştir . White ve arkadaşları yaptıkları çalışmada spinal anestezi alan hastalarda genel anestezi alanlara göre kemik-sement implantasyon sendromu prevalansında önemli bir azalma gözlemlemiştir. Rejyonel anestezi, kalça fraktürü vakalarında, semptomların erken tanı ve tedavisi amacıyla genel anesteziye üstün görülmektedir.Olgumuz da ex olmasına rağmen erken tanısı konmuş ve erken müdahalesi yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: kemik çimento sendromu, sement embolisi

Kaynaklar:

1) Wang, M. T., Chang, C. C., Liu, C. C., Fan Chiang, Y. H., Shih, Y. R. V., & Lee, Y. W. (2023). General versus Neuraxial Anesthesia on Clinical Outcomes in Patients Receiving Hip Fracture Surgery: An Analysis of the ACS NSQIP Database. *Journal of Clinical Medicine*, *12*(11), 3827.
2) White S.M., Moppett I.K., Griffiths R. Outcome by mode of anaesthesia for hip fracture surgery. An observational audit of 65 535 patients in a national dataset. *Anaesthesia.* 2014;69:224–230.
3) Neuman M.D., Silber J.H., Elkassabany N.M., Ludwig J.M., Fleisher L.A. Comparative effectiveness of regional versus general anesthesia for hip fracture surgery in adults. *Anesthesiology.* 2012;117:72–92.
4) Al-Husinat, L. I., Jouryyeh, B., Al Sharie, S., Al Modanat, Z., Jurieh, A., Al Hseinat, L., & Varrassi, G. (2023). Bone cement and its anesthetic complications: a narrative review. *Journal of Clinical Medicine*, *12*(6), 2105.
5) Chu C.C., Weng S.F., Chen K.T., Chien C.C., Shieh J.P., Chen J.Y., Wang J.J. Propensity Score-matched Comparison of Postoperative Adverse Outcomes between Geriatric Patients Given a General or a Neuraxial Anesthetic for Hip Surgery: A Population-based Study. *Anesthesiology.* 2015;123:136–147.

Yayın No: S-003

Açık Kalp Cerrahilerinde Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğu: Olgu Serisi

Canan YILMAZ[1], Filiz ATA[1], Nilay SERTDEMİR[1], A. Burak TATLI[2]

[1]S.B.Ü. Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon
[2]S.B.Ü. Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi

Giriş-Amaç: Açık kalp cerrahisinde standart yaklaşım olan median sternotomide şiddetli ağrıya bağlı uzamış hastanede kalış süresi ile sıklıkla karşılaşılmaktadır(1). Açık kalp cerrahisinde cerrahiye bağlı pozisyonel ağrı, sternotomiye ve sternum ekartasyonuna bağlı göğüs ve sırt ağrısı, toraks ve mediasten tüplerine bağlı dren ağrısı ve safen ven diseksiyonuna bağlı safen ağrısı görülmektedir. Postoperatif ağrı ekstübasyon süresini ve pulmoner komplikasyonları (pnömoni, pnömotoraks, atelektazi vb.) artırabilir, yoğun bakım ve hastane yatış sürelerini uzatabilir. Bu sebeplerden dolayı hastane maaliyeti de artmaktadır. Açık kalp cerrahisinde postoperatif ağrı, solunum kapasitesinde azalmaya ve kronik ağrıya yol açabilmesi nedeniyle multimodal analjezi uygulanmaktadır. Multimodal analjezi yaklaşımında intravenöz opioid tüketimini azaltmak amacıyla torasik epidural blok ve ultrason eşliğinde toraks gövde bloğu teknikleri (Erektör spina plan bloğu (ESPB), Rhomboid interkostal blok (RIB), Serratus anterior plan bloğu (SAPB), Pektoral bloklar (PECS), Parasternal bloklar) kullanılmaktadır. Tulgar ve ark. tarafından yeni tanımlanan Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğu (SPSIPB) hemitoraks, omuz ve ense bölgesinde analjezi sağlamaktadır (2). Serratus posterior superior kası (SPSm) C7-T3 spinöz çıkıntılardan kaynaklanıp skapulanın derinine uzanmaktadır. SPSm ile interkostal kaslar arasındaki düzleme verilen lokal anestezik (LA), diğer paraspinal interfasyal düzlem bloklarından farklı bir alana yayılacaktır. Bu anatomik özelliği ile LA'ların C3-T7 seviyelerinde dorsal ramusa ve interkostal sinirlerin lateral kutanöz dallarına difüzyonu teorik olarak açık kalp cerrahisinde avantajlı olabilir. Daha önce açık kalp cerrahisinde SPSIPB'nun postoperatif ağrıda etkinliği hakkında yapılmış bir çalışma literatürde bulunmamaktadır.

Bu olgu serisinde açık kalp cerrahisinde SPSIPB'nun daha düşük ağrı skorları ile erken ekstübasyon, daha az pulmoner komplikasyon ve daha az yoğun bakım ve hastane yatış süresi sağlayacağını öngörmekteyiz. Amacımız açık kalp cerrahisi geçiren 10 hastada SPSIPB deneyimimizi sunmaktır.

Yöntem: Yerel etik kurul (2024-TBEK 2024/03-08) kararı alındıktan sonra açık kalp cerrahisi geçirmiş, ASA-3, SPSIPB uygulanmış 10 hasta retrospektif olarak tarandı. Hastaların demografik verileri kaydedildi. EKG, SPO2, invaziv arteryel kan basıncı, serebral oksijen monitörizasyonu (NIRS) ve premedikasyon (midazolam 0,05mg/kg IV) yapılan ve sonrasında oturur pozisyonda USG eşliğinde bilateral SPSIPB uygulanan hastalar çalışmaya dahil edildi. 4-12 MHz lineer USG probu skapula medial kenarına sagital olarak 3-4. kostalar görüntülenecek şekilde yerleştirildi. Yüzeyden derine; trapezius, rhomboid majör, serratus posterior superior ve interkostal kaslar görüntülenerek 22G 100mm'lik blok iğnesi SPSm ile interkostal kas arasındaki fasyal düzleme ilerletildi.5 ml izotonik salin ile hidrodiseksiyon yapıldıktan sonra % 0.25 bupivakain (30+30 ml) ile bilateral SPSIPB uygulandı. Blok sonrası IV tiyopental sodyum (3-5 mg/kg), fentanil (2-3 µg/kg) ve roküronyum bromür (1-1,2 mg/kg) ile genel anestezi indüksiyonu yapıldı. Anestezi idamesi %50 oksijen/hava içinde sevofluran ile sağlandı. Hastaların ekstübasyon sonrası ilk 24 saat sternotomi ve mediasten/toraks dren NRS ağrı skorları kaydedildi. Cerrahi tipi, cerrahi ve KPB süresi, postoperatif mekanik ventilasyon, yoğun bakım ve hastanede kalış süreleri, ek analjezik ihtiyaçları, gelişen komplikasyonlar, hasta ve cerrah memnuniyetleri (1=Çok memnun, 2=Memnun, 3=Kararsız, 4=Memnun değil) hasta dosyalarından tarandı.

Bulgular: Hastaların demografik verileri Tablo-1'de verildi. Cerrahi tipi 8 CABG, 1 AVR, 1 MVR+TRA idi. Ortalama cerrahi süre 191.70 dk ve KPB süresi 94.80 dk idi. İntraoperatif ortalama opioid tüketimi 470 mcg idi. Ekstübasyon sonrası ilk 24 saat ağrı skorları Tablo-2'de verilmiştir. Ekstübasyon sonrası 24 saat ortalama istirahat/dinamik NRS skorları sternumda 0.58/1.42, mediasten dren yerinde 0.42/1.16, toraks dren yerinde 0.80/1.85'idi. Maksimum NRS skorlarıysa; sternumda 2/5, mediasten dren yerinde 5/7, toraks dren yerinde 3/5 idi. Ek analjezik olarak 4 hastaya Parasetamol(IV), 1 hastaya Parasetamol+NSAİİ (IV) ve 1 hastaya bel ağrısı için Parasetamol(IV)+ Petidin(IM) uygulandı. 4 hastaya ise hiçbir ek analjezi uygulanmadı. Ortalama MV süresi 348 dk, YBÜ yatış süresi 87 saat ve hastanede kalış süresi 8.9 gün idi. Komplikasyon gelişmeyen 4 hastada ortalama MV süresi 345 dk, YBÜ yatış süresi 45 saat ve hastanede kalış süresi 6 gün idi. 3 hastada pulmoner komplikasyon (atelektazi, hiperkarbik solunum yetmrezliği ve desaturasyon) gelişti. 3 hastada aritmi gelişti (Atrial fibrilasyon ve Supraventriküler taşikardi, Tablo-3).

Tartışma Sonuç: Açık kalp cerrahisinde multimodal analjezi yaklaşımında ultrason eşliğinde birçok toraks gövde bloğu tekniği günümüzde kullanılmaktadır. Yüzeysel ve derin parasternal interkostal plan bloklar bu seçeneklerden biridir. Bu teknikler T2-T6 torasik sinirlerin ön kutanöz dallarını hedef alır. Ancak torakoabdominal sinirlerin lateral kutanöz dallarının yanı sıra T7 ve alt anterior kutanöz dallarını da etkili bir şekilde bloke edemeyebilir (3). Bazen sternotomi insizyonu T6 dermatomunun altına uzanabildiğinden mediastinal tüp yeri parasternal blokların etki alanının dışında kalabilir. Diğer gövde bloklarından ESPB'nin kraniyokaudal, lateral ve ventral yayılımı kadavra ve radyografik çalışmalarda çelişkili bulunmuştur. Dolayısıyla ESPB'nin klinik sonuçları tahmin edilememektedir (4). RIB'in ise interfasyal alanda daha iyi yayılması ve dorsal dalları da tutması nedeniyle klinik etkileri daha öngörülebilir. Ancak RIB'nin etkisi T2 dermatomunun sefalik yönünü kapsayamaz, sternotomi ağrısında yetersiz kalabilir (2).

Tulgar ve ark. tarafından tanımlanan SPSIB hem parasternal alanda, hem de anterolateral hemitoraksta geniş bir duyusal blok sağlayabilmektedir. C3-T7 arasındaki lateral kutanöz sinir dalları ve interkostal sinirlerin dorsal ramusları etkilenmektedir. USG rehberliğinde güvenli ve kolay uygulanabilen bir bloktur. Literatürde meme ve toraks cerrahisinde SPSIPB postoperatif analjezide etkinliğiyle ilgili çalışmalar (5,6) varken açık kalp cerrahisinde yapılan çalışma bulunmamaktadır. Açık kalp cerrahisinde SPSIPB uyguladığımız 10 hastada postoperatif NRS değerleri düşük, cerrah ve hasta memnuniyeti yüksekti. Postoperatif ağrıda SPSIPB oldukça etkin olduğu için multimodal analjezinin bir parçası olarak iyi bir yöntem olabileceğini düşünüyoruz. Açık kalp cerrahisinde SPSIPB etkisi hakkında daha ileri prospektif randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Hasta	Yaş	Cinsiyet	VKİ	Euroscore	Preoperatif EF (%)	Cerrahi tipi	KPB süresi (dk)	Cerrahi süre (dk)	İntraoperatif fentanil tüketimi(mcg)
1	70	M	32.9	4	30	CABG	48	150	450
2	76	M	26.2	3	55	CABG	138	280	650
3	68	M	27.7	7	35	CABG	106	270	400
4	54	F	41	3	60	MVR+TRA	110	190	350
5	73	M	23.4	5	45	CABG	107	167	575
6	56	M	27.2	11	25	CABG	105	250	450
7	71	F	39	7	65	AVR	80	145	400
8	65	M	27.7	7	30	CABG	80	155	500
9	66	M	27.8	7	60	CABG	90	165	550
10	49	M	27.5	3	60	CABG	84	145	375

Tablo 1. – Demografik ve intraoperatif veriler

VKİ: Vücut kitle indeksi, EF: Ejeksiyon fraksiyonu, CABG: Koroner arter bypass grefti, MVR: Mitral valv replasmanı, TRA:Triküspit ring annüloplasti, KPB: Kardiyopulmoner bypass.

Tablo 2. – Ekstübasyon sonrası ilk 24 saat istirahat/dinamik NRS skorları

Hasta	Lokalizasyon	1.saat NRS	4.saat NRS	8.saat NRS	16.saat NRS	24.saat NRS
1	Sternotomi Mediasten tüpü Toraks tüpü	0/0 0/0 0/0	0/1 0/1 0/2	1/2 5/7 1/2	1/2 3/4 2/4	1/4 3/4 3/4
2	Sternotomi Mediasten tüpü Toraks tüpü	0/1 0/0 1/1	0/2 0/1 ½	1/3 1/2 1/2	1/2 1/2 1/2	1/3 1/2 1/2
3	Sternotomi Mediasten tüpü Toraks tüpü	0/0 0/0 0/0	0/0 0/0 1/3	0/0 0/0 2/3	1/2 1/2 2/3	0/3 0/2 1/3
4	Sternotomi Mediasten tüpü Toraks tüpü	0/0 0/0 -	0/0 0/1 -	0/0 0/1 -	0/0 0/1 -	0/0 0/0 -
5	Sternotomi Mediasten tüpü Toraks tüpü	0/0 0/0 0/0	0/0 0/0 0/0	2/5 0/0 3/5	2/4 1/2 0/1	2/3 0/2 0/0
6	Sternotomi Mediasten tüpü Toraks tüpü	0/0 0/0 0/0	0/0 0/0 0/0	1/3 0/0 0/0	0/0 0/0 0/0	0/0 0/0 0/0
7	Sternotomi Mediasten tüpü Toraks tüpü	0/0 0/0 -	0/0 0/0 -	0/0 0/0 -	1/2 0/0 -	2/2 0/0 -
8	Sternotomi Mediasten tüpü Toraks tüpü	0/0 0/0 0/1	0/0 1/2 1/3	2/3 2/2 2/4	2/5 1/3 2/4	2/4 1/3 1/4
9	Sternotomi Mediasten tüpü Toraks tüpü	0/0 0/0 1/2	2/2 0/1 2/3	2/2 0/2 1/3	1/1 0/2 0/2	1/1 0/3 1/3
10	Sternotomi Mediasten tüpü Toraks tüpü	0/0 0/0 0/0	0/0 0/0 0/0	0/2 0/2 1/3	0/4 0/2 0/2	0/3 0/2 0/1

Tablo 3. – Postoperatif sonuçlar

Hasta	MV süresi (dk)	YBÜ yatış süresi (sa)	Hastane kalış süresi (gün)	Ek analjezik	Postoperatif komplikasyonlar	Hasta/Cerrah memnuniyeti
1	380	72	8	Parasetamol 1x1gr IV	AF	2/2
2	360	43	6	Parasetamol 1x1gr IV	-	1/2
3	405	45	6	Tenoksikam 1X20mg IV Parasetamol 1x1gr IV	-	2/2
4	270	46	13	-	Yara yeri enfeksiyonu	1/1
5	420	214	16	Parasetamol 1X1gr IV	Hiperkarbik solunum yetmezliği (Reentübasyon)	2/2
6	315	120	9	Parasetamol 1X1gr IV Petidin 1x50mg IM	Atelektazi, AF	1/1
7	415	192	12	-	Desaturasyon (NIMV)	1/1
8	300	46	7	Parasetamol 1x1gr IV	SVT	2/2
9	240	44	6	-	-	1/2
10	375	48	6	-	-	1/1

MV: Mekanik ventilatör, YBÜ: Yoğun bakım ünitesi, IV:İntravenöz, IM:İntramusküler, AF: Atriyal fibrilasyon, SVT: Supraventriküler taşikardi, NIMV:Noninvaziv mekanik ventilasyon, Hasta/Cerrah memnuniyeti: 1=Çok memnun, 2=Memnun, 3=Kararsız, 4=Memnun değil

Kaynaklar

1.Kumar KN, Kalyane RN, Singh NG, Nagaraja PS, Krishna M, Babu B, et al. Efficacy of bilateral pectoralis nerve block for ultrafast tracking and postoperative pain management in cardiac surgery. Ann Card Anaesth 2018;21:333-8.

2.Tulgar S, Ciftci B, Ahiskalioglu A, Bilal B, Sakul BU, Korkmaz AO, et al. Serratus Posterior Superior Intercostal Plane Block: A Technical Report on the Description of a Novel Periparavertebral Block for Thoracic Pain. Cureus 2023;15:e34582.

3.Serkan Tulgar, Bahadir Ciftci, Ali Ahiskalioglu, Bora Bilal, Selcuk Alver, Bayram Ufuk Sakul, Gamze Ansen, Kadriye Betül Pence, Hacı Ahmet Alici, Recto-intercostal fascial plane block: Another novel fascial plane block,Journal of Clinical Anesthesia,Volume 89,2023,111163, ISSN 0952-8180,https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2023.111163.

4. 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 Aug 27;12:2597-2613. doi: 10.2147/JPR.S182128. PMID: 31695476; PMCID: PMC6717717.

5.Ciftci B, Alver S, Ahiskalioglu A, Bilal B, Tulgar S. Serratus posterior superior intercostal plane block for breast surgery: a report of three cases, novel block and new indication. Minerva Anestesiol. 2023 Nov;89(11):1054-1056. doi: 10.23736/S0375-9393.23.17432-3. Epub 2023 Jun 1. PMID: 37272274.

6.Avci, Onur; Gundogdu, Oğuz; Balci, Fatih; Tekcan, Muhammed N.; Ozbey, Mahmut. Efficacy of serratus posterior superior intercostal plane block (SPSIPB) on post-operative pain and total analgesic consumption in patients undergoing video-assisted thoracoscopic surgery (VATS): A double-blinded randomised controlled trial. Indian Journal of Anaesthesia 67(12):p 1116-1122, Dec 2023.

Yayın No: S-004

Anterior Siyatik Sinir Bloğuna Yeni Bir Yaklaşım Olarak Addüktor Magnus Plan Bloğu: Vaka Serisi

Veysel Erten, Muhammet Ceren, Ali Ahıskalıoğlu, Ahmet Murat Yayık

Atatürk Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD.

Giriş ve Amaç: Siyatik sinir insan vücudundaki en büyük periferik sinirdir ve özellikle diz ekleminin distalinde olmak üzere bacağın duyusal ve motor innervasyon sağlar. Gluteal, subgluteal, popliteal ve anterior yaklaşımla siyatik sinir blokajı yapılmaktadır. Anterior siyatik blokajının temel avantajı supine pozisyonda uygulanabilmesidir. Ancak bu yöntemde siyatik sinirin anatomik yerleşiminden dolayı hasta ve uygulayıcı için teknik zorluklar bulunmaktadır. Adduktor magnus plan bloğu (AMB), anterior siyatik sinir blokajına alternatif bir yöntem olarak tanımlanmıştır. Bunun avantajları siyatik sinir ile karşılaştırıldığında, AMM'nin ultrason ile tespiti çok daha kolaydır.

Biz bu çalışmada alt ekstremite cerrahisinde analjezi amacıyla uyguladığımız addüktör kanal bloğuna eklenen AMB' nun etkinliğini sunmayı hedefledik.

Gereç ve Yöntem: Bu vaka serisinde 3 diz protezi,2 atroskopik tibia fraktürü ve 1 atroskopik ön çapraz bağ ameliyatı olan altı hasta dahil edildi. AMM yaklaşımını kullanarak adduktör magnus kasının arka yüzeyine ultrason eşliğinde 20 mL %0.25 bupivakain enjekte ederek siyatik sinir bloğu gerçekleştirdik. Ek olarak, 20 mL %0,25 bupivakain içeren bir adduktör kanal bloğu uyguladık. Ameliyattan sonra her hastaya PCA takıldı ve 0,4,8,12,24 ve 48 saat sonra ameliyat sonrası ağrı skorlarını kaydettik.

Hastaların verileri ve bulgular Tablo-1'de verilmiştir.

	Vaka-1	**Vaka-2**	**Vaka-3**	**Vaka-4**	**Vaka-5**	**Vaka-6**
Demografik/klinik bilgiler	72 y ♀ 80kg 155cm **HT**	63 yaş ♂ 60kg 168cm	69 yaş ♀ 90 kg 160cm, **HT, DM**	44 yaş ♂ 71 kg 183cm	43yaş ♂ 90 kg 175cm	25 yaş ♂ 70 kg 180cm
Operasyon	Diz protezi	Diz protezi	Diz protezi	Tibia fraktür	Tibia fraktür	Ön çapraz bağ
Blok Zamanı	Preoperatif	Preoperatif	Preoperatif	Preoperatif	Postoperatif	Preoperatif
Dermatom değerlendirme (10.dk)	+	+	+	+	+	+
VAS ağrı skoru						
Pacuda	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
4.saat	1/2	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0
8. saat	1/2	0/0	1/2	0/1	0/0	0/0
12. saat	**2/3**	0/0	1/2	0/1	0/1	0/0
24. saat	1/3	**2/3**	**2/3**	1/1	1/2	0/1
48. saat	1/3	1/2	**1/3**	1/1	1/2	0/0
PCA tüketimi (Fentanil)	**325mcg**	**200mcg**	**400mcg**	**75mcg**	**100mcg**	**100mcg**

Sonuç: AMM yaklaşımı siyatik sinir bloğu için yenilikçi ve etkili bir yöntemdir. Alt extremite cerrahilerinde addüctör kanal bloğu ile kombine edildiğinde faydalı bir postoperatif ağrı yönetimi için umut verici etkileri olabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Addüktör magnus plan bloğu, siyatik sinir bloğu, postoperatif analjezi

Kaynaklar:

1. Wang L, Qu Y, Deng Y, Li J, Liu Y, Wu C. Evaluation of a New Method of Sciatic Nerve Block: A Prospective Pilot Study. J Pain Res. 2023 Jun 16;16:2091-2099. doi: 10.2147/JPR.S404489. PMID: 37346396; PMCID: PMC10281272.

2. Karmakar MK, Reina MA, Sivakumar RK, Areeruk P, Pakpirom J, Sala-Blanch X. Ultrasound-guided subparaneural popliteal sciatic nerve block: there is more to it than meets the eyes. Reg Anesth Pain Med. 2021 Mar;46(3):268-275. doi: 10.1136/rapm-2020-101709. Epub 2020 Oct 19. PMID: 33077429.

Yayın No: S-005

The Effect of Topical Vibration on Pain During Scalp Block Injections in Awake Craniotomy and Deep Brain Surgeries.

Nur Yılmaz[1], Nur Yilmaz[1], Ceyda Ozhan Caparlar[1], Fatma Ozkan Sipahioglu[1], Aylin Kilincarslan[1], Derya Ozkan[1], Caner Unluer[2]

[1]Department of Anesthesiology and Reanimation, Etlik City Hospital, Ankara, Turkey
[2]Department of Neurosurgery, Etlik City Hospital, Ankara, Turkey

1. INTRODUCTION

Awake craniotomy and deep brain stimulation (DBS) procedures require the patient to be awake, which is achieved by performing scalp blocks for anesthesia. These blocks inhibit the greater occipital, lesser occipital, auriculotemporal, zygomaticotemporal, supraorbital, and supratrochlear nerves on both sides. However, these injections can be painful and unsettling for patients.

Several techniques have been proposed for diffirent procedures in the literature to alleviate injection pain, including the use of ice packs, topical creams, and sprays [1,2]. These methods were mostly used in scalp for steroid injections, botox or dermal filler injections. The using of topical vibration is also recommended. The “gate control theory” may explain the analgesic effect of topical vibration (3,4).

This study aimed to explore the impact of using topical vibration during scalp block injections in awake craniotomy and DBS procedures. The hypothesis is that vibration stimulation during the injection may mitigate the pain experienced by patients.

2. MATERIALS AND METHODS

2.1. Study design and participants

This single-center, prospective, randomized, self-control and single-blinded study was approved by the Ethical Committee of Etlik City Hospital Clinical Research, Ankara, Turkey (decision number 2023-055) on 3 May 2023 and registered with ClinicalTrials.gov (NCT06038825) on 1 January 2023. The study protocol was presented to the patients who provided written informed consent. The study was conducted from June 2023 to January 2024.

A total of 56 patients scheduled for awake craniotomy and DBS procedures with scalp block. Patients between 18 to 75 years of age with American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status 1, 2 or 3, who were capable of expressing the degree of pain and cases where bilateral scalp block can be applied were included. Patients who declined to participate, history of allergies to local anesthetics, coagulopathy or bleeding disorders, infections at the injection site, or were uncooperative were excluded.

2.2. Procedures

After the dexmedetomidine loading dose, a vibration device (Aprilla, China), delivering 6000 vibrations per minute at 100 Hz inside a sterile nitrile glove was coadministered with local anesthetic. The device was placed 1cm from the relevant nerve injection site for 5 s, continuing till the injection’s completion [8]. Following this, 3 mL of local anesthetic (0.5% Bupivacaine 10 mL) was injected. For comparison, the same amount of anesthetic was injected without vibration device on the opposite side.

Injections were sequentially applied to corresponding nerves on the right and left sides of the head. The vibration side was chosen randomly. A vibration device was used only on the side receiving the initial injection, whereas other side nerves was blocked without vibration device. Heart rate (HR) and mean arterial pressure (MAP) were documented during each injection.

2.3. Statistical Analyses

IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. package program was used to evaluate the data obtained in the study. Shapiro Wilk normality test was applied to make comparisons of variables between groups and between dependent measurements of homogeneous groups with the appropriate hypothesis test. Comparisons between independent groups were performed with Student's t-test and Mann-Whitney U test for continuous data. A Paired t-test or Wilcoxon test was used to analyse two-measured variables related to the dependent data structure, and repeated measures such as ANOVA or Friedman tests were used to compare more than two dependent measurements.

3. RESULTS

The study involved 56 patients, of whom 44 (78.57%) underwent DBS and 12 (21.43%) had a craniotomy. The participants included 36 men (64.29%) and 20 women (35.71%). The mean age of the participants was 57.98 ± 10.26 years, and the body mass index was 27.29 ± 4.34 kg/m^{-2}

The pain scores, measured by the NRS, were notably lower on the side where vibration was applied (P<0.001). This result was consistent across all six nerve injections, compared to the sides that did not receive vibration. The most painful nerve injections are the supraorbital and supratrochlear nerve injections.

Reported NRS scores notably reduction on the vibrating side compared to the non-vibrating side. The supraorbital nerve block had the highest NRS score reduction at 67%, while the lesser occipital nerve block had the least.

HR and MAP recorded after the beginning of local solution infiltration were expressed as mean ± SD. When comparing basal HR and MAP with the vibrated side and non-vibrated side, there was significantly decreased MAP and HR on the vibrated side (P<0.005).

4. DISCUSSION

Scalp blocks are commonly used in awake craniotomy and DBS procedures for anesthesia and pain relief. Numerous strategies have emerged to reduce pain from administering local anesthetics. Our research shows that topical vibration significantly reduces patients' injection pain during scalp block procedures, resulting more stable hemodynamics.

A scalp block is an anesthetic technique that facilitates neurological assessments during awake craniotomy and DBS procedures, usually with sedation. Despite the use of sedation, patients may still experience injection pain. This discomfort can negatively impact their comfort, trigger hemodynamic instability, and increase intracranial pressure as a reaction to pain. To mitigate injection pain, methods such as ice packs, topical ointments, or sprays are utilized for plastic procedures in scalp. However, they have disadvantages, including prolonged application times and potential side effects like contact dermatitis or changes in skin pigmentation [1,2,5]. Considering the lack of side effects, vibration stimulation emerges as a viable alternative for scalp block, especially for those undergoing neurosurgery.

Carvalho *et al.* observed a reduction of five points in the Visual Analogue Scale (VAS) scores during mesotherapy injections on scalp when vibration stimulation was applied, compared with injections without vibration stimuli [6]. This study found around a 40% NRS reduction with vibration stimulation. The greatest NRS score decrease, 67%, occurred in the supraorbital nerve, while the least decrease, 30%, occurred in lesser occipital nerve injections with vibration.

The highest average pain scores were reported for supraorbital and supratrochlear nerve injections without vibration stimulation. A significant reduction in NRS scores was also noted with vibration application in peri-orbital injections [7]. The supratrochlear nerve typically exits the orbit between the trochlea and the supraorbital notch, commonly bounded by a fibrous band [8]. The application of a local anesthetic to the rigid area where this band lies might have resulted in increased injection pain.

EMLA cream, which contains 2.5% lidocaine and 2.5% prilocaine as local anesthetics, is a widely used topical pain relief method. However, procedures like scalp blocks require a significant quantity of local anesthetic. Introducing an additional topical local anesthetic could raise toxicity risks. Therefore, choosing vibration stimulation appears to be a sensible approach.

In neurosurgery, where increasing intracranial pressure can be harmful, maintaining stable peri-operative hemodynamics is critical. Pain caused by injections for scalp blocks can elevate intracranial pressure due to increased sympathetic activity, like mean arterial pressure and heart rate. Our study observed that injection-induced MAP and HR increases during block application ranged between 4 and 12% in the absence of vibration versus 1–8% when vibration was used.

6. CONCLUSION

Vibrational stimulation effectively reduces pain during local anesthetic injections for awake craniotomy and DBS procedures, and it minimally impacts the hemodynamic changes associated with injection pain in neurosurgery patients. The ease, quick application, and lack of side effects make vibration stimulation a preferred method for managing injection pain in scalp blocks.

References

[1] Chorney SR, Villwock JA, Suryadevara AC. Vibration Versus Ice to Reduce Cosmetic Botulinum Toxin Injection Pain: A Randomized Controlled Trial. Ear Nose Throat J. 2019; 98:351-355. https://doi.org/10.1177/0145561319839839. PMID: 31072196.

[2] Eppley BL. Easing Botox administration with EMLA cream. Aesthet Surg J. 2004; 24:79-81. https://doi.org/10.1016/j.asj.2003.10.002.

[3] Melzack R, Katz J. Pain. Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci 2013; 4:1-15.

https://doi.org/10.1002/wcs.1201. Epub 2012 Oct 4. PMID: 26304172.

[4] Nanitsos E, Vartuli R, Forte A, Dennison PJ, Peck CC. The effect of vibration on pain during local anaesthesia injections. Aust Dent J. 2009;54:94-100. https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2009.01100.x. PMID: 19473149.

[5] Sharma P, Czyz CN, Wulc AE. Investigating the efficacy of vibration anesthesia to reduce pain from cosmetic botulinum toxin injections. Aesthet Surg J. 2011;31:966-71. https://doi.org/10.1177/1090820X11422809. Epub 2011 Oct 14. PMID: 22001341.

[6] Carvalho RM, Barreto TM, Weffort F, Machado CJ, Melo DF. Use of vibrating anesthetic device reduces the pain of mesotherapy injections: A randomized split-scalp study. J Cosmet Dermatol. 2021; 20**:**425-428. https://doi.org/10.1111/jocd.13554. Epub 2020 Jul 8. PMID: 32640097.

[7] Li Y, Dong W, Wang M, Xu N. Investigation of the Efficacy and Safety of Topical Vibration Anasthesia to Reduce Pain From Cosmetic Botulinum Toxin A Injections in Chinese Patients: A Multicenter, Randomized, Self-Controlled Study. Dermatol Surg. 2017; 0:1-7. https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000001349.

[8] Kikuta S, Iwanaga J, Watanabe K, Kusukawa J, Tubbs RS. Anatomical study of the supraorbital and supratrochlear nerves: A new classification and application to understanding some migraine headaches. Clin Anat. 2020;33:332-337. https://doi.org/10.1002/ca.23384. Epub 2019 Apr 25. PMID: 30974009.

Yayın No: S-006

Arboleda Tham Sendromunda Anestezi Yönetimi: Pediatrik Olgu Sunumu

Elvin Kanat[1], Zeynep Pestilci Çağıran[1], Semra Karaman[1]

[1]*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesi*

Giriş - Amaç: Arboleda Tham sendromu (ARTHS) 8.kromozomdaki mutasyondan kaynaklanır. Olgumuzda ARTHS'lu vakanın preoperatif değerlendirilmesi, intraoperatif yönetimi ve postoperatif uyguladığımız periferik sinir bloğu sunulmuştur.

Olgu: 14 yaşında ARTHS'lu hastada alt ekstremite deformitesi nedeniyle Hamstring uzatma planlanmış. Preoperatif değerlendirmede zihinsel ve bedensel gelişim geriliği, konuşma bozukluğu, dismorfik yüz ve kardiyak anomali (ASD, VSD) mevcuttu. Anjiografik PDA kapama operasyonu geçirmiş.Mallampati, ağız açıklığı ve boyun hareketleri değerlendirilemedi. Preoperatif kardiyoloji istendi. Kardiyoloji enfektif endokardit proflaksisi önerdi. Hemogram, biyokimya ve kreatin kinaz değerleri normaldi. Premedikasyon 0,3mg atropin, 50mg ketamin ve 1mg midazolam iv uygulandı. Ameliyathaneye alınan hastanın vitalleri normaldi. İndüksiyon 1mg/kg propofol 1mcg/kg remifentanil ve 1mg/kg roküronyum ile kas gevşemesi sağlandı entübe edildi. %50 Oksijen %50 hava verildi ve sevofluran vaporizatörü cihazdan ayrıldı. İdamesi propofol ve remifentanil infüzyonu ile sağlandı. Operasyon bitmeden önce 15mg/kg parasetamol uygulandı. Operasyon bitiminde 10ml %0,5 buvasin ve 10ml SF karışımı USG ve nörostimülatör yardımıyla subgluteal yaklaşımlı siyatik sinir bloğu uygulandı. Hastaya 4mg/kg sugammadeks uygulandı ve ekstübe edildi. Postoperatif izlemi sorunsuz hasta servis izlemine alındı. Servis izleminde ağrısı olmayan hasta postoperatif 1. günde taburcu edildi.

Tartışma - Sonuç: ARHTS de zihinsel ve gelişimsel gerilik, trunkal hipotoni, ekstremite hipertonisi, kardiyak malformasyonlar, dismorfik yüz, mikrosefali görülür. Kardiyak anomalilerden en sık %34 ile ASD görülür ve olgumuzda da ASD ve VSD bulunmakta ve enfektif endokardit proflaksisi gerektirmekteydi. Geniş burun ucu, belirgin burun köprüsü, kısa filtrum yüksek kemerli ve dar damağı ve diş anormallikleri vardı. Zor maske ve entübasyon için gerekli hazırlıklar yapıldı direkt laringoskopi ile tek seferde gerçekleştirildi. Malign hipertermi riski nedeniyle idame TİVA ile sağlandı. Isı monitörizasyonu yapıldı. Sendromun diğer bir özelliği reflü ve konstipasyon prevalansının yüksek olmasıdır.Bu hastalarda aspirasyon açısından dikkatli olunmalı. Postoperatif analjezi için sınırlı seçenek nedeniyle siyatik sinir bloğu tercih edildi ve ek analjezik doz gereksinimi olmadı.Preoperatif değerlendirilmede kardiyak anomaliler için kardiyoloji görüşü almak önemlidir. İntraoperatif yönetiminde malign hipertermi gelişme riski, aspirasyon riski, zor maske ve entübasyon açısından dikkatli olunmalı ve gerekli hazırlıklar yapılmalı, önlemler alınmalı. Postoperatif analjezide periferik sinir bloklarının kullanımı akılda tutulmalı.

Anahtar Kelimeler: Arboleda Tham sendromu, siyatik sinir bloğu

Yayın No: S-007

Asetabulum ve Femur Kırığı Nedeniyle İntrameduller Çivi Uygulanan Hastada L4-5 Lomber Pleksus Bloğu ve Parasakral Siyatik Sinir Bloğu Deneyimimiz

Mustafa Kaçmaz[1]

[1]*Ömer Halisdemir Üniversitesi Tıp Fakültesi*

Giriş: Asetabulum ve proksimal femur kırığı ameliyatlarında intraopertif anestezi amacıyla büyük oranda spinal anestezi kullanılmakta, bunu genel anestezi ,epidural anestezi gibi yöntemler takip etmektedir (1). Bölgesel sinir bloğu yöntemleri ise genellikle postoperatif analjezi amacıyla tercih edilmekte birlikte, yüksek riskli hasta grubunda spinal anesteziye bağlı komplikasyonların önemli bir endişe konusu olmayı sürdürmesi nedeniyle alternatif bir yöntem olarak kullanılabilir (2).

Bu bölgenin anestezisinde USG eşliğinde lomber pleksus bloğu tekniğinin uygulanması (LPB), hızlı kolay ve düşük komplikasyon oranı nedeniyle spinal anesteziye güvenli bir alternatif olabilir (3). Siyatik sinirin parasakral yaklaşım ile bloğu (SB) ise , sakral pleksusun anestezisi ile sonuçlanan ve genellikle obturator sinirin ve gluteal sinirlerinde bloke edilmesiyle birlikte, yüksek başarı oranına ulaşan bir periferik sinir bloğu yöntemidir (4).

Olgu: 74 Yaşında 73 kg erkek hasta düşme sonrasında femur boynu ve asetabulum kırığı nedeniyle preoperatif dönemde yoğun bakım servisine kabul edildi. Tetkiklerinde kalp yetmezliği (EF %30), her iki akciğerde konsolidasyon, akciğer ödemi, koroner arter hastalığı, pnömoni tespit edilen hastaya, 7 gün süre ile yoğun bakım takibine devam edilmesi sonrasında operasyonu için, genel durumu ve eşlik eden komorbiditeleri nedeniyle LPB ve SB kombinasyonunu içeren periferik sinir bloğu yapılması planlandı.

İşlem sırasında kullanılmak üzere 15 ml 2 % lidokain (20 mg/ ml), 20 ml bupivakain 0.5 % (5 mg/ml), adrenalin (5 µg/mL) ve 3 ml serum fizyolojik karışımından oluşan mix solusyon, 40 ml olarak hazırlandı.

Lateral dekübit pozisyonuna alınan hastaya 2 mg midazolam ile sedasyon uygulandı. USG eşliğinde curvelineer prob kullanılarak 100 mm uzunluğunda ki stimülatör iğnesi L4-L5 seviyesinden orta hattan 3-4 cm lateralden dik olarak penetre edilerek, USG eşliğinde iğne ucu her iki vertebranın transvers proçesleri arasından il 1-2 cm ilerletildi. Ortalama 5-8 cm derinlikte 0.5 miliamper stimülatör akımı ile quadriseps kasılması gözlenince pozisyon sabitlenerek 25 ml lokal anestezik enjekte edildi (5) (Figür 1).

Figur 1: Lumbar Pleksus bloğu enjeksiyon noktasının ultrasonografik görüntüsü



Siyatik sinir bloğu parasakral teknik ile iskium arka çıkıntısı ve sakral kemiğin lateral kanadı USG eşliğinde belirlenerek her iki kemik yapı arasından siyatik sinir görüntülendi. Stimülatör iğnesinin ucu, sinir stimülatörü ile 0.5 ma akım ile ayak plantar fleksiyonu veya dorsifleksiyon gözlenince sabitlenerek 15 ml'lik lokal anestezik karışım enjekte edildi (5). (Figür 2)

Figür 2: Parasakral siyatik sinir bloğu enjeksiyon noktasının ultrasonografik görüntüsü.



40 dakikalık bekleme süresi sonrasında hastanın kalça ve femur bölgesinde duyusal ve motor bloğun tam olarak oluştuğunun gözlenmesi sonrasında hasta operasyon odasına alındı. Hemodinamik monitörizasyon sağlandı. Operasyon başlangıcında 2 mg midazolam ve 25 mg ketamin kullanılarak sedasyon uygulandı. Hastaya ortopedi uzmanınca intrameduller çivi ile femur kırığı tamiri ve asetabulum fiksasyonu operasyonu uygulandı. Yaklaşık 70 dakika süren operasyon sırasında herhangi bir komplikasyon yaşanmadı. Operasyon bitiminde hasta yoğun bakım sevisine alındı. 5 gün süre ile yapılan takip sonrasında servise alınan hastanın takibine burada devam edildi.

Sonuç:

Kalça bölgesinin komplike kırıklarında periferik sinir bloğu uygulanması planlandığında, lomber pleksus bloğuna sakral pleksus bloğunun da eklenmesi, opere edilecek bölgede tam motor blok ve anestezi sağlanması için gereklidir.

Femurun proksimali ve asetabulumu içine alan cerrahilerde periferik sinir bloğu için, L4-5 seviyesinden lomber pleksus bloğu ve internal obturatuar , gluteal, pudental ve siyatik sinirleri içine alan parasakral yaklaşımla siyatik sinir bloğu cerrahi anestezi amacıyla periferik sinir bloğu için kullanılabilir.

Kaynakça:

1. Liang, C., et al., *Efficacy and Safety of 3 Different Anesthesia Techniques Used in Total Hip Arthroplasty.* Med Sci Monit, 2017. **23**: p. 3752-3759.
2. Ueshima, H., N. Tanaka, and H. Otake, *Greater analgesic effect with intermittent compared with continuous mode of lumbar plexus block for total hip arthroplasty: a randomized controlled trial.* Reg Anesth Pain Med, 2019. **44**(6): p. 632-636.
3. Sauter, A.R., et al., *The Shamrock lumbar plexus block: A dose-finding study.* Eur J Anaesthesiol, 2015. **32**(11): p. 764-70.
4. Morris, G.F., et al., *The parasacral sciatic nerve block.* 1997. **22**(3): p. 223-228.
5. Petchara, S., et al., *Combined lumbar-sacral plexus block in high surgical risk geriatric patients undergoing early hip fracture surgery.* 2015. **9**(3): p. 28.

Yayın No: S-008

Awake Breast-Conserving Surgery in ASA IV Patients: PECS-II and ESP Block Applications

Meltem Ceylan[1], Havva Dikici[1], Nilgün Kavrut Öztürk[1]

[1]*Antalya Training and Research Hospital, Department of Anesthesiology and Reanimation*

Aim: Pectoral nerve blocks, specifically the Pectoralis II (PECS-II) block, and the Erector Spinae Plane (ESP) block, have emerged as preferred fascial plane blocks for providing effective analgesia in anterior chest wall surgeries, such as breast surgery. These blocks are favored due to their practicality, rapid administration, and simplicity. While these blocks are effective in postoperative pain management, they can also be utilized for intraoperative surgical anesthesia.

In this report, we aim to share our clinical experience with regional anesthesia under sedation for breast-conserving surgery in two patients who required postoperative intensive care unit (ICU) follow-up. The use of these blocks in our cases not only facilitated a smooth surgical procedure but also contributed to stable postoperative recovery, minimizing the need for systemic opioids and their associated side effects. Through this presentation, we intend to highlight the benefits and practical applications of PECS-II and ESP blocks in the context of BCS, particularly for specific patient populations.

Case 1:

A 77-year-old female patient with a history of multiple comorbidities, including diabetes mellitus, hypertension, chronic obstructive pulmonary disease (COPD), a pacemaker, and moderate-to-severe tricuspid insufficiency, was evaluated in the anesthesia outpatient clinic. The patient was classified as American Society of Anesthesiologists (ASA) physical status IV, and postoperative intensive care unit (ICU) follow-up was recommended. Breast-conserving surgery (BCS) was planned. Preoperative electrocardiography revealed atrial fibrillation. Following premedication with midazolam (1 mg) and dexmedetomidine infusion, a PECS-II block was performed using the in-plane technique. Initially, 20 mL of 0.25% bupivacaine was injected into the pecto-serratus plane. Subsequently, the needle was withdrawn and repositioned to the interpectoral plane, where an additional 10 mL of 0.25% bupivacaine was administered. The surgical procedure lasted approximately two hours. The patient did not require any additional intraoperative analgesics. Hemodynamic parameters remained stable throughout the procedure, and no complications were observed. Contrary to initial recommendations, postoperative ICU follow-up was not necessary.

Case 2:

A 57-year-old female patient with a history of congestive heart failure and severe asthma was scheduled for breast-conserving surgery. Following premedication with midazolam (1 mg) and fentanyl (100 mcg), an erector spinae plane (ESP) block was performed using the in-plane technique. In this procedure, 20 mL of 0.25% bupivacaine was injected into the fascial plane between the erector spinae muscle and the transverse process at the T4 vertebral level. The surgical procedure lasted approximately 80 minutes. Similar to the first case, the patient did not require any additional intraoperative analgesics. Hemodynamic stability was maintained throughout the surgery, and no complications were noted. Postoperative ICU follow-up was also deemed unnecessary.

These cases illustrate the effective use of regional anesthesia blocks, specifically PECS-II and ESP blocks, in providing adequate surgical anesthesia for breast-conserving surgery, even in patients with significant comorbidities. The blocks facilitated stable hemodynamic parameters and obviated the need for additional postoperative intensive care.

Discussion:

The application of regional anesthesia in patients undergoing breast-conserving surgery emerges as a valuable strategy, providing effective intraoperative anesthesia while minimizing the risks and complications associated with general anesthesia[1,2]. Regional anesthesia techniques, such as PECS-II and Erector Spinae Plane (ESP) blocks, have demonstrated significant efficacy in providing anesthesia for breast-conserving surgery procedures. Notably, in these cases, PECS-II and ESP blocks are emphasized for their use primarily for anesthesia rather than for analgesia, highlighting their versatility in surgical settings.

One of the key advantages of using RA in BCS is the reduction in potential cardiac and respiratory complications that are often associated with GA. General anesthesia can pose significant risks, especially in patients with pre-existing comorbidities such as cardiovascular or pulmonary conditions. By mitigating these risks, RA contributes to a safer perioperative experience, thereby enhancing patient outcomes.[1,2]

Furthermore, the utilization of RA aligns with the growing emphasis on multimodal analgesia, which aims to optimize pain management while minimizing opioid consumption and related side effects. A multidisciplinary approach, involving anesthesiologists, surgeons, and pain management specialists, is crucial in developing individualized pain management plans.

This approach ensures that each patient's unique needs and medical history are taken into account, promoting optimal recovery and patient satisfaction.[1,3]

Recent literature supports the efficacy of PECS-II and ESP blocks in providing adequate anesthesia and analgesia in BCS. Studies have shown that these blocks can significantly reduce postoperative pain scores and opioid requirements, contributing to enhanced recovery protocols. Additionally, the implementation of RA techniques has been associated with shorter hospital stays and faster return to daily activities, further underscoring their benefits in the context of breast-conserving surgery.[3,4]

In conclusion, the application of regional anesthesia, particularly through PECS-II and ESP blocks, represents a valuable anesthetic approach in breast-conserving surgery. By reducing the risks associated with general anesthesia and providing effective pain management, these techniques contribute to improved perioperative outcomes.[5,6] A collaborative, multidisciplinary approach is essential in tailoring pain management strategies to individual patient profiles, ultimately enhancing the overall quality of care in this patient population.

1. Vanni, Gianluca, et al. "Awake breast surgery: a systematic review." *in vivo* 37.4 (2023): 1412-1422.
2. Vanni G, Pellicciaro M, Materazzo M, Caspi J, Chiocchi M, Tacconi F, Noce A, Nicolai G, Portarena I, Buonomo C, Mario D and Buonomo OC: Awake breast conservative surgery: a strategy to shorten surgical waiting lists during and post COVID-19 emergency. Anticancer Res 42(10): 4913-4919, 2022.
3. Shimizu Y, Nagasao T, Taneda H, Sakamoto Y, Asou T, Imanishi N and Kishi K: Combined usage of intercostal nerve block and tumescent anaesthesia: an effective anaesthesia technique for breast augmentation. J Plast Surg Hand Surg 48(1): 51-55, 2014.
4. Hamilton, D. L., and A. Pawa. "Anaesthesia for awake breast surgery." *BJA education* 22.12 (2022): 452.
5. Vanni, Gianluca, et al. "Awake breast cancer surgery: strategy in the beginning of COVID-19 emergency." *Breast Cancer* 28 (2021): 137-144.
6. Vanni, G., et al. "Awake breast surgery and de-escalation treatment: Strategies for frail and elderly breast cancer patients." *World Cancer Res. J* 10 (2023): 2656.

Yayın No: S-009

Olgu Sunumu: Ciddi Hipotiroidik ve Vokal Kord Unilateral Paralitik Hastada Humerus Alt Uç Kırığında İnfraklavikular Blok ile Anestezi Yönetimi

Gamze Nur Teke, Doğa Meriç Yükselen, Elif Acar Değer

Gaziantep Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Giriş-Amaç: Hipotiroidi, genel anestezi sonrası derlenmeyi geciktirmesi, mekanik ventilasyondan ayrılmada uzamaya neden olması, opioid ajan kullanımı sonrası solunum depresyonuna yatkınlığı artırması, peroperatif dönemde kardiyak aritmiler ve hemodinamik instabiliteyle seyredebilmesi nedeniyle anestezik açıdan özellikli bir ek hastalıktır (1). İnfraklavikular blok, üst ekstremite cerrahisinde analjezi ve/veya anestezi yöntemi olarak sık tercih edilen bir brakiyal pleksus bloğudur. Humerusta omuz altından itibaren etkin anestezi sağlamaktadır (2). Olgumuzda daha önce tiroidektomi operasyonu gerçekleşmiş, posttiroidektomi unilateral vokal kord paralizisi olan, düzensiz ilaç kullanımı nedeniyle preoperatif ciddi hipotiroidi saptanan hastaya ekstübasyon ile doğacak uzamış mekanik ventilasyon ihtiyacını ekarte etmek amacıyla USG eşliğinde anestezi amaçlı uyguladığımız infraklavikular blok ile başarılı anestezi yönetimimizi paylaşmayı amaçladık.

Olgu Sunumu: Düşme sonrası sağ dirsekte ağrı ile başvuran, 51 yaşında, 160 cm, 54 kg kadın hastaya, sağ distal humerus lateral ve medial kondil kırığı tanısıyla acil operasyon planlandı. Özgeçmişinde geçirilmiş tiroidektomi sonrası unilateral vokal paralizi olan hastanın yapılan endoskopik muayenede sağ vokal kord hareketli, sol ise paralitik izlendi, entübasyon için kontrendikasyon bulunmamakla beraber, ekstübasyondan sonra doğabilecek olumsuz sonuçlara karşın acil trakeotomi uygulanması ihtimaline karşı hazırlık yapıldı. Bakılan preoperatif tetkiklerde TSH:31.9 serbest T4:1.24, serbest T3: 1.09 harici özellik saptanmadı. Hasta hastanemiz Endokrinoloji bölümü tarafından değerlendirildi. Hastanın tiroid hormon tedavisi başlandı. Endokrinoloji kliniği tarafından operasyonun elektifise ertelenmesi önerildi. Ortopedi ve Travmotoloji Kliniği tarafından operasyon planlanan hastanın cerrahi planının ötiroit duruma gelene kadar beklenemeyecek kadar acil olduğu belirtildi ve mevcut şartlar altında operasyon hazırlığı yapıldı. Hasta ve hasta yakınlarından yazılı aydınlatılmış onam alındı. Elektrokardiyogram, noninvaziv kan basıncı, periferik oksijen saturasyonu monitarizasyonu ardından, midazolam sedasyonu sonrası supin pozisyonda USG eşliğinde infraklavikular blok, 22 Gauge 80 mm periferik blok iğnesi ile, 12 ml %0.5 Bupivakain ve 3 ml %2 Lidokain infiltrasyonu ile gerçekleştirildi. Herhangi bir komplikasyon görülmedi. 235 dk süren cerrahi boyunca takiplerde hemodinami stabil seyretti.

Bulgular: Hastanın postoperatif 6.saat, 12. Saat ve 24. Saat istirahat ve hareket Numeric Rating Score (NRS) skorları tabloda belirtildiği şekilde saptandı (Tablo 1). Postoperatif 24.saat tramadol tüketimi 100 mg olan hastanın parasetamol dışında ek analjezik ihtiyacı olmadı. 3.gün hastaneden taburculuğu gerçekleşti.

	6.saat	12.saat	24.saat
NRS- Dinlenim	0	1	4
NRS-Hareket	1	3	4

Tablo.1: Hastanın postoperatif dinlenim ve hareket halinde NRS değerlendirmesi

Tartışma: Tiroidektomi cerrahisi sonrası hastalarda vokal kord paralizisi ortaya çıkabilmektedir. Bilateral paraliziler hayati önem teşkil eden ciddi patolojiler iken, unilateral paraliziler ses kısıklığı ile seyredebilir. Tiroidektomi uygulanmış hastalara tiroid hormon replasman tedavisi gerekmektedir. Hipotiroidik seyreden hastalarda genel anestezi altında mekanik ventilatörden ayrılmada güçlük peroperatif hemodinamik instabilitie ciddi kardiyak aritmilerin görülmesi sıktır (1). Hava yolu ve peroperatif hemodinami yönetimi zorluğu olan üst ekstremite ortopedik cerrahi geçirecek hastalarda, anestezi amaçlı USG eşliğinde uygulanan infraklavikular blok tercih edilmesi istenmeyen komplikasyonların önüne geçebilir. İnfraklavikuler blok humerus gövdesinde ve distalinde etkin anestezi sağlar. Pnömotoraks riski diğer brakiyel plexus bloklarına göre daha düşüktür (3). Frenik sinir ve rekürren larengeal sinir tutulumu olasılığı nedeniyle interskalen bloğa ve pnömotoraks riskinden dolayı supraklavikuler bloğa tercih edilebilir (4). Uzun süren postoperatif analjezi sağlaması ile postoperatif opioid kullanımını azaltmaktadır.

Sonuç: Hipotiroidi ile seyreden hastalarda genel anestezi altında ortaya çıkabilecek komplikasyonların yönetimi açısından, acil cerrahi gerekliliğinde rejyonel teknikler kullanılabilir. USG eşliğinde uygulanan infraklavikuler blok, bloğa bağlı oluşabilecek komplikasyonların riskini düşürmektedir.

Anahtar Kelimeler: infraklavikular blok, humerusdistal uç kırığı, hipotiroidi

Kaynakça:

1. Peramunage, Dasun, and Sara Nikravan. "Anesthesia for Endocrine Emergencies." *Anesthesiologyclinics* vol. 38,1 (2020): 149-63.

2.Chin, Ki Jinn et al. "Infraclavicular brachial plexus block for regional anaesthesia of the lower arm." *Anesthesiaandanalgesia* vol. 111,4 (2010): 1072.

3.DelgadoTapia, J A et al. "[Infraclavicular brachial plexus block using a multiple injection technique and an approach in the cranial direction in a patient with anticipated difficulties in tracheal intubation]." *Revistaespanola de anestesiologia y reanimacion* vol. 49,2 (2002): 105-7.

4. ŞENGEL, Abdulhakim. "Humerus Lateral Kondil Kırığı Olan İki Yaşındaki Pediatrik Hastada İnfraklavikular Blok Deneyimimiz: Olgu Sunumu." Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi vol. 18,3 (2021): 529-32

Yayın No: S-010

Çoklu Komorbiditeleri Olan Hastada Deksmedetomidin Sedasyonu Altında Torakal Epidural Anestezi ve Serratus Anterior Plan Bloğu ile Unilateral Modifiye Radikal Mastektomi: Olgu Sunumu

Gamze Haras[1], Nedim Çekmen[1], Coşkun Araz[1], Begüm N. Gökdemir[1]

[1]*Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Bilim Dalı, Ankara, Türkiye*

Giriş - Amaç: Onkolojik meme cerrahileri basit palyatif işlemlerden aksillar diseksiyon ile modifiye radikal mastektomiye (MRM) kadar çeşitlilik göstermekle birlikte en sık genel anestezi (GA) tercih edilmektedir. Çoklu komorbiditelere sahip yüksek riskli hastaların anestezi yönetiminde güçlükler nedeniyle meme cerrahisi için son zamanlarda torasik epidural anestezi (TEA), paravertebral, interkostal bloklar, intraplevral bloklar veya yeni tanımlanan alan blokları gibi çeşitli rejyonel anestezi teknikleri ön plana çıkmaktadır (1,2). Çoklu komorbiditeye sahip yüksek riskli hastamızda modifiye radikal mastektomi cerrahisinde deksmedetomidin sedasyonu altında torasik epidural anestezi ve serratus anterior plan bloğu(SAPB) ile anestezi yönetimini sunmayı amaçladık.

Olgu: 59 yaşında kadın hastanın hepatit C'ye sekonder son dönem karaciğer hastalığı, koroner arter hastalığı, hipertansiyon, kronik pulmoner tromboembolizm, pulmoner hipertansiyon (sınıf I ve IV) komorbiditeleri olup asit ve evre-1 hepatik ensefalopati ile evre-3 kronik böbrek hastalığı mevcuttu. ASA 3 olarak değerlendirildi. Monitörizasyon sonrası oturur pozisyonda T4-T5 aralığından orta hat yaklaşımı ile Touhy iğnesiyle epidural katater yerleştirildi, %0.5 bupivakain (100 mg) uygulandı. Ardından Stimuplex-A ile superfisial serratus anterior kasına 15 ml %0.5 bupivakain ve 15 ml %2 lidokain enjekte edildi. Epidural bolusundan 20 dakika sonra duyu bloğu T2-7 seviyesine ulaştığında cerrahi başladı. İntraoperatif deksmedetomidin sedasyonu nazal oksijen eşliğinde uygulandı. İntraoperatif hemodinamisi stabil ve Ramsay sedasyon skalası 4 olarak izlendi. İntraoperatif ve postoperatif komplikasyon gelişmeyen hasta 4. günde taburcu edildi.

Figür 1



T4-5 aralığında torakal epidural anestezi ve USG eşliğinde serratus anterior plan boğu uygulaması

Figür 2



İnsizyon başlangıcı

Tartışma - Sonuç: Cerrahi ile artan; stres tepki, opioid gereksinimi, postoperatif kardiyopulmoner komplikasyonlar ve hava yolu zorluklarından kaçınmayı hedefleyerek TEA ve SAPB'yi GA'ya tercih ettik. Hastamızın yüksek riskli, ASA III ve birden fazla komorbiditesinin olması nedeniyle, GA'nın olası komplikasyonlarını önlemek amacıyla intraoperatif ve postoperatif dönemde anestezi ve analjezi sağlamak amacıyla ağırlıklı olarak TEA ve SAPB uyguladık (1,3,5). Sonuç olarak, GA'nın özellikle yüksek riskli ve birden fazla komorbiditesi olan hastalarda avantaj ve dezavantajları göz önüne alındığında, SAPB'nin TEA ile birlikte onkolojik meme cerrahisinde intraoperatif ve postoperatif hemodinamik stabilite için etkili, uygulanabilir ve güvenli bir yöntem olarak kullanılabileceğini hem de postoperatif ağrı kontrolü, analjezik gereksinimini ve komplikasyonları azaltmada etkili olabileceğini düşünüyoruz. Çoklu komorbiditeleri olan hastalarda multidisipliner bir yaklaşımla hastanın preoperatif hazırlığı, optimizasyonu, cerrahi ekiple kooperasyon ve ameliyat sonrası yakın takip komplikasyonları önlemede önemlidir.

Anahtar Kelimeler: serratus anterior plan bloğu, Çoklu komorbiditeler, modifiye radikal mastektomi, torakal epidural anestezi

Yayın No: S-011

Çoklu Travmalı Hastada Anestezi Yönetimi

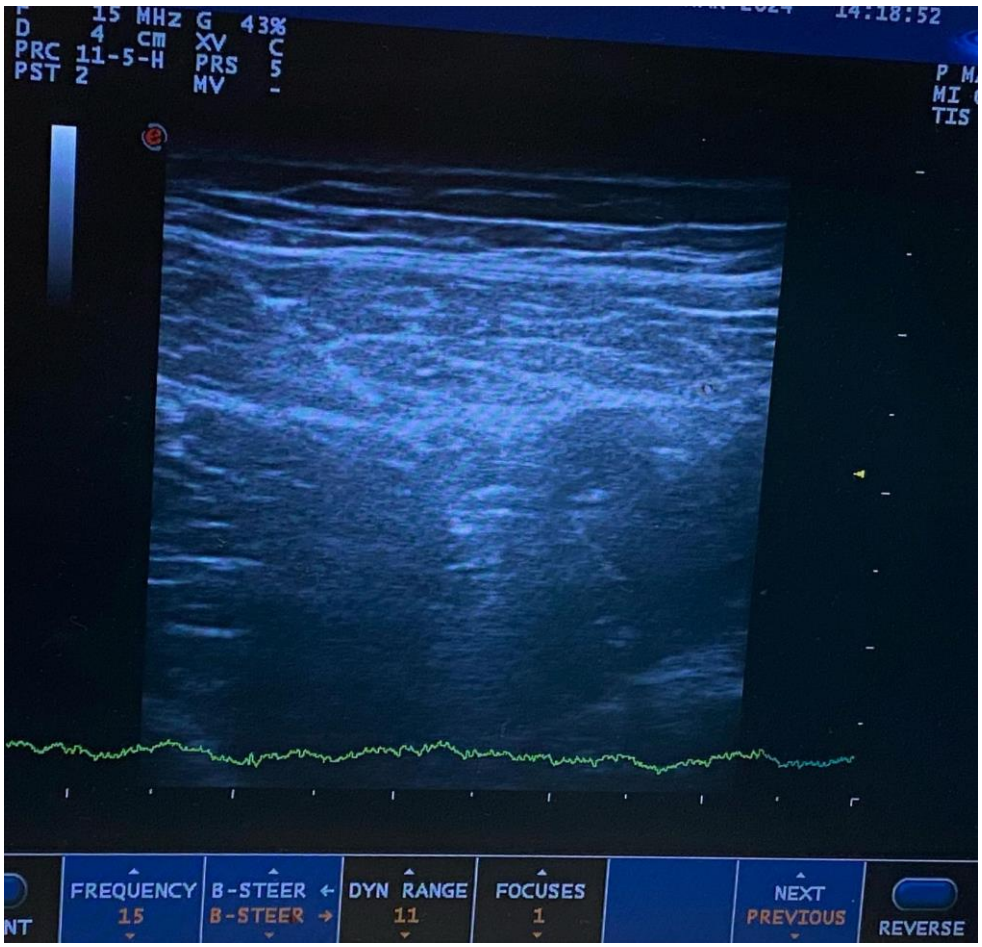
Emine Sönmez[1], Sezen Kumaş Solak[1], Serdar Demirgan[1]

[1]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

Giriş - Amaç: Travma dünya çapında morbidite ve mortalitenin önemli bir nedenidir ve küresel olarak 6. en sık ölüm nedenidir. Travma hastasının anestezisi, anestezi uygulamalarındaki en büyük zorluklardan biridir aynı zamanda ağrı kontrolü de karşılaşılan zorluklara katkıda bulunur. Genel anestezi açısından riskli, acil olarak alınması gereken multi travmalı ve açlık süresi tam olmayan olgularda rejyonel anestezinin kullanımı oldukça yararlıdır. Bizde bu olgumuz ile yüksekten düşme nedeniyle multi travmalı hastamızda blok deneyimimizi sunmayı amaçladık.

Olgu: Bilinen ek hastalığı olmayan 42 yaşında erkek hasta yüksekten düşme sonucu sağ akciğerinde pnömotoraks, göğüs tüpü, sternum fraktürü, sol temporalde epidural hematomu, maksillofasyal travması, sol 7,8,9. ve sağ 3,4,5. kot fraktürleri ve T12,L1,2,3,4 vertebralarda transvers ve spinöz proçesde kompreyon kırıkları mevcuttu. Sol ayak kalkaneus-kuneiform-metatarsal kemiklerde deplese parçalı fraktürleri mevcuttu. Hastanın karaciğer enzimlerinin yüksekliği ve solunum sıkıntısından dolayı mevcut ek patolojileri de göz önünde bulundurulup turnike uygulanarak yapılması planlanan sol ayakta 2-3-4-5.metatars ve lisfrank operasyonu için hastaya US rehberliğinde toplam 35ml lokal anesteziğin (%0.25 bupivacaine-%1 lidokain) 20ml popliteal bölgeden siyatik ve 15ml adductor kanalda safen sinir bloğu düzlem içi teknikle uygulandı. Cerrahi ve anestezi komplikasyon görülmedi. Hastanın erken postoperatif dönemde opioid ihtiyacı olmadı.

Adductor kanaldan safen sinir blokajı



popliteal bölgeden siyatik sinir blokajı



Tartışma - Sonuç: Travma hastasında genel ve rejyonel anestezinin çeşitli komplikasyonları ve zorlukları vardır. Rejyonel anestezi için en önemli zorluklar kompartman sendromu ve pıhtılaşma sorunlarıdır. Ancak operasyon dışındaki ek patolojiler göz önüne alındığında özellikle ekstremite cerrahilerinde rejyonel anestezi, anestezi uygulamalarını kolaylaştırmaktadır. Multitravmalı hastaların çoğunun açlık süresinin tam olmadığı da düşünülürse dolu mide içeriği, aspirasyon riskini artırabilir. Bu durum rejyonel anesteziyi genel anesteziye oranla bir adım öne çıkarmaktadır. Travmalı hastalarda bilinç düzeyinin azalması; solunumun yetersizleşmesine ve koruyucu hava yolunun reflekslerinin azalmasına yol açabilir. Bu hastalarda kan kaybı, organ yaralanmaları ve asit-baz dengesindeki değişiklikler anestezik ajanlara farklı tepkiler verebilir. Trombositopeni, travma hastalarında dilüsyona bağlı olarak görülebilir. Ek olarak, maksillofasyal travmalara bağlı olarak entübasyon zorlukları ve hava yolunun açıklığını sağlama güçlükleri de ortaya çıkabilir. Günümüzde US kullanımı ile lokal anestezik dozları azaltılmış ve yüksek riskli hastalarda kombine bloklar uygulanır hale gelmiştir. Özellikle travmalı hastalarda meydana gelebilecek anatomik değişikliklere karşın US kullanımı sayesinde sinir-doku hasarı ve intravenöz enjeksiyon riski de azalmaktadır. Bizde US rehberliğinde kombine bloğun güvenli bir şekilde multitravma hastalarında uygulanabileceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Periferik Sinir Blokları, Multitravma, Ultrasonografi, Rejyonel Anestezi

Yayın No: S-012

Derin Anemisi Olan Hastada Bilateral Peribulber Blok ile Şaşılık Cerrahisi

Yeliz Kılıç[1], Esin Ece Güler[1], Haluk Hüseyin Gürsoy[2]

[1]*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD*
[2]*Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD*

GİRİŞ-AMAÇ

Oftalmik cerrahide kullanılan birçok anestezi tekniği vardır ancak tekniğin seçiminde her hasta için bireysel özellikler göz önünde bulundurulmalıdır. Rejyonel teknikler komplikasyon oranlarının düşük olması ve avantajları nedeniyle genel anesteziye tercih edilmektedir. (1)

Peribulber blok da, oftalmik cerrahide anestezi ve akinezi sağlamak için kullanılan rejyonal anestezi tekniklerinden biridir. Ekstrakonal verilen lokal anestezik ile optik sinir hasarından kaçınılmaktadır. Peribulber blok, fazla miktarda lokal anestezik ajan verilmesi gibi dezavantajları olmasına rağmen oftalmik cerrahide daha az komplikasyona yol açması nedeniyle sıklıkla tercih edilir (2). Oftalmik cerrahi geçirecek hastalarda peribulber anestezi altında major komplikasyonların oranı %0,006 olarak bildirilmiştir (3). Hemoglobin (Hb) 7 altında olması genel anestezinin ertelenmesi gerekliliği ve peroperatif morbidite ve mortalite gelişimi açısından riskli olması nedeniyle önem taşır. Oftalmik anestezide rejyonal blok teknikleri bu morbidite riskini azaltmaktadır (4). Hb:4.8 g/dl olan hastada bilateral peribulber blok ile şaşılık cerrahisi deneyimimizi sunmak istedik.

OLGU

37 yaş kadın hastaya bilateral şaşılık cerrahisi planlandı. Hastanın preoperatif değerlendirmede bilinen derin kronik demir eksikliği anemisi mevcuttu. Hastanın dil bağı nedenli çocuk yaşta geçirilmiş cerrahisi mevcuttu ve fizik muayenesinde ağız açıklığı kısıtlıydı. Ekg de sinüs taşikardisi mevcuttu. (114 atım/dk) Preoperatif rutin laboratuar değerlendirmelerinde hemoglobin 4.8 g/dl hemotokrit %19.5 diğer sonuçlarında anormallik yoktu. Preoperatif risk skoru ASA II'idi . Hastanın vakanın ertelenmesini istememesi ve olası riskleri kabul etmesi nedeniyle, zor havayolu olasılığı da göz önünde bulundurularak hastaya bilateral peribulbar blok planlandı. Standart monitorizasyon eşliğinde hasta 1 mg midazolam , 25 mcg fentanil, 10 mcg deksmetodomidin ile sedatize edildi. Her iki göze 5 er cc (2.5 cc %2 lidokain ve 2.5 cc %0.5 bupivakain) verilerek bilateral peribulbar blok oluşturuldu. Vakanın 18. Dakikasında 10 mcg deksmetodimidin eklendi. Cerrahi sorunsuz tamamlandı. Ameliyat sonunda göz küresi hareketleri tamdı, göz kapağı hareketleri parsiyeldi. Postoperatif 3. saatte göz kapağı hareketleri de tam olarak değerlendirildi.

TARTIŞMA-SONUÇ

Oftalmik girişimlerde genel anestezinin riskli vakalarda rejyonel teknikler ön plana çıkmaktadır. Rejyonel teknikler hasta memnuniyetini ve güvenliğini arttırmaktadır, günübirlik cerrahi imkanı vererek maliyeti azaltmaktadır. Hastamızın kozmetik kaygılarının ön planda olması sebebiyle vaka tarihini ertelemeden genellikle genel anestezi altında yapılan bu cerrahiyi, alışılmışın dışında bilateral peribulber blok ile sorunsuz şekilde tamamladık. Peribulber bloğa bağlı komplikasyonlar nadir olsa da göz ardı edilmeden hasta monitörizasyonu ihmal edilmemelidir.

Anahtar Kelimeler : anemi, oftalmik rejyonal anestezi, peribulber blok , şaşılık

KAYNAKÇA

1) Kafkas J Med Sci 2023; 13(2):209–214
2) Alhassan MB, Kyari F, Ejere HO. Peribulbar versus retrobulbar anaesthesia for cataract surgery. Cochrane Database Syst Rev 2015; 2: CD004083.
3) Tekin Y, Çağatay Ç. Oftalmik Cerrahide Lokal Enjeksiyon Anestezileri: Derleme. Turk J Ophthalmol 2009; 39: 496-505.
4) Perioperatif Hasta Kan Yönetimi Rehberi: Modul 2

Yayın No: S-014

ERAS-SBI (Enhanced Recovery After Surgery- Safe Brain İnitiative) Protokolünde PENG Bloğunun Kullanılması: Total Kalça Protezi Uygulanan Üç Olguda Perioperatif Anestezi Yönetiminin Sonuçları

Berna Çalışkan[1], Mine Gürsaç Çelik[1]

[1]*İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon*

Giriş - Amaç: Total kalça protezlerinde (TKP) standardize edilmiş perioperatif multidisipliner bakım önerilerini kapsayan ERAS protokollerinin olumlu sonuçları bilinmektedir (1). Bu protokolün önemli bir komponenti olan anestezi yönetiminde genel öneriler yerine hasta merkezli, perioperatif hasta tarafından bildirilen sonuç ölçümlerini (PROM'lar) kullanmak, geleneksel protokolleri geliştirerek uzun dönemde daha iyi klinik sonuçlara ulaştırabilir (2). Bu anlamda hastaların anestezi sonrası beyin sağlığını korumayı amaçlayan bir yaklaşım olan Safe Brain Initiative-SBI, özellikle postoperatif delirium ve kronik kognitif disfonksiyon riski yüksek olan kalça protezlerinde ERAS protokolünde destekleyici olacaktır (3). Her iki protokolün ortopedi anestezisinde birlikte kullanımında en belirleyici komponentlerden ağrının kontrolü için ise motor blok olmadan 24 saatlik aneljezi sağlayan etkili bir periferik sinir bloğu seçilmelidir. Bu yaklaşımla hastanemizde oluşturduğumuz ERAS-SBI-PENG-LFK (lateral femoral kutanöz) protokolü ile standardize ettiğimiz kalça protezlerinin ön analizini olgularla sunmayı amaçladık.

Olgu: TKP planlanan üç hasta preoperatif ERAS protokollerine uygun olarak cerrahiye hazırlandı. Cerrahi sabahında SBI yaklaşımıyla mevcut anksiyeteleri, stres seviyeleri, deliryum skorları gibi sorgularla genel durumlarını ifade etmeleri istendi. Elektroensefalogram (EEG) ve nosisepsiyon (NOL) monitörizasyonuyla genel anestezi sağlanan hastalara cerrahi öncesi PENG blok (20 ml % 0,375 bupivakain) ve lateral femoral kutanöz sinir bloğu (5 ml %0,375 ml bupivakain) uygulandı. Postoperatif derlenme odasına girişlerinde ve sevise çıkmadan aynı sorgular tekrarlanan hastalara ihtiyaçlarına göre eğer gerekliyse en az 200 ml su, bulantıları varsa antiemetik verildi. Kısa sürede servise çıkarılan hastalardan ikisi aynı gün akşam, biri ertesi gün sabah yürütüldü . Yatışları boyunca rutin parasetamol (4x1) uygulaması dışında iki hastaya sadece bir kez ağrı skoru 5 olması üzerine tramadol uygulandı ve hastalar bir gün sonra taburcu edildi.

Tartışma - Sonuç: ERAS ve SBI gibi hasta bazlı yaklaşımlar, rejyonal uygulamaları ile bütünleştirildiğinde ortopedi anestezisinde hasta merkezli perioperatif bakım kalitesi artacaktır. Olgularımızda olduğu gibi, motor blok olmadan analjezi sağlanan periferik bloklarla erken fizyoterapi, EEG monitörizasyonuyla yeterli miktarda uygulanan anestezi sayesinde deliryum ve kognitif disfonsiyon olmamasının, erken taburculuk sağlaması hasta ve hastane kaynaklarına anlamlı fayda sağlayabilir.Rejyonal anestezinin ERAS-SBI yaklaşımlarıyla uygulanması, postoperatif ağrının multifaktöryel yapısı düşünüldüğünde, daha düşük ağrı skorları ve daha az opioid kullanımını sağlayabilir. SBI yaklaşımının peroperatif anksiyeteyi azaltmayı hedefleyen protokolleri, periferik sinir bloklarının postoperatif analjezik etkinliğini destekleyici olacaktır

Anahtar Kelimeler: perikapsüler sinir bloğu, lateral femoral kutanöz sinir bloğu, enhanced recovery after surgery, safe brain initiative

Yayın No: S-015

Femur Boyun Kırığı Nedeniyle Opere Edilen Pediyatrik Hastada Perioperatif Analjezi Amaçlı Perikapsüler Sinir Grup Bloğu (PENG) ve Lateral Femoral Kutanöz Sinir (LFCN) Bloğu Uygulaması: Olgu Sunumu

Halil Kızılışık[1], Onur Balaban[1]

[1]*Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye*

Giriş/amaç:

Perikapsüler sinir grubu bloğu (PENG) motor koruyucu duyu bloğu olarak tanımlanmış olup ; femoral , obturator ve aksesuar obturator sinirleri hedefler. Lateral femoral kutanöz sinir (LFCN) uyluk lateralinde duyusal innervasyonuna katılır. Femur boyun kırığı nedeniyle opere edilen PENG ve LFCN bloğu ile femur kırığı operasyonu sonrası etkin peri ve postoperatif analjezi sağladığımız bir pediyatrik hastayı sunmak istiyoruz.

Metod:

Femur boyun kırığı nedeniyle femur çivi planlanan 10 yaşında 25 kg hasta. Hastadan yazılı onam alındı. Genel anestezi indüksiyonu 2.5 mg /kg propofol, 1 mcg/ kg fentanil, 0.8 mg/ kg rokuronyum ile sağlandı.

Operasyon öncesinde PENG ve LFCN blokları uygulandı. Aseptik şartlar sağlandıktan sonra lineer ultrason (US) probu ile iliopsoas kasının tendonu ve lateral femoral kutanöz sinir gösterildi. (Resim 1). İliopsoas tendonun altına iğne görüntülenerek lokal anestezik infiltre edildi. İğne geriye doğru çekilerek lateral femoral kutanöz sinirin içerisinde bulunduğu yağ dokusu içerisine lokal anestezik infiltre edildi. (Resim 2) Komplikasyon yaşanmadan iğne ciltten çıkarıldı.

Bulgular:

Hastanın operasyonu 2 saat 50 dk sürdü. Anestezi idamesinde sevofluran ve remifentanil uygulandı. Toplam 500 mcg remifentanil tüketildi. Operasyon sonunda multimodal analjezi amaçlı 600 mg asetaminofen verildi ve intravenöz fentanil hasta kontrollü analjezi cihazı hazırlandı. Postoperatif 42 saat takip edilen hastanın sayısal ağrı skorları 1. saatte 0/10, 2. saatte 0/10, 6. saatte 0/10, 12. saate 0/10'du. 20. saatte 5/10 ağrısı olduğunu belirtti. Postoperatif 42. saatte hastanın ağrısı olmayınca ve cerrahi açıdan da uygun olunca taburcu edildi. Günde 3 kez verilen asetaminofen haricinde hasta 24 saate 6 kez bolus ve toplamda 11 bolus yaparak 275 mcg fentanil tüketti. Bulantısı olan hastaya 4 mg ondansetron verildi, haricinde komplikasyon ya da motor blok görülmedi.

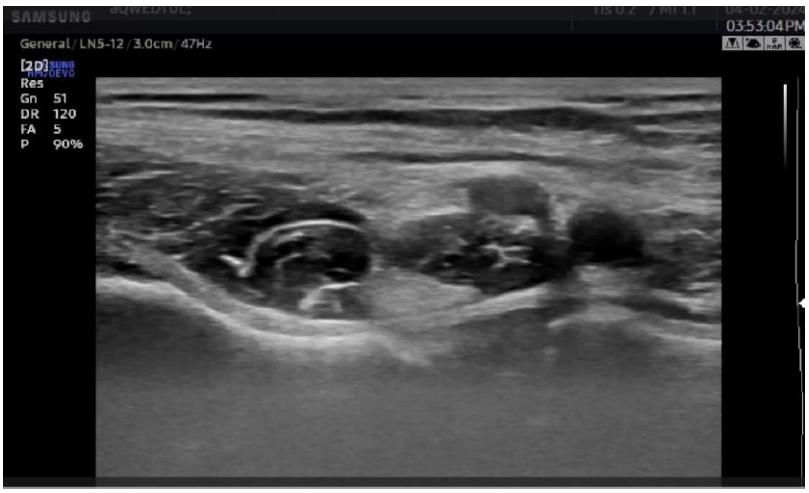
Tartışma/sonuç:

Femur kırığı nedeniyle femur çivisi uygulanan olgumuzda PENG ve LFCN blok kombinasyonu multimodal analjezi bağlamında kullanıldığında güvenli ve etkin perioperatif analjezi sağladı. Pediyatrik PENG ve LFCN blok uygulaması literatürde birkaç olgu sunumu dışında yoktur. PENG ve LFCN blok beraber uygulandığında, kalça cerrahilerinde pediyatrik epidural katetere alternatif olarak tek taraflı analjezi sağlanabilir.

Referanslar:

1. Aksu, C., Cesur, S., & Kuş, A. (2021). Pericapsular nerve group block and lateral femoral cutaneous block with single needle entry are possible in pediatric patients. *Journal of clinical anesthesia*, *71*, 110215. https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2021.110215
2. Giron-Arango L, Peng PW, Chin KJ, et al. Pericapsular nerve group (PENG) block for ´ hip fracture. Reg. Anesth. Pain Med. 2018;43:859–63. https://doi.org/10.1097/ AAP.0000000000000847.
3. Morrison C, Brown B, Lin DY, et al. Analgesia and anesthesia using the pericapsular nerve group block in hip surgery and hip fracture: a scoping review. Reg. Anesth. Pain Med. 2021;46:169–75. https://doi.org/10.1136/rapm-2020-101826.
4. Aksu C, Cesur S, Kus¸ A. Pericapsular nerve group (PENG) block for postoperative analgesia after open reduction of pediatric congenital dysplasia of the hip. J. Clin. Anesth. 2020;61:109675. https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2019.109675.
5. Aksu C, Cesur S, Kus¸ A. Pericapsular Nerve Group (PENG) block: controversial points about anatomical differences. J. Clin. Anesth. 2020;61:109701. https://doi. org/10.1016/j.jclinane.2020.109701.
6. Roy R, Agarwal G, Pradhan C, et al. Total postoperative analgesia for hip surgeries, PENG block with LFCN block. Reg. Anesth. Pain Med. 2019;44:684.1–684. https:// doi.org/10.1136/rapm-2019-100454.
7. Black ND, Chin KJ. Pericapsular nerve group (PENG) block: comments and practical considerations. J. Clin. Anesth. 2019;56:143–4. https://doi.org/10.1016/j. jclinane.2019.02.010.
8. Short AJ, Barnett JJG, Gofeld M, et al. Anatomic study of innervation of the anterior hip capsule: implication for image-guided intervention. Reg. Anesth. Pain Med. 2018;43:186–92. https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000701.

Resim 1



Resim 2



Yayın No: S-016

Gebelerde Spinal Anestezi Sonrası Gelişen Tonik Klonık Nöbet ve Dirençli Hipotansiyon

Ali Demirtaş[1], Seher İlhan[1]

[1]*Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*

Giriş - Amaç: Gebelerde spinal anestezi sırasında gelişen tonik klonik nöbet nadir ancak ciddi bir komplikasyondur. Bu olgu sunumunda; spinal anestezi ile tonik klonik nöbet ve hipotansiyon gelişen gebelerin klinik yönetimindeki zorluklar ve bu komplikasyonların olası etyolojik faktörlerinin aydınlatılması amaçlanmıştır.

Olgu: Otuz dokuz yaşındaki annenin 4. Gebeliğinin antenatal takiplerinde 20. Gestasyonel haftada hipotiroidi tespit edilerek levotiroksin başlanmış olup polihidroamniyoz nedeniyle takip edilmiş. Hastanın 38. Gestasyonel haftada elektif sezeryana alınması planlanmış. Pre-operatif değerlendirmelerde elektrolit imbalansı olmayan, karaciğer, böbrek fonksiyonları ve akut faz reaktanları normal olan hastanın vital bulguları olapğan saptanmıştır. Hastaya %0.5 bupivakain ve fentanil ile spinal anestezi uygulanmıştır. Spinal anestezi sonrasında vital bulguları stabil seyreden hasta 1.Dk'da tonik-klonik nöbet geçirmesi üzerine iv ketamin ve roküronyum uygulanarak entübe edildi. Takiplerinde tansiyon ölçümleri alınamaması üzerine invaziv arter monitörizasyonu yapıldı. Spinal anestezinin 5.Dk'sında doğum eylemi gerçekleşti. Takiplerinde hipotansiyonu devam eden hasta post-operatif yoğun bakımda takip edildi. Hipotansiyon etiyolojisine yönelik yapılan ekokardiyografide EF %35, hafif MY-TY, intraventriküler septum anteriorunda hipokinetik alan ve çekilen toraks BT'de pulmoner ödem saptandı. Nöbet etyolojisine yönelik çekilen beyin BT,difüzyon beyin MR ve beyin anjiografi ise olağan saptandı. İnotrop tedavi ile takiplerine devam edilen hasta post-operatif 7. Günde yapılan ekokardiyografide EF %55 saptanması üzerine poliklinik kontrolü ile taburcu edildi. Post-operatif 2. Ay kontrollerinde ekokardiyografisi ve nörolojik muayeneleri olağan izlendi.

Tartışma - Sonuç: Bupivakain ve lokal anesteziklerin intratekal uygulanması sonrasında, ajanların sistemik absorpsiyonu veya sefalik difüzyonundan kaynaklı nörolojik komplikasyonlar gelişebilmektedir. Aynı zamanda bu ajanlar anestezi seviyesinin yükselmesine bağlı sempatik blokaj sonucu hipotansiyona neden olabilmektedir. Ek olarak spinal anestezi sonrasında gelişen nöbet etyolojisi incelendiğinde anaflaktik şok, senkop, hiperventilasyon, supin hipotansiyon sendromu,yanlış ilaç, serebral hipoperfüzyon, barbutaj kaynaklı intrakranial basınç azalması ve spinal anestezinin korteks, beyin sapı üzerine olası yan etkileri karşımıza çıkmaktadır. İntrapartum ve postpartum hipotansiyon etyolojisine yönelik yaptığımız araştırmalarda ise peripartum kardiyomiyopati dikkat çekmektedir. Hastamızda post-operatif dönemde yapılan ekokardiyografi ile kardiyak etkilenme gösterilmiş olup anestezik ajanların sempatik blokan etkileri ile hipotansiyon dirençli seyretmiştir. Bu tür nadir komplikasyonların oluşumunun ve tedavi yaklaşımlarının raporlanması, gelecekte oluşabilecek komplikasyonların önlenmesinde ve yönetiminde kritik öneme sahiptir. Çalışmamız; spinal anestezi ile ilişkili nadir ve ciddi komplikasyonların aydınlatılmasına ve yönetimine katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Lokal Anestezi, Bupivakain, Hipotansiyon, Nöbet

Yayın No: S-017

Genişletilmiş Torasik Rezeksiyon Olgularında Erektör Spina Plan Bloğunun Postoperatif Sürece Etkisi: 10 Olguluk Deneyim

Gözde Argunşah[1], Pınar Çağan[3], Şükriye Akdağ[2], Cemal Asım Kutlu[3]

[1]*Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*
[2]*Bahçeşehir Üniversitesi Medicalpark Göztepe Hastane Kompleksi Anesteziyoloji Departmanı*
[3]*Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı*

Giriş

Erektör Spina Plan Bloğu (ESPB) son yıllarda birçok alanda uygulanan etkili bir ağrı kontrolü yöntemidir. Bu çalışma, postoperatif ağrı kontrolü için ESPB uyguladığımız yüksek morbidite ve mortalite riski olan hasta grubunda postoperatif dönemde elde ettiğimiz ilk sonuçların derlemesidir.

Yöntem

Bu gözlemsel çalışmaya Ekim 2023'ten günümüze merkezimizin Göğüs Cerrahisi Kliniği'nde genişletilmiş rezeksiyon yapılan 10 hasta dahil edildi. **"*Genişletilmiş rezeksiyon*"** standart akciğer rezeksiyon sınırlarının aşılması ve perioperatif riski arttıran ek cerrahi işlemlerin varlığı olarak tanımlandı.

Olguların tümü genel anestezi altında opere edildi. Premedikasyonda Midazolam 2 mg iv uygulandı. EKG, SPO_2, invaziv kan basıncı ve vücut ısısı monitörizasyonu yapıldı. Anestezi indüksiyonu iv Propofol (1-2 mg/kg), Fentanil (1 mcg/kg), Roküronyum (0,6 mg/kg); idamesi Sevofluran+O_2+Hava inhalasyonu ve Remifentanil infüzyonu ile sağlandı. Morfin (0,1 mg/kg iv), potent analjezik etkisinden ötürü intraoperatif dönemde kullanıldı. Hemostazı takiben iv Parasetamol (1000 mg) ve Tramadol (100 mg) verildi. Cerrahi işlemin bitiminde lateral dekübit pozisyonda 22G-50 mm sinir bloğu iğnesiyle USG eşliğinde in-plane teknikle hastanın tarafına göre kranio-kaudal ya da kaudo-kranial yönelimle %0,25 Bupivakain ile T5 seviyesinden tek enjeksiyon ESPB yapıldı. Entübe şekilde yoğun bakıma devredilen hastalara burada *"weaning"* uygulandı. Ağrı düzeyi 1.-3.-6.-12.-18.-24. ve 48. saatlerde VAS (0-10 Visual Analogue Scale) skoru ile değerlendirildi. Postoperatif idame analjezik tedavide iv Parasetamol ve NSAİİ kullanıldı. VAS≥4 saptandığında Tramadol (100 mg iv) eklendi. Tüm olgular 48 saat içerisinde servise transfer edildi.

Bulgular

Olguların yaş ortalaması 59,3 idi. %10'u kadın (n=1), %90'ı erkekti (n=9). Olguların %40'ında malign plevral mezotelyoma, %40'ında akciğer karsinomu (biri nüks), %10'unda akciğer metastazı, %10'unda mediastinal kitle tanısı vardı. Yalnızca 1 olguya ESPB'ye ek torasik paravertebral blok (TPVB) yapıldı ve 1 olguya bilateral ESPB uygulandı. En erken 3. olgu 1. saatte, en geç 6. olgu 6. saatte ekstübe edildi. 65 yaş üstü olgularda (n=3) postoperatif bulantı-kusma gözlenmezken, 65 yaş altı olgularda (n=7) sadece bulantı olup kusma olmadı. Dren süresi [ortalama (min-max)] 2,8 (1-5) gün, postoperatif hastane yatışı 5,7 (3-9) gün saptandı (Tablo 1).

Tablo 1: Olguların demografik özellikleri, cerrahi yöntem, rejyonal analjezik yaklaşım ve postoperatif sonuçlarımız

OLGU	YAŞ CİNS	ASA	TANI	CERRAHİ İŞLEM	İNSİZYON	RA	B %0,25 (ml)	EKSTB. (saat)	VAS (saat)							İV ANALJEZİ (PO 0)	İV ANALJEZİ (PO 1)	OPİOİD TÜKETİMİ (PO1+PO2)	BULANTI /KUSMA	DREN ÇEKİMİ (gün)	POSTOP YATIŞ (gün)	POSTOP YENİDEN YATIŞ (gün)
									1.	3.	6.	12.	18.	24.	48.							
1	54-E	2	MPM	EPP	Torakotomi	ESPB	50	3	1	1	1	2	2	2	2	T 2X20 mg P 3x1000 mg	DK 2x50 mg P 1x1000 mg	Ø	V / Y	3	7	
2	52-E	2	Akciğer Karsinomu	Lobektomi + göğüs duvarı rezeksiyonu + anjioplasti	Trapdoor insizyon	TPVB + ESPB	20+30	3	1	1	2	3	3	2	2	T 2X20 mg	T 2x20 mg P 4x1000 mg DF 1x75 mg	Ø	V / Y	2	4	
3	44-K	3	Bilateral Akciğer Metastazı	Sol kama rezeksiyon Sağ kama rezeksiyon + göğüs duvarı rezeksiyonu	Sol VATS + Sağ torakotomi	ESPB (bilateral)	20+30	1	1	2	3	**4**	**3**	2	2	T 2X20 mg P 2x1000 mg TM 1x100 mg	T 2x20 mg P 3x1000 mg	100 mg TM	V / Y	2	4	
4	53-E	3	MPM	Plevrektomi + dekortikasyon +. HITHOC	Torakotomi	ESPB	50	2	1	2	2	3	3	**4**	2	T 2X20 mg	DK 2x50 mg TM 1x100 mg	100 mg TM	V / Y	1	5	
5	59-E	2	MPM	EPP	Torakotomi	ESPB	50	3	1	1	2	3	3	**4**	2	DK 2X50 mg P 3x1000 mg	DK 2x50 mg TM 1x100 mg	100 mg TM	V / Y	5	9	
6	63-E	2	Akciğer Karsinomu	Lobektomi + Barclay prosedürü	Torakotomi	ESPB	50	6	1	2	**4**	2	2	2	2	DK 1X50 mg TM 1x100 mg	DK 2x50 mg P 3x1000 mg	100 mg TM	V / Y	4	9	14.
7	52-E	3	MPM	Plevrektomi + dekortikaston + HITHOC	Torakotomi	ESPB	50	2	1	1	2	3	3	2	2	DK 2X50 mg P 3x1000 mg	DK 2x50 mg P 3x1000 mg	Ø	V / Y	5	6	
8	71-E	2	Nüks Akciğer Karsinomu	Tamamlayıcı pnömonektomi + HITHOC	Torakotomi	ESPB	40	3	1	1	2	3	3	2	2	T 2X20 mg P 4x1000 mg	P 4x1000 mg	Ø	Y / Y	1	3	
9	73-E	3	Mediastinal Kitle	Kitle eksizyonu + kama rezeksiyon + parsiyel perikardiyal rezeksiyon	Torakotomi	ESPB	40	2	1	1	2	3	2	2	2	T 2X20 mg P 3x1000 mg	T 2x20 mg P 4x1000 mg	Ø	Y / Y	2	5	
10	72-E	3	Akciğer Karsinomu	İntraperikardiyal lobektomi + göğüs duvarı rezeksiyonu	Torakotomi	ESPB	40	2	1	2	2	3	2	2	2	DK 1X50 mg P 2x1000 mg	DK 2x50 mg P 4x1000 mg	Ø	Y / Y	3	5	

Kısaltmalar: ***MPM*** *: Malign Plevral Mezotelyoma,* ***EPP*** *: Ekstra-Plevral Pnömonektomi,* ***VATS*** *: Video-Assisted Thoracoscopic Surgery,* ***HITHOC*** *: Hyperthermic Intrathoracic Chemotherapy,* ***RA*** *: Rejyonal Analjezi* ***ESPB*** *: Erektör Spina Plan Bloğu,* ***TPVB*** *: Torasik Paravertebral Blok,* ***B*** *: Bupivakain,* ***EKSTB.:*** *Ekstübasyon* ***VAS*** *: Visual Analogue Scale,* ***PO 0*** *: Postop ilk 24 saat,* ***PO 1*** *: Postop ikinci 24 saat,* ***T*** *: Tenoksikam,* ***P*** *: Parasetamol,* ***DK*** *: Deksketoprofen,* ***DF*** *: Diklofenak sodyum,* ***TM*** *: Tramadol,* ***V*** *: var,* ***Y*** *: yok*

Tartışma

Torasik cerrahi işlemlerde postoperatif ağrı tedavisinin yetersizliğinde solunumsal komplikasyonlar, uzamış hastane yatışı ve kronik post-torakotomi ağrı sendromu gelişebilmektedir. İlk kez 2016'da torasik nöropatik ağrı tedavisinde tanımlanan ESPB (1), kolay uygulanabilmesi, düşük komplikasyon riski taşıması ve yüksek analjezi sağlaması nedeniyle pek çok alanda olduğu gibi (2,3,4,5) torasik cerrahide de yaygınlaşmaktadır (6,7,8,9,10,11,12). Tek enjeksiyon, aralıklı bolus veya sürekli infüzyon şeklinde uygulanabilmektedir (13). Açık cerrahide torasik epidural analjezi (TEA) altın standart yöntem olup, TPVB ikinci sırada önerilmektedir (14,15). Hemodinamik etkileri ve pozisyon değişimi sırasında kateter dislokasyonu riskinden ötürü TEA uygulamıyoruz. TPVB'den daha az invaziv olduğundan açık veya torakoskopik tüm işlemlerde ESPB uygulamayı tercih ediyoruz. Elde ettiğimiz ilk sonuçlar, ESPB'nin torakoskopik işlemlerde olduğu kadar açık torasik cerrahi işlemlerde de etkin bir analjezik yöntem olduğunu düşündürmektedir.

Sonuç

Bu çalışma bize, ağrı kontrolünün büyük önem taşıdığı bir hasta grubunda ESPB'nin postoperatif sonuçlara değerli katkıları olduğunu göstermektedir.

Kaynaklar

1. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, Tsui C, Chin KJ. The Erector Spinae Plane Block: A Novel Analgesic Technique in Thoracic Neuropathic Pain. Reg Anesth Pain Med. 2016 Sep-Oct;41(5):621-7. doi: 10.1097/AAP.0000000000000451. PMID: 27501016.
2. Aksu C, Kuş A, Yörükoğlu HU, Tor Kılıç C, Gürkan Y. Analgesic effect of the bi-level injection erector spinae plane block after breast surgery: A randomized controlled trial. Agri. 2019 Jul;31(3):132-137. English. doi: 10.14744/agri.2019.61687. PMID: 31736025.
3. Ibrahim M, Elnabtity AM. Analgesic efficacy of erector spinae plane block in percutaneous nephrolithotomy : A randomized controlled trial. Anaesthesist. 2019 Nov;68(11):755-761. English. doi: 10.1007/s00101-019-00673-w. Epub 2019 Oct 16. PMID: 31620856.
4. Ahiskalioglu A, Kocak AO, Doymus O, Sengun E, Celik M, Alici HA. Erector spinae plane block for bilateral lumbar transverse process fracture in emergency department: A new indication. Am J Emerg Med. 2018 Oct;36(10):1927.e3-1927.e4. doi: 10.1016/j.ajem.2018.06.072. Epub 2018 Jun 30. PMID: 29980485.
5. Chin KJ, Dinsmore MJ, Lewis S, Chan V. Opioid-sparing multimodal analgesia with bilateral bi-level erector spinae plane blocks in scoliosis surgery: a case report of two patients. Eur Spine J. 2020 Dec;29(Suppl 2):138-144. doi: 10.1007/s00586-019-06133-8. Epub 2019 Sep 3. PMID: 31482311.

6. Koo CH, Lee HT, Na HS, Ryu JH, Shin HJ. Efficacy of Erector Spinae Plane Block for Analgesia in Thoracic Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2022 May;36(5):1387-1395. doi: 10.1053/j.jvca.2021.06.029. Epub 2021 Jun 29. PMID: 34301447.
7. Benu Makkad, Bessie Kachulis, Challenges in acute postoperative pain management in thoracic surgery, Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology, 2024, ISSN 1521-6896. doi.org/10.1016/j.bpa.2024.01.002.
8. Luis-Navarro JC, Seda-Guzmán M, Luis-Moreno C, López-Romero JL. The erector spinae plane block in 4 cases of video-assisted thoracic surgery. Rev Esp Anestesiol Reanim (Engl Ed). 2018 Apr;65(4):204-208. English, Spanish. doi: 10.1016/j.redar.2017.12.004. Epub 2018 Jan 11. PMID: 29336785.
9. Chin KJ. Thoracic wall blocks: From paravertebral to retrolaminar to serratus to erector spinae and back again - A review of evidence. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2019 Mar;33(1):67-77. doi: 10.1016/j.bpa.2019.02.003. Epub 2019 Apr 5. PMID: 31272655.
10. Forero M, Rajarathinam M, Adhikary S, Chin KJ. Erector spinae plane (ESP) block in the management of post thoracotomy pain syndrome: A case series. Scand J Pain. 2017 Oct;17:325-329. doi: 10.1016/j.sjpain.2017.08.013. Epub 2017 Sep 12. PMID: 28919152.
11. Urits I, Charipova K, Gress K, Laughlin P, Orhurhu V, Kaye AD, Viswanath O. Expanding Role of the Erector Spinae Plane Block for Postoperative and Chronic Pain Management. Curr Pain Headache Rep. 2019 Aug 1;23(10):71. doi: 10.1007/s11916-019-0812-y. PMID: 31372769.
12. Warfield DJ Jr, Barre S, Adhikary SD. Current understanding of the fascial plane blocks for analgesia of the chest wall: techniques and indications update for 2020. Curr Opin Anaesthesiol. 2020 Oct;33(5):692-697. doi: 10.1097/ACO.0000000000000909. PMID: 32826623.
13. Ban C.H. Tsui, Ahtziri Fonseca, Farrukh Munshey, Grant McFadyen, Thomas J. Caruso, The erector spinae plane (ESP) block: A pooled review of 242 cases, Journal of Clinical Anesthesia, Volume 53, 2019, Pages 29-34, ISSN 0952-8180. doi: 10.1016/j.jclinane.2018.09.036.
14. Novak-Jankovič V, Markovič-Božič J. REGIONAL ANAESTHESIA IN THORACIC AND ABDOMINAL SURGERY. Acta Clin Croat. 2019 Jun;58(Suppl 1):96-100. doi: 10.20471/acc.2019.58.s1.14. PMID: 31741566; PMCID: PMC6813477.
15. Shelley BG, Anderson KJ, Macfarlane AJR. Regional anaesthesia for thoracic surgery: what is the PROSPECT that fascial plane blocks are the answer? Anaesthesia. 2022 Mar;77(3):252-256. doi: 10.1111/anae.15612. Epub 2021 Nov 9. PMID: 34751945.

Yayın No: S-018

How My Femoral Block Evolved into a 3-in-1 Block? : Below-Knee Amputation in ASA IV Patients

Login - Aim: The femoral nerve block (FNB) and sciatic nerve block (SNB) are preferred fascial plane blocks for providing effective anesthesia in anterior lower extremity operations, such as below-knee amputations, due to their practical, fast, and simple techniques. These blocks are widely used because of their ease of application and quick onset of action. In this case report, we aim to present the unexpected development of a femoral 3-in-1 block in a patient to whom we applied an FNB at low volumes. Our objective is to highlight that, although rare, FNB applications can sometimes lead to such outcomes.

Case: A 95-year-old female patient with multiple comorbidities, including uncontrolled diabetes mellitus, hypertension, coronary artery disease, severe tricuspid insufficiency, and mild mitral insufficiency, was admitted to the anesthesia clinic for evaluation. The patient was classified as ASA-4, with postoperative ICU follow-up recommended, and a below-knee amputation with a thigh tourniquet was planned. Preoperative electrocardiography revealed atrial fibrillation.

The patient was positioned supine with the leg to be operated on slightly abducted. Using an ultrasound-guided technique under sterile conditions, a needle was advanced in the plane towards the femoral nerve. Upon confirming the needle's placement near the femoral nerve via ultrasound, 10 mL of 0.05% bupivacaine was injected slowly. Subsequent ultrasonography monitoring revealed that the local anesthetic administered in the area designated for the femoral nerve block had spread in a cranial direction.

Following this, the patient was carefully repositioned into the lateral position to facilitate access for the posterior lateral approach to the sciatic nerve block. With continued ultrasound guidance to ensure accuracy and safety, 10 mL of 0.05% bupivacaine was meticulously injected and observed to spread within the sheath containing the sciatic nerve. Upon examination, it was noted that the lateral femoral cutaneous nerve (LFCN) was involved.

The surgical procedure lasted approximately one hour. The patient's hemodynamic parameters remained stable throughout the operation, and no complications were observed. Consequently, postoperative ICU follow-up was deemed unnecessary.

Discussion: The combination of femoral nerve block (FNB) and sciatic nerve block (SNB) provides a viable anesthesia alternative for critically ill patients, particularly when both general anesthesia and central neuraxial blocks pose significant mortality risks. This technique induces minimal hemodynamic instability, making it suitable for patients with valvular heart diseases and other cardiac conditions involving fixed cardiac output.[1,3] Additionally, it is a preferred choice for patients with diabetes or those on anticoagulant therapy due to its lower risk profile compared to other anesthetic methods.[3]

The literature supports the efficacy and safety of FNB and SNB in providing effective anesthesia for lower extremity surgeries, particularly in high-risk patients. These blocks cause less blood pressure and heart rate fluctuation, which is critical for patients with compromised cardiac function. Moreover, ultrasound guidance enhances the accuracy of nerve localization and reduces the risk of complications, further improving the safety profile of these blocks.

The literature has reported that increasing the volume of local anesthetic during the FNB increases the cranial spread of the anesthetic agent. This increased spread can lead to the involvement of additional nerves, such as the obturator nerve and the lateral femoral cutaneous nerve (LFCN), resulting in what is known as a femoral 3-in-1 block.[2] This phenomenon is desirable in certain surgical scenarios, providing a more comprehensive anesthesia effect. However, our case illustrates that in cachectic patients, a similar level of anesthetic spread might be achievable with lower volumes of LA.[2] This finding suggests clinicians should closely monitor LA spread after FNB in such patients to ensure effective and safe anesthesia.

Our case highlights the importance of individualized anesthesia planning, especially in patients with unique physiological conditions. The unexpected development of a femoral 3-in-1 block with low LA volumes in our cachectic patient underscores the need for careful observation and adjustment of anesthetic techniques. Clinicians should be aware of the potential for extensive LA spread in cachectic patients and adjust their practices accordingly to avoid unintended nerve involvement and ensure optimal patient outcomes.[4]

In conclusion, combining FNB and SNB remains a robust and adaptable anesthesia technique for high-risk surgical patients. It offers a balanced approach that minimizes hemodynamic instability while providing effective anesthesia coverage[3,4]. This case report highlights that, although rare, low-volume femoral nerve block (FNB) applications can sometimes lead to unexpected outcomes. These blocks are widely used due to their ease of application and quick onset of action. It underscores the importance of ongoing research and clinical vigilance in optimizing anesthesia care.

1. Otto, C. M., Nishimura, R. A., & Bonow, R. O. (2017). 2017 AHA/ACC focused update of the 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease. *Journal of the American College of Cardiology*, 70(2), 252-289. DOI: 10.1016/j.jacc.2017.03.011.

2. Lirk, P., Picardi, S., & Hollmann, M. W. (2015). Local anesthetics: 10 essentials. *European Journal of Anaesthesiology (EJA)*, 32(12), 752-759.

3. Kumar, C. M., & Mehta, M. (2020). Ultrasound-guided regional anesthesia in patients with cardiac disease. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 34(2), 551-561.

4. Gamo, K., & Kitayama, M. (2017). Low-volume ultrasound-guided peripheral nerve blocks: the effects of volume and concentration of local anesthetics. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, 42(6), 806-811.

Yayın No: S-019

İleri Derece Kifoskolyozu Olan Hastanın Acil Sezaryan Cerrahisinde Anestezi Yönetimi

Nesibe Daşdan[1]

[1]*Bursa Şehir Hastanesi*

Giriş

Skolyoz omurganın lateral eğrilik ve rotasyonu ile sonuçlanan karmaşık deformitesidir. Skolyoz her yaşta gelişebilir ve genel popülasyondaki prevelansı %0,3-%15,3'tür. Skolyozun altta yatan birçok sebebi olmakla birlikte %70-90 oranında en sık idiopatik olmaktadır.

Skolyoz hastalarında anestezi yönetimi, sebep olabildiği akciğerin ventilasyon perfüzyon uyumsuzluğu, hipoksemi, restriktif akciğer hastalığı ve zor hava yolu gibi zorlayıcı faktörler nedeniyle ayrıntılı anestezi öncesi değerlendirme ve optimum koşullar gerektirmektedir.

Kadınlarda erkeklere oranla 3 kat daha sık rastlanması ve normal popülasyona oranla daha fazla sezaryen (C/S) endikasyonunun konması nedeniyle obstetrik anestezide karşımıza çıkabilmektedir (1).

Olgu

Olgumuz, 30 yaşında 130 cm boy 35 kg ağırlığında, gravida: 2 parite:1 gebeliğin 37. hafta 4.gününde baş gelişi olan hastaydı. Uterin kontraksiyonlarına bağlı ağrı duyması üzerine acil servise başvurmuş. Yapılan muayene ve değerlendirme sonrası fetal distres nedeniyle kadın hastalıkları ve doğum uzmanı tarafından acil sezaryen için ameliyathaneye yönlendirildi.

İlk C/S operasyonu 5 yıl önce genel anestezi (GA) ile elektif koşullar altında, baş ve pelvis uyumsuzluğu sebebiyle sorunsuz uygulanmış.

Hasta 12 yaşındayken kifoskolyoz nedeniyle sağlık kuruluşuna başvurmuş, operasyonun ciddi komplikasyon riskleri nedeniyle ailesi operasyonu reddetmiş. Bu süreç içinde kifoskolyozunun artmasına rağmen solunum sıkıntısına sebep olmadığını sadece gebeliğin son haftalarında nefes darlığı semptomlarının olduğunu belirtti. Nörolojik etkilenme öyküsü yoktu.

Hastanın ağız açıklığı normal, mallampati 2, boyun kısa ve ekstansiyonu kısıtlıydı.

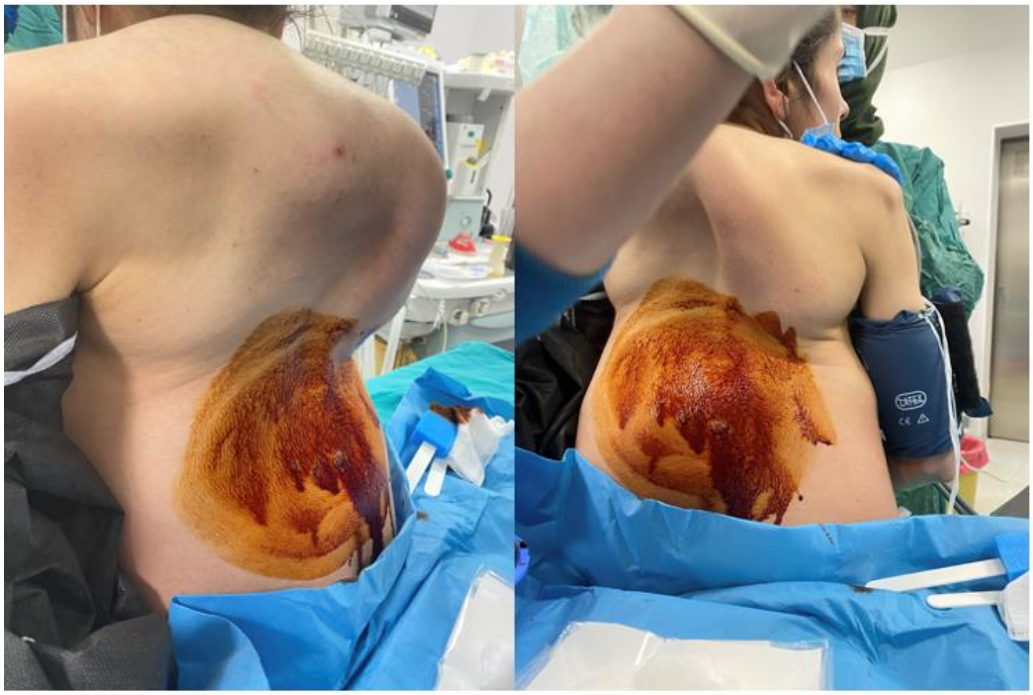
Solunum seslerinde patolojik ses yoktu. Solunum sayısı 22-24/dk.

S1+, S2 üfürüm yok KB: 149/81 mmHg, Nabız 141/dk acil servise yatırıldığında IV damaryolu sağlanmış ve sıvı desteği başlanmıştı.

Hastaya hem genel hem de rejyonel anestezi (RA) yöntemlerinin avantaj ve dezavantajları anlatıldı ve spinal anestezi (SA) için onam alındıktan sonra bacaklar sarkacak şekilde yan oturur pozisyona alındı (Şekil 1). Saha sterilizasyonu sağlandıktan sonra palpasyon ile krista iliaca kenarının normal anatomik hizada olmadığı L2-L3 hizasında olduğu hissedildi. L4-L5 aralığı ve spinöz proçesler net palpe edilemedi. L3-L4 hizasında olduğu ön görülen aralıktan 27 gauge pencil point iğne ile median olarak girişim denendi. İlk girişim başarısızlıkla sonuçlandıktan sonra yine L3-L4 aralığı hedeflenerek ikinci girişim sağ paramedian yöntem ile denendi. İkinci girişim sonucunda yaklaşık 5-5,5 cm derinlikte kansız beyin omurilik sıvısı (BOS) akışı parastezi olmadan izlendi. İntratekal alana toplamda 20 mg heavy bupivacaine %5 + 20 mcg fentanil olan karışımdan 1.8 cc uygulandıktan sonra 15 derecelik sol lateral açıyla supin pozsyona alındı. Yeterli duyusal blokaj sağlandıktan sonra cerrahi başlatıldı. Takipleri sırasında hastada SA'dan sonra fetüs çıkarılana kadar süren fakat hastayı oldukça rahatsız eden bulantı ve öğürme semptomları oldu. Yaklaşık 5 dakika sonra 2810 gr ağırlığında bir canlı erkek bebek çıkarıldı. 1. dk apgar 9/10, 5. dk apgar 10/10'du, operasyon anestezinin başlamasıyla insizyon yerinin kapatılmasına kadar yaklaşık 60 dakika sürdü.

Postoperatif analjezi amacıyla ultrasonografi eşliğinde bilateral Transversus Abdominis Plane (TAP) bloğu her bir tarafa 15 ml'den %0,20 konsantrasyonda bupivakain, hidrodiseksiyon ile enjeksiyon bölgesi doğrulandıktan sonra uygulandı.

Postoperatif takiplerinde insizyona bağlı şiddetli ağrısı olmadı Numerical Rating Scale 4 (NRS) olarak değerlendirildi, postoperatif dural puncture'a bağlı baş ağrısı veya önemli bir komplikasyon izlenmedi. Hasta 2 gün sonra sorunsuz taburcu edildi. Skolyoz grafisi çekimi postoperatif 10. günde hastanın rızası alınarak yapıldı (Şekil 2).



Şekil 1

Tartışma

Sezaryen cerrahisinde anestezi yönetimi ve planı yapılırken hem annenin hem de fetüsün güvenliği düşünülerek en az riskli yöntemler seçilmelidir. Düzeltilmiş veya düzeltilmemiş Torako-Lumbal kifoskolyozu olan hastalar için kabul edilmiş ideal bir anestezi yönteminin varlığına görüş birliği yoktur.

Literatüre baktığımızda çok benzer fiziksel özelliklere sahip düzeltilmemiş kifoskolyozu olan hastaya GA altında C/S uygulanmış. Gebeliğin 34. haftasında başlayan nefes darlığı, hipertansiyon ve taşikardi şikayetleri olan hastanın cerrahisinin 6 saat sürmesi üzerine renal komplikasyonlar eklenmiş. Postoperatif dönemde üç gün yoğun bakım ünitesinde takibi, oksijen desteği sonrası 10. gün taburcu edilebilmiş (2). Burada düzeltilmemiş ileri derece kifoskolyozu olan ve GA tercih edilen, postoperatif süreçte sorun yaşanmayan başka bir olgu daha var (3). Bu iki hastada çoklu girişim, yanlış direnç kaybı, nöroaksiyal blokajda öngörülemeyen blok seviyesi, yüksek spinal anestezi, başarısız blok veya yetersiz analjezi endişeleri nedeniyle GA tercih edilmiş (2,3). Benzer endişeleri kendi olgumuzda da yaşadık.

Bizim hastamız bundan 5 yıl önce bir C/S operasyonunu GA altında geçirdiğine dair öykümüz olmasına rağmen 5 yıl öncesine ait omurga ve akciğer sağlığı ile ilgili herhangi verimiz ve görüntümüz yoktu.

Veliaht DG ve arkadaşları Luque rodlarıyla (T4-T12) tamir edilmiş skolyozu ve AC'i ileri derece restriktif olarak etkilenmiş olan bir hastaya 1,8 ml %0,5 bupivakain ile başarılı SA uygulamışlardır (4).

Chan EW ve ark, 84 skolyoz tanılı gebe hastada eğrilik şiddetinin obstetrik komplikasyonlar ve bölgesel anestezi kullanımına etkisini araştıran bir ön analiz çalışmasında uygulama sayısına göre SA başarı oranı %99 bulunmuştur. Bu çalışmanın evreni bize skolyoz tanılı düzeltici cerrahi geçirmiş veya geçirmemiş gebelerde SA'nın engel olmadığı sonucunu göstermiştir (5).

Hastamıza fetal distres nedeniyle acil sezaryen kararı verildi. Ayrıntılı preoperatif değerlendirme, solunum sistemi için solunum fonksiyon testleri kardiyak değerlendirme için ekokardiyografi yapma imkanızmız olmadı. Hastamıza 12 yaşından beri kifoskolyoz ve patolojik etkileri için medikal değerlendirme yapılmamış. Vertebra değerlendirmesi operasyondan 10 gün sonra skolyoz grafisi ile yapıldı. Cobb yöntemi ile torakal 93°, lumbal vertebralarda 41°'lik kifoskolyozu ölçüldü (Şekil 2).



Şekil 2

Literatürde skolyoz tanılı, C/S için başarılı epidural ve kombine spinal epidural anestezi uygulanan olgular (6-8) bulunmaktadır. Bunun yanında tekrarlayan girişimlere rağmen tek taraflı duyusal blok ile sonuçlanan olgu sunumu da yer almaktadır. Tek taraflı blok duramater ve lamina arasında edinsel ya da konjenital orta hat yapışıklıkları difüzyon bariyeri oluşturması sebebiyle lokal anesteziğin (LA) dağılımını engellemesine bağlanmıştır (9).

Majeed A. ve ark dispnesi ve trakeal deformitesi olan Harringtone's rodlarıyla düzeltilmiş hastaya başarılı kontinü spinal anestezi uygulamışlardır (10).

Okutomi ve ark. da düzeltici skolyoz cerrahisi geçirmiş gebe hastaya daha düşük anestezik dozlarıyla kontinü SA uygulamışlardır. Toplamda 5 +2 mg hiperbarik bupivacaine ve 15 mcg fentanyl uygulanarak hedeflenen blok düzeyine ulaşılmışlardır (11).

Ko, James Y. Ve ark. yayınladığı incelemede cerrahi olarak düzeltilmiş ve düzeltilmemiş gebe hastalarda yapılan nöroaksiyal anestezileri incelemişler. Toplam 103 hasta (düzeltilmiş hastalarda 24 prosedür, düzeltilmemiş hastalarda 93 prosedür). Düzeltilmiş ve düzeltilmemiş gruplar arasında nöroaksiyel anestezi başarı oranları benzer olsa da skolyozu olmayan gebe hasta gruplarına göre başarı oranları daha düşük olduğu tespit edilmiş. Her iki grupta da en sık tercih edilen nöroaksiyel yöntem epidural anestezi sonrasında ise sırasıyla, kontinü spinal anestezi, single shot SA, kombine spinal epidural anestezi olduğu verilerine ulaşmışlardır (12).

Epidural, Kombine spinal epidural, kontinü spinal anestezi gibi katater gerektiren uygulamalar daha meşakkatli ve zaman alan işlemlerdir, fetal distresi olan hastamızın acil cerrahisinde zaman kaybı ve dural ponksiyon riski nedeniyle SA'yı tercih ettik.

Hastamızın takiplerinde hipertansiyon, taşikardi 12. dakikaya kadar devam ederken bulantı ve öğürme eşlik etti (Tablo 1). Bununla birlikte SA sonrası hipotansiyon ve bradikardi komplikasyon olarak sıklıkla görülmektedir. SA sonrası hipotansiyon literatürde farklı tanımlamalar sahiptir. En sık kullanılan iki tanıma göre görülme sıklığı %7,4-%74,1 aralığında görülebilmektedir (13). Bu komplikasyonlara birçok mekanizma sebep olmakla birlikte ana neden olarak SA'ya sekonder preganglionik sempatik blokajdır (14,15).

Hastamızdaki hipertansiyon ve taşikardiye eşlik eden bulantı öğürmeyi düzeltilmemiş skolyozu olan hasta gruplarında %8 oranında görülen asimetrik blokaja bağladık (12). SA'nın dağılımını etkileyen doz, barisite, hacim, seçilen lokal anestezik, pozisyon gibi birçok faktör yer alırken (16-21) bu hastanın özelinde **spinal deformite**, **BOS hacmindeki geniş değişkenlik** (vücut ağırlığı, hamilelik vb. nedenler), **teknik, enjeksiyon yeri, iğne eğim yönü** hastada **asimetrik** sempatik bloğa ve **gecikmiş tam blok** nedeni olarak değerlendirdik.

Tablo 1: Vital Bulgular

	Kalp hızı	SKB	DKB	OAB	SPO_2
ıcesi	141	149	81	103	96
nrası 1. dk	141	145	98	113	96
	130	166	101	123	96
	133	151	101	117	96
	143	145	99	114	96
	140	126	89	101	96
	163	129	91	103	92
	155	92	41	59	89

SKB: Sistolik Kan Basıncı; DKB: Diastolik Kan Basıncı; OAB: Ortalama Kan Basıncı; SA: Spinal Anestezi

Sonuç

Obstetrik cerrhahide kifoskolyoz, nöroaksiyel anestezi için bir engel değildir. Komplikasyonsuz ve yeterli anestezi için ayrıntılı **ön değerlendirme** ile daha dikkatli ve özenli yaklaşım gerektirir

Geleneksel teknik, dozlar ve konsantrasyonlar yerine **avantaj ve dezantajlar** anne-çocuk sağlığı değerlendirilerek **hasta odaklı,** tercihler uygulanmalıdır.

Kaynak

1. Kulkarni AH, Ambareesha M. Scoliosis and anesthetic considerations. *Indian J Anaesth.* 2007;51:486–95. [Google Scholar]
2. Gupta S, Singariya G. Kyphoscoliosis and pregnancy - A case report. *Indian J Anaesth.* 2004;48:215–20. [Google Scholar]
3. Vagyannavar, Raghavendra; Devi, Rekha1. A case report of emergency cesarean section in parturient with kyphoscoliosis. Medical Journal of Dr. D.Y. Patil University 10(3):p 300-302, May–Jun 2017. | DOI: 10.4103/0975-2870.206573
4. Veliath DG, Sharma R, Ranjan R, Kumar CR, Ramachandran T. Parturient with kyphoscoliosis (operated) for cesarean section. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2012 Jan;28(1):124-6. doi: 10.4103/0970-9185.92463. PMID: 22345961; PMCID: PMC3275946.
5. Chan, E. W., Gannon, S. R., Shannon, C. N., Martus, J. E., Mencio, G. A., & Bonfield, C. M. (2017). The impact of curve severity on obstetric complications and regional anesthesia utilization in pregnant patients with adolescent idiopathic scoliosis: a preliminary analysis. *Neurosurgical Focus*, *43*(4), E4.
6. Carlson DW, Englelman DR, Bart AJ. Epidural anesthesia for cesarean section in kyphoscoliosis. Anesth Analg 1978; 57:125–8
7. Cited Here | View Full Text | PubMed | CrossRef
8. Butwick AJ, Carvalho B. Neuraxial anesthesia for cesarean delivery in a parturient with type 1 von Willebrand disease and scoliosis. J Clin Anesth. 2007 May;19(3):230-3. doi: 10.1016/j.jclinane.2006.08.013. PMID: 17531735.
9. Yakhup, A., Okada, H., Kawagoe, I. et al. Anesthesia outcomes of pregnant women with spinal diseases: a single-center case-series study. JA Clin Rep 9, 56 (2023). https://doi.org/10.1186/s40981-023-00648-2
10. Bozeman PM, Chandra P. Unilateral analgesia following epidural and subarachnoid block. Anesthesiology 1980;52:356–7 Cited Here | View Full Text | PubMed | CrossRef
11. Majeed A, Ahmed I, Alkahtani GJ, Altahtam NA. Ultrasound-guided continuous spinal anesthesia for cesarean section in a parturient with scoliosis corrected with harrington's rod surgery. Saudi J Anaesth 2017;11:479-82.
12. Okutomi, T., Saito, M., Koura, M., & Hoka, S. (2006). Spinal anesthesia using a continuous spinal catheter for cesarean section in a parturient with prior surgical correction of scoliosis. *Journal of anesthesia*, *20*, 223-226.
13. Ko, James Y. MD, MPH; Leffert, Lisa R. MD. Clinical Implications of Neuraxial Anesthesia in the Parturient with Scoliosis. Anesthesia & Analgesia 109(6):p 1930-1934, December 2009. | DOI: 10.1213/ANE.0b013e3181bc3584
14. Klohr S, Roth R, Hofmann T, Rossaint R, Heesen M: Definitions of hypotension after spinal anaesthesia for caesarean section: Literature search and application to parturients. Acta Anaesthesiol Scand 2010; 54(8):909–921.
15. Mark JB, Steele SM: Cardiovascular effects of spinal anesthesia. Int Anesthesiol Clin 1989;27(1):31–39.
16. Cooper DW: Caesarean delivery vasopressor management. Curr Opin Anaesthesiol 2012;25(3):300–308.
17. Greene NM: Distribution of local anesthetic solutions within the subarachnoid space. Anesth Analg 1985;64(7):715–730.
18. Horlocker TT, Wedel DJ: Density, specific gravity, and baricity of spinal anesthetic solutions at body temperature. Anesth Analg 1993;76(5): 1015–1018.
19. McLeod GA: Density of spinal anaesthetic solutions of bupivacaine, levobupivacaine, and ropivacaine with and without dextrose. Br J Anaesth 2004;92(4):547–551.
20. Hare GM, Ngan JC: Density determination of local anaesthetic opioid mixtures for spinal anaesthesia. Can J Anaesth 1998;45(4):341–346.
21. Bodily MN, Carpenter RL, Owens BD: Lidocaine 0.5% spinal anaesthesia: a hypobaric solution for short-stay perirectal surgery. Can J Anaesth 1992;39(8):770–773.
22. Lui AC, Polis TZ, Cicutti NJ: Densities of cerebrospinal fluid and spinal anaesthetic solutions in surgical patients at body temperature. Can J Anaesth 1998;45(4):297–303.

Yayın No: S-020

İliak Krest Kemik Grefti Alınmasında Yeni Bir Teknik Olan Anterior İliak Bloğun Postoperatif Analjezi Etkinliğinin Retrospektif Değerlendirilmesi

Hadi Ufuk Yörükoğlu[1], Sevim Cesur Okan[1], İpek İzgin Avcı[1], Can Aksu[1], Alparslan Kuş[1]
Ayetullah Gök[2], Özgür Selek[2]

[1]*Kocaeli Üniversitesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD*
[2]*Kocaeli Üniversitesi, Ortopedi ve Travmatoloji AD*

Giriş/amaç: İliak krest kemik greft alınması rekonstrüktif cerrahilerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Anterior iliak krest (AIK) donör bölgesinden kaynaklanan postoperatif ağrı, greftin kullanıldığı asıl ameliyat bölgesinden kaynaklanan ağrıdan daha şiddetli olabilir. Bu konuyu ele almak için anterior iliak blok (AIB) adı verdiğimiz ve daha düşük hacimlerle analjezi sağlayabilen yeni bir teknik tanımladık. Bu çalışmada bu tekniğin AIK kemik grefti alınmasına etkisini değerlendirdik.

Materyal-Metod: Bu retrospektif çalışmaya, AIK kemik grefti alınıp ameliyat edilen hastalar dahil edildi. Çalışmada yaş, boy, kilo, ASA sınıflandırması ve ameliyat süresi, bölgesel anestezi tekniğine ilişkin bilgiler, blok performansı, ameliyat sonrası ağrı şiddeti, opioid tüketimi, ameliyat sonrası ilk 24 saatte kurtarıcı analjezik kullanımı kaydedildi.

Bulgular: 16 hastanın verileri analiz edildi. Primer cerrahide analjezi sağlamak amacıyla sekiz hastaya popliteal siyatik blok, dört hastaya infraklaviküler brakiyal pleksus bloğu, bir hastaya supraklaviküler brakiyal pleksus bloğu, bir hastaya PENG bloğu ve iki hastaya proksimal adduktor kanal bloğu uygulandı. Ameliyat sonrası 24. saatte ortalama morfin tüketimi 3,5 mg, ortalama NRS skoru ameliyat sonrası 1. saatte 1, ameliyat sonrası 6, 12 ve 24. saatlerde ise 0 olarak belirlendi.

Sonuç: Çalışma bulguları, AIB'nin, ameliyat sonrası ilk 24 saatlik dönemde AIK greft alımı için yeterli analjezi sağladığını göstermektedir. Primer rejyonal anestezi tekniği ile birlikte uygulanabilir.

Anahtar Kelimeler: Anterior iliak blok, iliak krest kemik grefti alımı, postoperatif ağrı, rejyonel anestezi, postoperatif analjezi, ultrason rehberliği

Giriş

İliak krest kemik grefti, kortikal ve süngerimsi kemik kaynağı olarak çeşitli rekonstrüktif ameliyatlarda yaygın olarak kullanılmaktadır (1). Daha iyi sonuçlar elde etmek için hasta sırtüstü pozisyondayken sıklıkla anterior iliak krest (AIC) donör alanı olarak kullanılır. Bu da morbiditeyi artıran yüksek postoperatif ağrı insidansı ile ilişkili olabilir (2,3). Ayrıca donör bölgesindeki ağrı, primer cerrahi bölgeye göre daha kötü olabilir (4).

Lokal infiltrasyon yöntemleri kullanılıyor; ancak cerrahi ekip tarafından greft alımı sonrası yapılabilir ve analjezi süresi kısadır (5). Bu nedenle T12 ve L1 omurilik sinirlerini hedef alan transmusküler kuadratus lumborum blok (QLB), transversus abdominis plan (TAP) blok, erector spina plan (ESP) blok veya transversalis fasya plan blok (TFPB) gibi birçok rejyonal anestezi yöntemi tarif edilmiştir. (4, 6-8). Ancak bunların hepsi, hedeflenen sinirleri güvenilir bir şekilde bloke etmek için yüksek hacim gerektiren fasiyal düzlem bloklardır. Primer cerrahi bölgenin analjezisini sağlamaya yönelik rejyonal anestezi tekniği (brakiyal pleksus bloğu, siyatik sinir bloğu vb.) göz önüne alındığında, greft alanından uzakta yapılacak ek bir fasiyal plan bloğu yetersiz kalabileceği gibi, lokal anestezik sistemik toksisite riskini de arttırabilir. Bu nedenle ameliyat öncesinde ultrason rehberliğinde lokal anestezik enjekte edilmelidir (9). Bu teknikte prob AIC üzerine yerleştirilir ve kemik üzerinden 80 mm'lik bir iğne ile lokal anestezik uygulanır. Enjeksiyon bölgesi çok yüzeyseldir bu basit teknik zahmetsiz görünür, ancak birçok kasın tendonları AIC'ye bağlanır ve bu da enjeksiyonu zorlaştırır. Probu hafifçe mediale hareket ettirerek ve kaudale eğerek, iliakus kasının AIC'ye bağlandığı yeri ve iliakus kasının üzerindeki abdominal kas tabakasını görüntülemek mümkündür (Şekil 1). Bu kasların arasında fasya iliaka ile fasya transversalis'in geçişinin orta noktası sayılabilecek fasyal tabaka bulunmaktadır (10). Cerrahi bölgenin yakınındaki bu fasya tabakasına ulaşmanın daha iyi analjezi ile daha düşük hacimler gerektirdiğini düşündük ve bu yeni tekniğe 'Anterior iliak blok' (AIB) adını verdik.

Bu retrospektif çalışmada, ortopedik ameliyatlarda primer ameliyat bölgesinde analjezi sağlamak amacıyla uygulanan rejyonal anestezi tekniğine yardımcı olarak anterior iliak krest kemik grefti alımında AIB'nin etkisini değerlendirmeyi amaçladık.

Materyal- Metod

Bu retrospektif çalışma Kocaeli Üniversitesi Hastanesi kurumsal etik kurulu tarafından onaylandı (GOKAEK-2024/02.19). Etik onay alındıktan sonra çalışma ClinicilalTrials.gov'a (NCT06295224) kaydedildi. Bu çalışmaya Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı tarafından Ocak 2021 - Aralık 2023 tarihleri arasında ameliyat edilen, AIC kemik grefti alınan ve AIB uygulanan hastalar dahil edildi. Veriler rejyonal anestezi arşivinden elde edildi. Yaş, boy, kilo, Amerikan Anestezistler Derneği (ASA) sınıflandırması ve ameliyat süresine ilişkin ameliyat öncesi ve perioperatif veriler toplandı. Rejyonal anestezi verilerinin kaydı, bölgesel anestezi tekniği, blok performansı, postoperatif ağrı şiddeti, postoperatif opioid tüketim miktarları, postoperatif ilk 24 saatlik dönemde kurtarıcı analjezik kullanımı, postoperatif erken dönemdeki ve ameliyattan sonraki ilk 24 saatten daha fazla süredeki komplikasyonlar hakkında detaylı bilgileri içerir.

Anterior İliyak Blok Tekniği ve Anestezi Bakımının Tanımı

Kliniğimizde standart protokol olarak, sinir yaralanması gibi olası komplikasyonları önlemek amacıyla operasyon öncesi blok odasında primer cerrahi bölgeye analjezi sağlamak amacıyla periferik sinir bloğu olan blok tekniği uygulandı. Ancak genel anestezi indüksiyonundan sonra anterior iliak blok (fasyal düzlem bloğu) uygulandı.

Operasyon öncesi tüm hastalar blok odasına getirildi. Standart monitörizasyon (elektrokardiyogram, noninvazif kan basıncı ve nabız-oksimetre) ve intravenöz (IV) erişim sağlandıktan sonra hastalara bölgesel anestezi bloğu öncesinde 2 mg midazolam IV uygulandı. Ultrason eşliğinde 20 ml %0,25 bupivakain ile ameliyat bölgesine ilişkin brakiyal pleksus bloğu (infraklaviküler veya supraklaviküler), popliteal siyatik sinir bloğu, perikapsüler sinir grubu (PENG) bloğu veya proksimal adduktor kanal bloğu uygulandı.

Ameliyathanede 2-3 mg/kg propofol, 1-2 mcg/kg fentanil ve 0,6 mg/kg rokuronyum ile genel anestezi uygulandı. Genel anestezi idamesi sevofluran, havadaki %40 oksijen karışımı ve remifentanil infüzyonu (hemodinamik parametrelere göre doz ayarlandı) ile sağlandı.

İndüksiyondan sonra AIB, lineer bir prob kullanılarak gerçekleştirildi. Ultrason probu anterior iliak krestin ön yüzüne yerleştirildi (Şekil 1). Daha sonra, iliakus kasının AIC'ye bağlandığı yeri görselleştirmek için prob mediale doğru ilerletildi ve kaudale doğru eğildi. Ultrason görüntüsünde iliakus kası, üstte internal oblik kas, bu kaslar arasında transversus abdominis kasının aponevrozu ve ilium görüldü (Şekil 1). Probun daha da ilerletilmesiyle, blok bölgesindeki kas ve fasyal katmanların doğru şekilde tanımlanması için karın kaslarının katmanları görüntülendi (Şekil 2). İn-plane yaklaşımla 80 mm'lik blok iğne lateralden mediale doğru ilerletildi ve salinle hidrodiseksiyon sonrası iliakus ile transversus abdominis kasının aponevrozu arasındaki düzleme 10 mL %0,25 bupivakain enjekte edildi.

Kliniğimizde multimodal analjezi rejimi olarak bölgesel anestezi teknikleri uygulanan hastalara yönelik standart bir protokol bulunmaktadır. Bu protokole göre ameliyat sonunda postoperatif analjezi amacıyla tramadol 1 mg/kg ve parasetamol 1 g IV uygulandı. Parasetamol ayrıca her altı saatte bir uygulandı. Hastalara ayrıca 0,5 mg/ml morfin içeren, 1 mg bolus doz verecek şekilde ayarlanmış, 8 dakikalık kilitleme süresi ve 1 saat limiti 6 mg olan, hasta kontrollü bir analjezi cihazı sağlandı. Sayısal Derecelendirme Ölçeği (NRS) > 3 ise tenoksikam 20 mg IV kullanılarak kurtarma analjezisi uygulandı.

İstatistiksel analiz

Tüm istatistiksel analizler IBM SPSS sürüm 20.0'da (SPSS, Chicago, IL, ABD) yapıldı. Normallik varsayımını değerlendirmek için Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Sayısal değişkenler verilerin normalliğine göre ortalama ± standart sapma veya ortanca (25.-75. yüzdelik dilim) değerler olarak sunuldu.

Sonuçlar

Bu çalışmaya AIB alan 16 hastanın verileri dahil edildi. Hastaların sekizi erkek, sekizi kadındı. Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) fiziksel durum skorları sekiz hasta için '1', yedi hasta için '2' ve bir hasta için '3' idi. Ortalama yaş 42,5±14,44, ortalama ağırlık 77,75±16,23 kg, ortalama boy ise 169,75±11,31 cm idi. Ortalama operasyon süresi 135,94 ± 64,45 dk idi. Sekiz hastaya popliteal siyatik blok, dört hastaya infraklaviküler brakiyal pleksus bloğu, bir hastaya supraklaviküler brakiyal pleksus bloğu, bir hastaya PENG bloğu ve iki hastaya proksimal adduktör kanal bloğu uygulandı. Morfin tüketim miktarları ve NRS skorları Tablo 1'de gösterildi. Postoperatif 24. saatte ortalama morfin tüketimi 6,75 ± 9,36 mg idi. İki hastaya kurtarma analjeziği olarak tenoksikam verildi. Herhangi bir komplikasyon gözlenmedi.

Tartışma

Bu çalışmanın sonuçları, AIB'nin ameliyat sonrası ilk 24 saatlik dönemde anterior iliak krest kemik grefti için yeterli analjezi sağladığını göstermektedir. AIB'nin daha düşük hacimler gerektirmesi ve greft alanının yakınında yapılması bu fasyal plan bloğunun başarı oranlarını artırabilir. Primer cerrahi bölgede periferik sinir bloğuna yardımcı olarak kullanılabilir.

Bazı hastalarda ameliyat sonrası ağrı hafif düzeydeydi ve opioid tüketim miktarı daha fazlaydı. Bunun nedeni alt ekstremitenin, özellikle kalça ve diz eklemlerinin karmaşık innervasyonuna bağlı olabilir (11, 12). Bölgesel teknikler uyluk ameliyatlarında yeterli analjezi sağladığından üst ekstremite için brakiyal pleksus bloğu veya ayak bileği için siyatik sinir bloğu ile karşılaştırılamaz.

Bu çalışmada opioid tüketim miktarını karşılaştıracak bir kontrol grubu yoktu. Ancak Black ve ark. (4) sham blok uygulanan hastalarda postoperatif 8. saatte ortalama morfin tüketiminin 13 mg olduğunu bildirmiştir. Bizim çalışmamızda postoperatif 24. saatte ortalama morfin tüketimi 3,5 mg olup, bu çalışma AIB'nin etkili analjezi sağladığını ve opioid tüketimini azalttığını göstermektedir.

Temel olarak subkostal, ilioinguinal ve iliohipogastrik sinirler AIC'nin periostunu ve deri ile birlikte üstündeki deri altı dokuyu innerve eder (13, 14). Bu sinirleri bloke etmek amacıyla, AIC kemik grefti alımında analjezi sağlamak amacıyla TAP bloğu kullanılmıştır (7, 15). Sondekoppam ve ark. (6) analjezi için L2-3 dermatomlarını kapsayacak şekilde transmüsküler QLB kullandılar, çünkü lateral femoral kutanöz sinir aynı zamanda AIC'nin üzerindeki dokuları da innerve edebilir. Çene ve diğerleri. (16) ve Black ve ark. (4) TAP bloğu her zaman kapsamayabileceğinden L1 dermatomunu kapatmak için TFPB kullanımını tanımlamıştır. Ancak bu blokların etkinliği hacme bağlıdır ve femoral sinire veya lomber pleksusa yayılım nedeniyle motor zayıflığa neden olabilir (17,18).

AIB'nin enjeksiyon noktası iliak kas ile AIC'nin hemen medialindeki transversus abominis kasının aponevrozu arasındaki fasyal düzlemdir. Fasya iliaka, iliak tepenin süperolateral taraflarına, enjeksiyon noktasına yakın bir yerde tutunur. Lateral femoral kutanöz sinir bu bölgede iliak kasın fasya iliakasının arkasından geçer (19). Ayrıca ilioinguinal ve iliohipogastrik sinirler AIC'ye çok yakındır (20). İlioinguinal-iliohipogastrik blok tekniği düşünüldüğünde, ultrason probu aynı alan olan AIC'ye farklı bir bakış açısıyla dik olarak yerleştirilir (Şekil 3). Sinirlerin traversleri değişkenlik gösterir ve transversus abdominis düzleminin içinde veya dış ve iç oblik kasların arasında bulunabilir (21). Ancak bu sinirlerin AIB ile küçük bir hacimde bloke edilmesi oldukça mümkündür.

Lokal anestezi ayrıca küçük kutanöz dalları da kapsayabilir. Fasya iliaka, transversalis fasyasının devamıdır ve AIB, TFPB'ye benzer bir mekanizmaya sahip olabilir (22). Ayrıca enjeksiyon noktası donör bölgesi olan iliak kemiğin yakınındadır. Bu nedenle iliumun innervasyonuna katılan küçük duyu sinirlerinin bloke edilmesi mümkündür.

Bu çalışmanın çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlı sayıda hasta ile yapılan retrospektif bir çalışmadır. Ancak, bu yazıda paylaşılan verilerin kliniğimizdeki iki yıllık blok uygulama deneyimi olduğunu belirtmek önemlidir; bu, hastalarla birlikte hem cerrahların hem de anestezi ekibinin sağlanan analjeziden memnun olduğu anlamına gelir. Kontrol grubunun olmaması başka bir sınırlılık olsa da, sonuçlarımızın güncel literatürle karşılaştırılması bu yeni tekniğin faydalarını göstermek için yeterli olabilir. Güncel literatürde hastaların ameliyat sonrası iyileşme sırasında ana cerrahi bölgeye göre iliak hasat bölgesinden daha fazla ağrı yaşadıklarını sıklıkla bildirdikleri kolaylıkla bulunabilir (3). Ayrıca bu tip cerrahi sonrası ortalama opioid kullanımının bizim sonuçlarımızdan çok daha yüksek olduğu görülmektedir (16). Bir diğer olası sınırlama ise farklı ameliyat türlerinin dahil edilmiş olmasıdır. Hastalarımız farklı ortopedik ameliyatlar geçirmiş ve kullanılan greft boyutları da buna göre değişmiştir. Ancak Schaan ve ark.(23) tarafından yapılan bir çalışmada, alınan greftin büyüklüğü ile hastaların ağrıları arasında bir ilişki bulunamamıştır. Sınırlılıklarına rağmen bu çalışma, bu yeni teknik hakkında faydalı bilgiler sağlayarak amacına ulaştı.

Sonuç olarak; bu tanımlayıcı retrospektif çalışmanın sonuçlarına dayanarak, ameliyat öncesi ultrason eşliğinde Anterior İlyak Blok, AIC kemik grefti sonrası postoperatif analjezi sağlamak için umut verici bir teknik olabilir. Blok, ultrason rehberliği yardımıyla gerçekleştirilir, bu da iğne yerleştirme doğruluğunu ve lokal anestezik dağılımını artırır. Prosedür güvenlidir ve çalışma katılımcılarında herhangi bir önemli olumsuz etki bildirilmemiştir. Bununla birlikte, çalışmanın bulguları umut verici olsa da etkinliğini doğrulamak ve uzun vadeli ve kronik ağrı komplikasyonları üzerindeki etkisini araştırmak için daha fazla karşılaştırmalı çalışmaya ihtiyaç vardır. Bu çalışmalar tekniğin ortopedik cerrahi hastalarına yönelik ağrı yönetimi protokollerindeki yerinin belirlenmesine yardımcı olacaktır.

Referanslar

1. Dissaux C, Ruffenach L, Bruant-Rodier C, George D, Bodin F, Rémond Y. Cleft Alveolar Bone Graft Materials: Literature Review. Cleft Palate Craniofac J 2022; 59: 336-46.
2. Morgan SJ, Jeray KJ, Saliman LH, Miller HJ, Williams AE, Tanner SL, et al. Continuous infusion of local anesthetic at iliac crest bone-graft sites for postoperative pain relief. A randomized, double-blind study. J Bone Joint Surg Am 2006; 88: 2606-12.
3. DeOrio JK, Farber DC. Morbidity associated with anterior iliac crest bone grafting in foot and ankle surgery. Foot Ankle Int 2005; 26: 147-51.
4. Black ND, Malhas L, Jin R, Bhatia A, Chan VWS, Chin KJ. The analgesic efficacy of the transversalis fascia plane block in iliac crest bone graft harvesting: a randomized controlled trial. Korean J Anesthesiol 2019; 72: 336-43.
5. Cowan N, Young J, Murphy D, Bladen C. Double-blind, randomized, controlled trial of local anesthetic use for iliac crest donor site pain. J Neurosci Nurs 2002; 34: 205-10.
6. Sondekoppam RV, Ip V, Johnston DF, Uppal V, Johnson M, Ganapathy S, Tsui BCH. Ultrasound-guided lateral-medial transmuscular quadratus lumborum block for analgesia following anterior iliac crest bone graft harvesting: a clinical and anatomical study. Can J Anaesth 2018; 65:178-87.
7. Sowapark J, Sumphaongern T. Does Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane Block Reduce Donor Site Pain After Harvesting Anterior Iliac Crest Bone Grafts. J Oral Maxillofac Surg 2021; 79: 333-42.
8. Gürkan Y, Aksu C. Iliac crest bone graft donor site analgesia: a new indication for erector spinae plane block. Can J Anaesth 2019; 66: 338-39.
9. Yörükoğlu HU, Cesur Okan S, Aksu C, Kuş A. [Anterior İliak Kanat Grefti Analjezisinde Ultrason Eşliğinde Lokal Anestezik İnfiltrasyonu]. Presented at: 19th National Congress of Regional Anesthesia. May 19-21, 2023; Kuşadası, Turkey.
10. Rosario DJ, Jacob S, Luntley J, Skinner PP, Raftery AT. Mechanism of femoral nerve palsy complicating percutaneous ilioinguinal field block. Br J Anaesth 1997;78 :314-16.
11. Birnbaum K, Prescher A, Hessler S, Heller KD. The sensory innervation of the hip joint—an anatomical study. Surg Radiol Anat 1997; 19: 371–75.
12. Bendtsen TF, Moriggl B, Chan V, Børglum J. The Optimal Analgesic Block for Total Knee Arthroplasty. Reg Anesth Pain Med 2016; 41: 711-19.
13. Howard MA, Dickie SR. Chapter 9: Comprehensive trunk anatomy. In: Neligan PC, editor. Plastic Surgery. 3rd ed. NY: Elsevier Health. 2013, pp 220-38.
14. Birch R. Chapter 80: Pelvic girdle, gluteal region and thigh. In: Standring S, editor. Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. 41st ed. London: Elsevier; 2016. p. 1337-75.
15. Punekar IR, Koltz PF, Smith DI, Tran NH, Chibber AK, Sbitany H, et al. The evolution of iliac bone graft donor site analgesia in cleft patients: transversus abdominis plane block is safe and efficacious. Ann Plast Surg 2018; 81: 441-43.
16. Chin KJ, Chan V, Hebbard P, Tan JS, Harris M, Factor D. Ultrasound-guided transversalis fascia plane block provides analgesia for anterior iliac crest bone graft harvesting. Can J Anaesth 2012; 59: 122-23.
17. Lee S, Goetz T, Gharapetian A. Unanticipated motor weakness with ultrasound-guided transversalis fascia plane block. A A Case Rep 2015; 5:124-25.
18. Wikner M. Unexpected motor weakness following quadratus lumborum block for gynaecological laparoscopy. Anaesthesia 2017; 72: 230-32.
19. Dalens B, Vanneuville G, Tanguy A. Comparison of the fascia iliaca compartment block with the 3-in-1 block in children. Anesth Analg 1989; 69: 705–13.
20. van Schoor AN, Bosman MC, Bosenberg AT. Revisiting the anatomy of the ilio-inguinal/iliohypogastric nerve block. Paediatr Anaesth 2013; 23: 390–94.
21. Chin KJ, McDonnell JG, Carvalho B, Sharkey A, Pawa A, Gadsden J. Essentials of Our Current Understanding: Abdominal Wall Blocks. Reg Anesth Pain Med 2017; 42: 133-83.
22. Shao P, Li H, Shi R, Li J, Wang Y. Understanding fascial anatomy and interfascial communication: implications in regional anesthesia. J Anesth 2022;36: 554-63.
23. Schaan M, Schmitt N, Boszczyk B, Jaksche H. Reduction in late postoperative pain after iliac crest bone graft harvesting for cervical fusion: a controlled double-blinded study of 100 patients. Acta Neurochir (Wien) 2004; 146: 961Y965.

Yayın No: S-021

İnfraklaviküler Blok Sonrası Tremor: Olgu Sunumu

Sare Vural Yörüsün[1], Hadi Ufuk Yörükoğlu[1], Zekeriya Akçomak[1], Nur Nazire Yucal[1], Alparslan Kuş[1]

[1]*Kocaeli Üniversitesi*

GİRİŞ

Periferik sinir blokları; uygulanması kolay ve hasta açısından konforluolması, bazı hastalarda genel anestezi risklerinden kaçınmayı sağlamaları sebebiyle cerrahi anestezi veya postoperatif analjezi amaçlı yaygın olarak kullanılmaktadır.

İnfraklavikular blok; el, bilek, ve ön kol cerrahisi için ultrason eşliğinde aksiler arter çevresine lokal anestezik ajan verilerek yapılan üst ekstremite sinir bloğu yöntemidir. Sinir bloklarına bağlı gelişen komplikasyonlar yöntem, hasta veya kullanılan farmakolojik ajanlar nedeniyle ortaya çıkabilir. İnfraklaviküler blok uygulamasında daha az sıklıkta görülse de pnömotoraks en ciddi sorundur. Ayrıca hematom, enfeksiyon, Horner sendromu, damar ve sinir hasarı, vasküler enjeksiyon diğer komplikasyonlardır(1). Ultrasonun kullanıma girmesiyle brakiyal pleksus bloklarında başarı artmış, komplikasyon oranı azalmıştır(2).

Biz bu olguda periferik sinir bloğu sonrası karşılaştığımız nadir rastlanan tremor komplikasyonunu göstermeyi amaçladık.

OLGU SUNUMU

Sağ ön kol dorsalindeki ganglion kisti nedeniyle cerrahi eksizyon planlanan 17 yaşındaki erkek hasta; 90 kilogram ağırlığında, 170 santimetre boyunda olup ASA 1 değerlendirildi. Hastaya ve ailesine bilgilendirme yapıldı, yazılı onam alındı.

Operasyon günü hasta ameliyathaneye alındı, monitörize edildi, 2 mg midazolam ile premedikasyon uygulandı. Hasta supin pozisyonda iken, başı blok uygulanacak bölgenin karşı tarafına çevrildi ve girişim sağlanacak bölgenin uygun dezenfeksiyonu sağlandı. Sağ klavikula altından ultrasonla lineer prob eşliğinde aksiler arter, ven ve brakiyal pleksusun kordları net görüntülendi. İnfraklaviküler blok için 80mm blok iğnesi yardımıyla 10 cc %2 lidokainve 20 cc %0,5 bupivakain uygulandı. Blok uygulaması sırasında aralıklı aspirasyonlarla kan gelmediği izlendi ve ilaç enjeksiyonu sırasında lokal anesteziğin dağılımı ultrason ile net olarak gözlendi.

Hasta operasyon odasına alındı, rutin monitörizasyon uygulandı, oksijen maskesi ile oksijen desteği sağlandı, intravenöz hidrasyon başlandı. Blok uygulandıktan 20 dakika sonra cerrahi başladı. Sağ kolda cerrahi için turnike şişirildikten sonra sağ dirsek proksimalinden başlayıp el distaline uzanan atım benzeri istemsiz hareketler gözlendi. Nöbet, anksiyete, lokal anestezik toksisitesi, tetani, turnike kaynaklı iskemi / reperfüzyon hasarı ve tremorun ayırıcı tanısı dikkate alındı. Hastaya 2 mg midazolam, 100 mg propofol ve 50 mcg fentanil ile ek sedasyon uygulandı. Turnike açıldı ve cerrahi işlem turnikesiz devam ettirildi. Vaka süresince azalma veya artma olmadan istemsiz hareketler devam etti. Hastada hipotermi gözlenmedi, vitalleri stabil seyretti. Yaklaşık 1 saat süren cerrahi işlemde tremor haricinde komplikasyon gelişmedi ardından hasta derlenme ünitesine alındı. Sağ koldaki istemsiz hareketlerin devam etmesi üzerine tetani düşünülerek 1 ampul magnezyum sülfat intravenöz uygulandı. Metabolik nedenleri ekarte etmek için alınan arter kan gazı normaldi. Hasta derlenme ünitesinde nörolojiye danışıldı, ön planda esansiyel tremor düşünüldü. Hasta servise devredildi, çekilen EEG'de patoloji saptanmadı. Servis takibinde tremor 24 saatin sonunda kendiliğinden sonlandı. Hasta postoperatif 4. Gününde yattığı servisten sekelsiz taburcu edildi.

TARTIŞMA

El cerrahileri rejyonel anestezi altında periferik sinir blokları ile uygulanabilmektedir ve hasta konforu sağlar. İnfraklavikular sinir bloğu ön kol ve el bölgesi için iyi bir cerrahi anestezi ve postoperatif analjezi sağlamaktadır. Sinir bloklarında ultrasonun kullanıma girmesiyle blokaj işlemleri anatomik bölgelerin kolay ayırt edilmesi ve verilen lokal anesteziğin yayılımının görülmesi nedeniyle daha güvenli ve kolay yapılabilmektedir(3, 4).

İnfraklaviküler bloğun tanımlanmış komplikasyonları pnömotoraks, hematom, enfeksiyon, Horner sendromu, damar ve sinir hasarı, vasküler enjeksiyondur bunların dışında saptadığımız olgumuzda görülen tremor nadir bir komplikasyondur. Literatürde, Moorthy ve Dill(5), aksiller blok uygulaması sırasında 1,5% mepivakain ile başlayan ve ilaç enjeksiyonunun tamamlanmasıyla duran bir tremoru tanımlamıştır. Benzer şekilde Zeidan(6), aksiller blok uygulaması sırasında ipsilateral üst ve alt ekstremitelerde 3 mg midazolam ile bastırılan 3 dakika süren bir tremor bildirmiştir. Pınar(7), aksiller blok ile cerrahi tamamlandıktan sonra başlayıp sedasyon ile sonlanan tremor olgusu bildirmiştir.

Olgumuzdaki tremor blok tamamlandıktan sonra başlaması ve sedasyon ile gerilemeyip tüm blok etkileri geriye çekildikten sonra düzelmesi, tremorun uzun sürmesi nedeniyle diğerlerinden ayırıcıdır. Tremorun gelişimdeki mekanizmayı çözümlemek zordur ancak sedasyon ile düzelmemesi bizi santral ve psikojenik sebeplerden uzaklaştırdı. Turnike şişer şişmez geliştiği ve turnike açıldıktan sonra da devam ettiği için perfüzyon hasarına bağlı olduğunu düşünmedik. Tetani öngörerek düzenlediğimiz

magnezyum tedavisi hastada rahatlama sağlamadı. Eşlik eden bir bulgu olmadığı için bu hastada lokal anestezik sistemik toksisitesini dışladık. İlaç eliminasyonu ile düzelmesi ilaç ilişkili bir nörotoksisiteyi düşündürebilir.

Mekanizması net olmasa da periferik sinir blokları sonrası tremor, akılda bulundurulması gereken nadir bir komplikasyondur.

KAYNAKÇA

1. Williams, L. M., Singh, K., Dua, A., Singh, A., &Cummings, A. (2019). Infraclavicular nerve block.

2. Pester, J. M.,Hendrix, J. M., &Varacallo, M. (2017). Brachial plexus block techniques.

3. Schulz-Stübner S. Brachialplexus. Anesthesiaandanalgesia. Anaesthesist 2003;52(7):643-656.

4. Marhofer P, Greher M, Kapral S. Ultrasoundguidance in regionalanaesthesia. Br J Anaesth 2005;94(1):7-17

5. Moorthy SS, Dill DW. Tremor of theforearmduringperformance of axillarybrachialplexusblock. RegAnesthPainMed 2004;29(5):510.

6. Zeidan AM. Unilateral tremor of theupperandlowerlimbafter an axillarybrachialplexusblock. RegAnesthPainMed 2005;30(3):308.

7.Pınar HU. Tremor on thesameextremityafteraxillarybrachialplexusblock. Agri. 2019;31(3):161.

Yayın No: S-022

Interfasyal Plan Bloklarıyla Uyanık Jejunostomi ve Revizyonu Mümkün Mü? Ultrason Eşliğinde Rektus Kılıf Bloğu ve Rekto-Interkostal Plan Blok Kombinasyonu

Ebru Polat[1]

[1]*Samsun Üniversitesi Tıp fakültesi, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

Giriş - Amaç: Rejyonal anestezi, konvansiyonel opioid bazlı analjezi ile karşılaştırıldığında üstün ağrı kontrolünün sürekli olması, daha düşük opioid kullanımı ve daha az yan etki ile ilişkilendirilmiştir (1,2). Parasternal bölge ameliyatlarında fasyal plan blokları gibi uygun seçenekler de mevcuttur. İnterfasiyal plan blokları genel olarak kronik ağrıda ya da perioperatif dönemde analjezi amacıyla kullanılmaktadır. Ancak bazı seçilmiş olgularda ana anestezik yöntem olarak da kullanılmaktadır. Rekto-interkostal plan blok (RIPB) Tulgar ve ark. tarafından yakın zamanda tanımlanan yeni bir plan bloğudur ve RIPB ile torasik sinirlerin T2-6 düzeyinin altına inerek T8 düzeyine ulaşan ön kutanöz dalları bloke edilerek anestezi sağlar. Bu yeni tanımlanan teknik ile neredeyse tüm üst karın bölgesi bloke edilebilir (3). Biz bu olgu ile yüksek riskli ve zor entübasyon öngörüsü olan bir hastada interfasiyal plan blokları kombinasyonu ile uyanık cerrahi yapılan bir açık jejunostomi olgusunu sunmayı amaçladık.

Olgu: Larinks Ca nedeniyle opere edilen ve radyoterapi öyküsü olan 72 yaşında kaşektik erkek hasta beslenememe, aşırı kilo kaybı semptomlarıyla onkoloji servisinde yatmakta iken genel cerrahiye danışılmış. Genel Cerrahi tarafından malnütrisyon sonucunda genel durum bozukluğu gelişen hastaya açık jejunostomi planlanarak hasta devralınmış. Hasta preoperatif değerlendirme için tarafımıza danışıldı. Preoperatif değerlendirmede ağız açıklığı 4 cm nin altında olan, baş-boyun hareketlerinde ekstansiyon kısıtlılığı olan hasta Kulan Burun Boğaz bölümü tarafından konsülte edildi. Konsültan ekip tarafından genel anestezi-entübasyon zorunluluğu durumunda trakeostomi gerekebileceği belirtildi ve ekibe operasyon esnasında haber verilerek hazırlık yapılması istendi. Genel Cerrahi ile görüşülerek cerrahi kesinin yeri öğrenildi. Kesinin göbek üstü median olacağı, sternuma kadar uzanabileceği belirtildi. Tek başına rektus kılıf bloğunun sternuma kadar uzanan anestezi sağlayamayacağı düşünüldü. Anestezi yöntemi olarak RKB+RIPB planlandı. Toplam 70 mL %0.175 bupivakain ile bilateral blok kombinasyonu uygulandı. Sternumun hemen altından göbeğe kadar duyusal blok olduğu belirlendikten sonra cerrahi prosedür başlatıldı (Figür 1). Hasta cerrahi keside ağrı duymadı, ancak koter uygulamasında hafif ağrı duyan hastaya 10 mg ketamin ve 25 mcg fentanil (i.v.) uygulandı. Ayrıca jejunum manipülasyonunda aynı dozlar tekrarlandı. Cerrahi prosedür yaklaşık bir saat sürdü ve komplikasyon görülmedi. İki gün sonra aynı hasta anastomoz kaçağı nedeniyle RKB altında yeniden operasyona alındı, benzer ek analjezik dozlarla prosedür komplikasyonsuz tamamlandı.



Tartışma - Sonuç:

Rejyonal anestezi teknikleri arasında paravertebral blok ve interkostal blok gibi teknikler uygun hastalarda anestezi ve analjezi sağlamak için sıklıkla kullanılmaktadır (4,5). Ultrason kılavuzluğunda torasik paravertebral blok, göreceli olarak hedefin derinliği, sonografide teknik açıdan zorlanma, iğnenin görselleştirilmesi ve altta yatan plevra ile akciğerin yakınlığı nedeniyle zaman zaman zor olabilecek bir teknik olarak kabul edilir (6,7,8). RIPB ise hem sternum cerrahilerinde yapılan parasternal blokların, hem de üst abdominal cerrahilerde yapılan diğer tekniklerin sıklıkla ulaşamadığı T6-8 dermatomlarını hedefleyen bir teknik olmasına rağmen yapılan çalışmalarda daha kapsamlı bir yayılım gösterdiği rapor edilmektedir (9,10).

İnterfasyal plan bloklarının başarısında hacim, fasyal plandaki eski yapışıklıklar, kişisel anatomik farklılıklar gibi birçok faktör etkilidir. RIPB; düşük hacimlerde alt sternal ve epigastrik bölgelere yönelik etkili bir teknik olabilmesinin yanı sıra, yüksek hacimlerde de üst karın bölgesinin tamamını kapsayabilen bir teknik olabileceği düşünülmektedir (3). Ayrıca, RIPB'nin

parasternal bloğun yerini alıp alamayacağı bir soru olarak akla geldiğinde; yapılan bir çalışmada kadavra üzerinde işlem gerçekleştirildiğinde; RIPB'nin 5. kostadan 10. Kostaya kadar yayıldığı gösterilmiş ve RIPB'nin sternal ve epigastrik cerrahilerde parasternal bloğun yerini alabileceği görülmüştür (3). Diğer bir açıdan da RIPB'nin sternotomi sırasında, epigastrik veya alt sternal ameliyatlar için kullanılabilirliği irdelendiğinde yine bu çalışma ile batın ameliyatlarında transvers abdominis düzlemi bloğu, çeşitli karın duvarı ameliyatları ve laparotomiler için analjezi sağlayan güvenli bir bölgesel anestezi tekniği olarak bildirilmiştir (3). Bununla birlikte, arteriyel dağılım rektus kılıfı içinde ilerlediğinden tekniğin güvenliği açısından epigastrik damarlardan kaçınılması oldukça önemlidir ve dikkat edilmesi gereken yönlerden biridir. Ancak, bu tekniğin uygulandığı düzlemin üst epigastrik arterin rektus kılıfını henüz geçmediği seviyede olması da komplikasyonlar açısından göreceli güven alanı sağlamaktadır.

Açık jejunostomi genel olarak oral alımı kısıtlı özefagus-mide kanserli vakalarda bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu prosedür için genel anesteziye alternatif teknikler oldukça sınırlıdır. Burada tanımladığımız kombinasyon özellikle yüksek riskli hastalarda etkin bir teknik olabilir. Ancak her anektodal raporda olduğu gibi bu verilerin de klinik çalışmalarla desteklenmeye ihtiyacı vardır.

Kaynaklar:

1. Amaya F, Hosokawa T, Okamoto A, et al. Can acute pain treatment reduce postsurgical comorbidity after breast Cancer surgery? A literature review. *Biomed Res Int.* 2015;**2015**:Article ID 641508. doi: 10.1155/2015/641508. [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
2. Schnabel A, Reichl SU, Kranke P, et al. Efficacy and safety of paravertebral blocks in breast surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Br J Anaesth.* 2010;**105**(6):842–852. doi: 10.1093/bja/aeq265. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
3. 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.
4. Abdallah FW, Morgan PJ, Cil T, et al. Ultrasound-guided multilevel paravertebral blocks and total intravenous anesthesia improve the quality of recovery after ambulatory breast tumor resection. *Anesthesiology.* 2014;**120**(3):703–713. doi: 10.1097/ALN.0000436117.52143.bc. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
5. Kolawole IK, Adesina MD, Olaoye IO. Intercostal nerves block for mastectomy in two patients with advanced breast malignancy. *J Natl Med Assoc.* 2006;**98**(3):450–453. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
6. Hargett MJ, Beckman JD, Liguori GA, Neal JM. Education Committee in the Department of anesthesiology at Hospital for Special Surgery. Guidelines for regional anesthesia fellowship training. *Reg Anesth Pain Med.* 2005;**30**(3):218–225. doi: 10.1097/00115550-200505000-00002. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
7. O'Riain SC, Donnell BO, Cuffe T, et al. Thoracic paravertebral block using real-time ultrasound guidance. *Anesth Analg.* 2010;**110**(1):248–251. doi: 10.1213/ANE.0b013e3181c35906. [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
8. Karmakar MK. Ultrasound guided thoracic paravertebral block. In: Karmakar MK, editor. *Musculoskeletal ultrasound for regional anesthesia and pain medicine.* 2. Hong Kong: Department of anaesthesia and intensive care the Chinese university of Hong Kong; 2016. pp. 345–369. [Google Scholar]
9. Sepolvere G, Fusco P, Tedesco M, Scimia P. Bilateral ultrasound-guided parasternal block for postoperative analgesia in cardiac surgery: could it be the safest strategy? Reg Anesth Pain Med Apr 2020;45(4):316–7.
10. Toscano A, Balzani E, Capuano P, Vaninetti A, Perrucci C, Simonato E, et al. Awake cardiac surgery using the novel pectoralis-intercostal-rectus sheath (PIRS) plane block and subxiphoid approach. J Card Surg Sep 2022;37(9):2923–6.

Yayın No: S-023

İntraoküler Cerrahi İşlemlerde Retrobulber Blok Uygulaması

Seher İlhan[1], Mahmut Horasan[1]

[1]*Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD*

GİRİŞ

Oftalmik cerrahi sık uygulanan bir işlemdir ve çoğunluğu rejyonel anestezi altında yapılmaktadır (1). Oftalmik cerrahi öncesinde gözde analjezi ve akinezi sağlamak amacıyla kullanılan en yaygın yöntemlerden biri retrobulber bloktur. Bu teknik cerrah için en konforlu ve hızlı anestezi tekniklerinden biridir. Bu nedenle çoğu cerrah ve anestezist oftalmik cerrahileri rejyonel anestezi ile gerçekleştirmekten yanadır (2).

1884 yılında Carl Koller kokaini topikal olarak gözde kullanabileceğini keşfetmiş ve lokal göz anestezisinin öncüsü olmuştur. Rejyonel teknikler ise ilk kez 19. yüzyılın son çeyreğinde Knapp tarafından retrobulber blokta kokain kullanılarak gerçekleştirilmiştir. 1904 yılında Einbor'un prokaini bulması ve retrobulber blokta kullanması oftalmik rejyonel anesteziyi günümüzdeki boyutuna taşımıştır (3).

Lokal anestezi ile gerçekleştirilen işlemler hasta konforuna yardımcı olur, anksiyeteyi azaltır ve hassasiyet gerektiren göz cerrahilerinde güvenli uygulama sağlar. Ayrıca genel anestezideki risklerin olmayışı da bir başka avantajdır. Topikal anestezi uygulamalarında akinezi yetersizliğine karşı üstünlüğü olması nedeni ile tercih sebebidir.

Günümüzde katarakt, vitrektomi, tüp şant yerleştirilmesi gibi intraokuler cerrahilerde, glokom cerrahisinde kullanılan siklodestriktif prosedürlerde, şaşılık cerrahilerinde, enükleasyon, evisserasyon cerrahilerinde retrobulber blok yüksek oranda başarı ile uygulanmaktadır.

Bu olgu sunumu ile anestezistlerin, retrobulber blok uygulama alanları ve tekniği ile ilgili farkındalığın ve bilgi birikiminin artırılması hedeflenmektedir.

OLGU

Özgeçmişinde bilinen hipertansiyon, ankilozan spondilit tanıları olan ve 20 yıl önce geçirilmiş araç içi trafik kazasına bağlı akciğer parankim onarımı yapılan 50 yaşında erkek hastaya 2010 yılında göz travması sonrası mercek takılmış. Son 2 aydır merceğin yerinden oynaması nedeni ile göz hekimi tarafından sağ intraoküler lens ekstraksiyonu önerilmiş. Preoperatif değerlendirmede WBC: 7160/mm3, HGB: 15,6 gr/dL, PLT: 239000/mm3, INR: 1,09, CRP: negatif, EKG normal sinüs ritmi, PAAC grafisinde sağ akciğer hemidiafragma eleve, sağ sinüs kapalı olarak görüldü. Mevcut görünüm geçirilmiş akciğer parankim onarımı operasyonuna bağlı olarak değerlendirildi.

Opere olacak hastaya, premedikasyon amacı ile preop hasta ünitesinde 1 mg midazolam intravenöz uygulamasının ardından hasta operasyon salonuna alındı. Hasta monitörize edildi. TA: 134/66 mmHg, KTA: 69 atım/dk, SPO2: %98 (2lt/dk nazal O2 ile). Sağ elinde 18 G damar yolu mevcuttu, kontrol edildi.

Hasta supin pozisyonda iken önce sterilizasyon ajanlarına bağlı ağrı ve yanma oluşmasını önlemek için proparakain damla ile topikal anestezi uygulandı, sonrasında povidon-iyot ile gerekli sterilizasyon sağlandı.

Blok için 2 ml %2 lidokain + 3 ml %0,5 bupivakain karışımı steril olarak hazırlandı. 25 Gauge, 3 cm kanül ile hasta primer bakış pozisyonunda iken alt temporal kadrandan, lateral kantus ile lateral limbus arasındaki mesafenin ortasından ve inferior orbital kavsin hemen üstünden iğneyle dik olarak girildi.

Bu bölümler relatif avasküler ve daha güvenli alanlardır. İğne orbital tabanla 10 derecelik açı yapacak şekilde arkaya doğru horizontal olarak iğne ucu göz küresinin orta hattını geçene kadar ilerletildi (yaklaşık 1,5 cm, iğne boyunun yarısı).

Daha sonra midsagittal düzleme yaklaşmak için iğne kemik ve periosttan kaçınarak (ağrı olabilir) yukarı ve içe yönlendirildi. Bu hamle sonrası iğnenin kökü iris ile aynı plana ulaştığında iğne ucunun intrakonal boşlukta globun 4-5 mm arkasına yerleştirildi.

İğnenin yerleştirilmesinin ardından intravasküler ya da subdural alanda olmadığından emin olmak için aspirasyon yapıldı, BOS ya da kan gelmediğinin görülmesi üzerine ve hazırlamış olduğumuz lokal anestezik yavaşça enjekte edildi.

Bu sırada glob dikkatle gözlemlendi, optik sinirde ya da vasküler yaralanmalardan kaçınmak için hastanın gözünü hareket ettirmemesi sağlandı. Enjeksiyon işlemi sırasında göz küresinin anteriora doğru yer değiştirdiği ve göz kapağında pitoz geliştiği aktif olarak görüldü. Enjeksiyon işleminin tamamlanmasının ardından göz küresine yaklaşık 5 dakika kadar masaj uygulaması ile anesteziğin yayılarak etkinliğinin arttırılması ve gözün yumuşatılması sağlandı. Yeterli anestezi sağladıktan sonra operasyona başlandı. Operasyon yaklaşık 30 dk sürdü. Operasyonun ardında yaklaşık 2 saat sonra görme keskinliğinin, yaklaşık 4 saat sonrasında da göz hareketlerinin normale geldiği görüldü.

TARTIŞMA

Retrobulber blok, oftalmik cerrahilerde sıkça başvurulan bir anestezi yöntemi olup, bu çalışma ile yöntemin etkinliği ve güvenliği bir kez daha teyit edilmiştir. Uygulamanın başarısı, doğru teknik kullanımı ve anatomik yapıya detaylı bir hakimiyet gerektirmektedir. İşlem, özellikle akinezi ve analjezi sağlama konusunda üstün olduğundan, hastalar ve cerrahlar için konforlu bir seçenektir.

Ancak, retrobulber blok uygulamasında da komplikasyon riskleri bulunmaktadır. Okülokardiyak refleks (OKR), hemoraji, beyin sapı anestezisi, göz küresi perforasyonu, miyotoksisite, optik sinir hasarı ve ciddi allerjik yanıtlar oftalmik rejyonel anestezinin majör komplikasyonlarıdır (4).

Bu çalışmada sunulan olgu, retrobulber blok uygulamasının, uygun hastalarda ve doğru teknikle yapıldığında, etkili ve güvenli olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, retrobulber blok, oftalmik cerrahilerde tercih edilen anestezi yöntemleri arasında önemli bir yere sahiptir.

Genel anestezi uygulama riski yüksek olan yaşlı, kardiyak ve solunum problemi olan hastalarda rejyonel anestezi tercih edilir.

Hastanın operasyon sırasında uyanık kalmasını sağlayarak, cerrahın gerekli talimatları verebilmesine olanak tanır. Bu, özellikle gözün pozisyonunun kontrol altında tutulması gereken cerrahi müdahalelerde avantajlıdır.

Retrobulber blok, genel anestezinin risklerini taşımayan ve hızlı bir iyileşme süreci sunan güvenilir bir yöntemdir

SONUÇ

Retrobulber blok, göz cerrahisinde uzun yıllardır kullanılan rejyonel anestezi yöntemidir. Uygun hastaların seçimi, anatomiye hakimiyet ve doğru teknikle uygulanması halinde, yüksek başarı oranları ile hasta konforunu artıran, komplikasyon riskini azaltan ve cerrahi süreci kolaylaştıran bir yöntem olarak ön plana çıkmaktadır. Bu olgu sunumu, retrobulber bloğun etkinliğini ve güvenliğini desteklemektedir.

KAYNAKLAR

1. Ripart J, Nouvellon E, Chaumeron A. Regional anesthesia for eye surgery. Reg Anesth Pain Med. 2005;30(1):72-82.

2. Ripart J, Nouvellon E, Chaumeron A. Regional anesthesia for eye surgery. Reg Anesth Pain Med. 2005;30(1):72-82.

3. Jaichandran V. Ophthalmic regional anaesthesia: A review and update. Indian J Anaesth. 2013;57(1):7-13.

4. Hamilton RC. A discourse on the complications of retrobulbar and peribulbar blockade. Can J Ophthalmol. 2000;35(7):363-372.

Yayın No: S-024

Jinekolojik Laparoskopik Cerrahilerde Pulmoner Rekruitment Manevrasının Omuz Ağrısı ve Hasta Sonuçlarına Etkisi

Kadir Arslan[1]

[1]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği*

Giriş ve Amaç: Laparoskopik cerrahiyi (LS) de içeren minimal invazif cerrahi, çeşitli benign jinekolojik hastalıkların tedavisinde geleneksel laparotomi yerine yaygın olarak kabul görmüştür (1). LS, laparotomiye göre daha kısa hastanede kalış, daha küçük insizyon, daha erken günlük aktiviteye dönüş, daha az postoperatif ağrı ve daha iyi kozmetik sonuç gibi avantajlara sahiptir (2,3). LS'nin avantajlarına rağmen postlaparoskopik omuz ağrısı (PLSP) gibi hastaları rahatsız eden durumlara sıkça rastlanılmaktadır. Literatürde omuz veya karın ağrısı görülme sıklığı %35 ile %80 arasında bildirilmiştir. Ayrıca LS sonrasında postoperatif bulantı ve kusmada (PONV) sıklıkla görülebilmektedir (4,5).

PLSP'nin oluşum mekanizması konusunda görüş birliği bulunmamaktadır. Genel kabul gören görüş, karbondioksitin (CO_2) frenik sinir irritasyonu sonucunda C4 dermatomunda yansıyan ağrıya sebep olmasıdır (6). İşlem sonunda uygulanan pulmoner rekruitment manevrasının CO_2'nin boşaltılmasını sağlayarak PLSP, postoperatif yara ağrısı ve postoperatif bulantı ve kusmayı (POBK) azaltabileceği ileri sürülmüştür. Bu çalışmanın amacı, jinekolojik laparoskopik cerrahilerde PRM'nin PLSP, postoperatif ağrı ve hasta sonuçlarına etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Retrospektif gözlemsel bu çalışma yerel Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı sonrasında Helsinki deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütüldü (KAEK/2023.08.108). Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Nisan 2023 ile Kasım 2023 tarihleri arasında malignite dışındaki endikasyonlarla laparoskopik jinekolojik cerrahi gerçekleştirilen, ASA I-II, 18-65 yaş arası hastalar çalışmaya dahil edildi. Kronik omuz veya epigastrik ağrı, geçirilmiş akciğer veya omuz ameliyatı, kronik amfizem gibi akciğer hastalıkları, geçirilmiş pnömotoraks, gebelik ve laparaskopi sonrasında laparatomiye geçilen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalar PRM uygulanan grup (Grup PRM) ve kontrol grubu (Grup C) olarak sınıflandırıldı.

Laparoskopi ve Pulmoner Rekruitment Manevrası

Tüm laparoskopik işlemler 4 port kullanılarak gerçekleştirdi. 10 mm lik portlardan biri göbek deliğinden, 5 mm'lik diğer portlar ise suprapubik bölgeler ve lateral alt karın duvarından yerleştirildi. Laparoskopik görüşü sağlamak için 12 mmHg intraabdominal basınç akış hızı <3 L/dk olacak şekilde CO_2 insüfle edilerek sağlandı. Kontrol grubunda işlem sonunda ameliyat portları açılarak pnömoperitonyum pasif olarak boşaltıldı. Rekruitment manevra grubundaki hastalara 30° Trendelenburg pozisyonunda maksimum 40 cmH_2O basınca kadar beş manuel şişirmeden oluşan PRM uygulandı. Anestezi uzmanı PRM'yi laparoskopi portlarındaki valfler tamamen açıkken, her bir pozitif basınç şişirmesini 5 saniye boyunca tutarak gerçekleştirdi.

Postoperatif 6,12 ve 24. saatlerde PLSP ve yara ağrısının VAS skorları yanı sıra POBK, gastrointestinal hareket ve mobilizasyon süreleri analiz edildi. Ambulasyon veya mobilziasyon, yatak başında ayakta durmak, sandalyaye oturmak veya koridorda yürüyüşe çıkmak gibi hastanın yatak dışında olduğu tüm aktiviteler olarak tanımlanmaktadır. Gastrointestinal motilite ise mide ve bağırsakla ilgili hareketlilik olarak açıklanmaktadır (7). Bizim çalışmamızda gastrointestinal motilitenin değerlendirilmesinde ilk gaz çıkış süresi sorgulanarak kayıt altına alındı.

Sample size

Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında önceki bir çalışma referans alınmıştır (4). Yazarlar çalışmada PLSP'nin PRM etkisiyle %80'den %50'ye düşeceğini tahmin etmiştir. Bu bağlamda G*Power 3.1 programı kullanılarak ki-kare testleri için $p<0.05$ ve %80 güç (1-β) elde etmek için her grupta 45 hasta olması gerektiği belirlendi.

Bulgular: Laparoskopik jinekolojik cerrahi uygulanan toplam 91 hasta çalışmaya dahil edildi (Grup PRM, n=45 ve Grup C, n=46). Grupların demografik özellikleri benzerdi (Tablo 1).

Grup PRM'de PLSP insidansı (%31.1 vs. %63, p=0.002) ile 6,12 ve 24. saatlerdeki PLSP skorları anlamlı olarak düşük saptandı (sırasıyla p<0.001, p<0.001 ve p=0.001). Grup PRM'de postoperatif 6.saat postoperatif ağrı skorları da anlamlı olarak düşük idi (4.8±1.5 vs. 5.6±1.1, p=0.009). Fakat 12 ve 24. saatteki VAS skorları arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 2).

Gruplar arasında PONV insidansı açısından anlamlı fark bulunmadı (%28.9 vs. %37). Grup PRM'de mobilasyon süresi anlamlı olarak düşük saptandı (6.6±0.9 vs. 7.5±1.5 saat, p=0.002). Grup PRM'de barsak hareketleri ve hastanede kalış süresileri düşük saptanmakla birlikte anlamlı farklılık gözlenmedi (Tablo 3).

Hiçbir hastada rekruitment manevrasına bağlı kardiyovasküler veya pulmoner bir komplikasyon gözlenmedi.

Tartışma ve Sonuç:

Bu çalışmada jinekolojik laparoskopik cerrahilerde PRM'nin, PLSP oranlarını ve 6, 12, ve 24. saatteki PLSP skorlarını anlamlı olarak azaltığı saptandı. Aynı zamanda PRM'nin postoperatif 6. Saat VAS skorları ve ambulasyon süresini de anlamlı olarak düşürdüğünü belirledik. PRM, PONV, barsak hareketlerinin dönüş süresi ve hastanede kalış süresini düşürmekle birlikte anlamlı farklılık gözlenmedi.

Ameliyattan sonra gelişmiş iyileşme (ERAS) protokollerinin ana amacı hastanede kalış süresini azaltmaktır. ERAS protokolleri temel olarak perioperatif stresin azaltılması, gastrointestinal fonksiyonun erken geri dönüşü, daha az postoperatif ağrı ve erken mobilizasyonun sağlanmasına odaklanmaktadır. Bu amaçla ERAS protokollerinde önerilen LS gibi minimal invazif teknikler, jinekolojik hastalıklarda daha az postoperatif ağrı, daha kısa hastanede kalış, erken ambulasyon ve gastrointestinal fonksiyonların erken geri dönmesi gibi avantajlara sahiptir (8). Bununla birlikte LS'nin avantajlarının yanı sıra PLSP gibi istenmeyen durumlar görülmektedir. PLSP'nin altta yatan mekanizması henüz net olarak ortaya konulmamış olsa da, frenik sinirin distansiyona bağlı nöropraksisi, asidik intraperitoneal ortam ve kalan karın gazı suçlanmaktadır. Bu durumların omuza yansıyan C4 ağrısına sebep olduğuna inanılmaktadır (6,9,10). Çeşitli laparoskopik cerrahilerde farklı oranlarda PLSP bildirilmiştir. Laparoskopik kolesistektomide %63 (11), laparoskopik jinekolojik cerrahide %83 (4) ve laparoskopik mide bant operasyonunda %66 oranında ve 7 güne kadar süren (12) PLSP bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda literatürle uyumlu olarak kontrol grubunda %63 oranında PLSP saptanmıştır.

PRM, yüksek havayolu basıncı uygulanarak kollabe olan akciğerleri açmak, gaz değişimi için kullanılacak alveollerin sayısını artırmak ve sonuç olarak oksijenlenmeyi artırmada kullanılan bir yöntemdir. Yoğun bakım ünitelerinde sıklıkla uygulanmakla birlikte laparoskopik cerrahilerde de atelektazilerin önlenmesi, hiperkapninin engellenmesi ve oksijenlenmenin iyileştirilmesinde faydalı olduğu bildirilmiştir. Hemodinamik instabilite, büllöz akciğer hastalığı ve pnömotoraks, kafa içi basınç yüksekliği ve konjestif kalp yetmezliği rekruitment manevrasının kontrendike olduğu durumlardır (13,14). PRM pnömoperitonyuma bağlı meydana gelen PLSP'nin önlenmesinde en etkili yöntemlerdendir (4-6,15,16). Phelps ve ark. laparoskopik jinekolojik cerrahide trendelenburg pozisyonunda 60 cmH2O basınçla 5 manuel rekruitment manevrasının PLSP üzerine etkisini araştırmıştır (4). Yazarlar PRM'nin PLSP insidansı (%63 vs.%31) ve 12, 24, 36 ve 48. Saattteki VAS skorlarında anlamlı azalma sağladığını bildirmiştir. Güngördük ve ark. ise laparoskopik jinekolojik onkolojik cerrahide 40 cmH2O basınçta 2 manuel rekruitment manevrasının PLSP ve yara ağrısına etkisini araştırmıştır (17). Yazarlar PRM'nin postoperatif 12 ve 24. Saatteki PLSP ve üst abdominal yara ağrısında anlamlı düşme sağladığını bildirmiştir. Bizim çalışmamızda operasyon sonunda laparoskopi portları yerindeyken 30° Trendelenburg pozisyonunda 40 cmH2O basınçta 5 manuel rekruitment manevrası uygulandı. PLSP oranı, PLSP skorları (6,12 ve 24.saat) ve postoperatif ağrı skorunda (6.saat) anlamlı azalma saptandı. Bununla birlikte postoperatif 12 ve 24.saat ağrı skorları gruplar arasında benzerdi.

PRM'nin laparoskopik cerrahilerde postoperatif ağrı skorlarını azaltmakla birlikte, PONV oranını da azalttığı çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir (4,15,17). Gungorduk ve ark. laparoskoopik jinekolojik onkolojik operasyon geçiren hastalarda PRM'nin PONV oranını düşürdüğünü, bununla birlikte anlamlı farklılık saptanmadığını belirtmiştir (17). Phelps ve ark. ise laparoskopik jinekolojik operasyon gerçekleştirilen hastalarda PRM'nin ilk 24 saatteki PONV'yi anlamlı olarak azalttığını bildirmiştir (4). Yazarlar kontrol grubunda, daha fazla PLSP ve daha fazla opioid tüketiminin PONV oranının fazla olmasında etkili olabileceğini belirtmiştir. Bizim çalışmamızda PRM grubunda PONV anlamlı olmamakla birlikte düşüktü (%28.9 vs. %37). Bu duruma pnömoperitonyumun artık etkisi ve opioid analjeziklerin sebep olabileceğini düşünüyoruz. KliniğimİZde postoperatif jinekolojik hastalarda NSAİİ ve tramadol hidroklorür analjezik amaçlı kullanılmaktadır. Çalışmamızda postoperatif tüketilen analjezik miktarları değerlendirilmemekle birlikte kontrol grubundaki hastaların VAS skorlarının daha yüksek olmasının tüketilen opioid miktarını artırdığını düşünüyoruz. Ek olarak rekruitment grubunda ambulasyon süresi kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük saptandı (6.6±0.9 vs. 7.5±1.5 h). Barsak hareketlerinin geri dönüş ve hastanede kalış süresi de anlamlı olmamakla birlikte düşük idi. Bu duruma PRM grubunda, daha az oranda PLSP görülmesi, erken dönem ağrı skorlarının daha düşük olması, erken mobilizasyon ve daha az opioid tüketiminin yol açabileceğini düşünüyoruz.

Çalışmanın bazı kısıtlılıkları mevcuttur. Birincisi retrospektif ve tek merkezlidir. İkincisi PLSP ve yara ağrısı skorları ilk 24 saat içerisinde değerlendirilmiştir. Taburculuk sonrası dönemdeki omuz ağrısı değerlendirilmemiştir. İlk 7 güne kadar kadar PLSP bildirilmiştir. Üçüncüsü hastaların postoperatif opioid tüketimleri analiz edilmemiştir.

Sonuçta, klinik pratikte kolayca uygulanabilen rekruitment manevrası, laparoskopik jinekolojik operasyonlarda PLSP ve erken dönem ağrı skorlarını anlamlı olarak azaltmaktadır. Recruitment manevrası, aynı zamanda laparoskopik cerrahinin sebep

olabileceği atelektazilerin önlenmesi, ERAS protollerinin amacı olan hastanede kalış süresinin kısaltılması, erken ambulasyon ve gastrointestinal hareketlerin geri dönmesine de katkı sağlayabileceğini düşünüyoruz.

Anahtar kelimeler: Pulmoner rekruitment manavrası, omuz ağrısı, pnömoperitonyum, postoperatif ağrı, laparoskopi

Yayın No: S-025

Kalça Cerrahisi Geçiren Geriatrik Hastalarda Perikapsüler Sinir Bloğu Deneyimlerimiz

Öznur Demiroluk[1], Doğa Meriç Yükselen[1], Eda Eseroğlu Gülşen[1], Berkehan Nizamlıoğlu[1], Çağla Sancak[1]

[1]*İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

Giriş-Amaç:

Kalça Cerrahisi, ileri yaş ortopedik cerrahilerin büyük bir kısmını oluşturan, şiddetli ağrı, ciddi opioid tüketimi, yüksek mortalite ve morbidite ile ilişkili, günlük anestezi pratiğimizde sık karşılaştığımız cerrahilerdir. Kalça ağrısının çoğu eklem kapsülünden kaynaklanır, kalça eklemi büyük ölçüde femoral,siyatik ve obturator sinirler tarafından kontrol edilir. Bu sinirler proksimal yerleştiklerinden, tek başına femoral sinir bloğu analjezik açıdan yetersiz kalabilmesinin yanı sıra proksimal innervasyonun bloke edilmesi hastada belirgin bir motor güçsüzlüğe de neden olabilir.

Kalça ameliyatları, parsiyel ve total kalça artroplastileri ve proksimal femur ameliyatlarını içerir. Perioperatif ağrı kontrolünün sağlanması, hastaların erken mobilizasyonunu sağlamak, postoperatif yan etkileri ve hastane yatış sürelerini azaltmak, opioid kullanımını minimize etmek, hasta memnuniyetini artırmak ve ameliyat sonrası kronik ağrının gelişmesini önlemek ve şiddetli ağrının neden olabileceği postoperatif deliryum insidansını azaltmak açısından önemlidir. PENG blok, kalça cerrahilerinde analjezik amaçlı kullanılan, postoperatif opioid kullanımını azaltan, motor fonksiyonları koruyarak erken mobilizasyona imkan sağlayan bir rejyonel tekniktir (1). Dokuz hastada PENG bloğun, postoperatif ağrı düzeylerine, ilk 24 saatteki tramadol ve ek analjezik tüketim miktarına ve mobilizasyon zamanına etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

Olgu: Bu olgu serisini sunabilmek için tüm hastalardan gerekli izinler alınmıştır. Elektif kalça cerrahisi planlanan ASA1-3, spinal veya genel anestezi altında kalça cerrahisi gerçekleştirilen, erişkin 9 hasta vaka serimize dahil edildi. Onam vermeyen hastalar, vücut kitle indeksi 40 kg/m^2'nin üzerinde olan, uygulama bölgesinde lokal enfeksiyon veya hematom olan, koagülopatisi bulunan, bilinen lokal anestezik alerjisi ve toksisitesi öyküsü olan, hematolojik, renal, hepatik hastalık ve ileri solunumsal ve kardiyak yetmezliği olan, ciddi demansif ve psikiyatrik hastalığı olan, kronik analjezik veya madde bağımlılığı, alkolizmi bulunan hastalar olgu serimize dahil edilmedi. Spinal veya genel anestezi altında kalça cerrahisi geçiren hastalara cerrahi bitiminde, ultrason rehberliğinde PENG blok uygulandı. Hastalar supin pozisyondayken, cilt sterilazasyonu sağlanarak, düşük frekanslı konveks prop, spina iliaka anterior inferior üzerine yerleştirildi, iliopsoas kası ve tendonunu, pektineus kası, femoral arter ve ven görüldü. Ardından, 21 Gauge 80 mm blok iğnesi ile in-plane teknikle psoas tendonunun anterioru ile pubik ramusun posteriorundan geçen muskulofasyal düzleme 20 ml %0.25 Bupivakain multimodal analjezinin bir parçası olarak uygulandı. Hastaların demografik verileri, operasyon türleri ve anestezi yönetimleri, postoperatif opioid tüketimi, numerik sayısal ağrı skorları (1. ve 24.saat), ek analjezik ihtiyaçları ve mobilizasyon zamanları kaydedildi (Tablo 1.). Hastalarda herhangi bir komplikasyon ve motor blok gözlenmedi. Bir hasta hariç, hastaların postoperatif ilk 24 saat parasetamol dışında ek analjezik ihtiyacı olmadı.

Tablo 1:

OLGU	YAŞ	CİNSİYET	OPERASYON	ASA	ANESTEZİ YÖNETİMİ	NRS 1.SAAT	NRS 24.SAAT	24 SAATLİK TRAMADOL TÜKETİMİ	MOBİLİZASYON ZAMANI	EK ANALJEZİK
1	73	K	PFN	3	SAA	1	1	0	24.SAAT	YOK
2	70	K	PKA	2	SAA	0	0	0	24.SAAT	YOK
3	72	K	TKA	3	GAA	4	1	100 MG	24.SAAT	YOK
4	90	K	PFN	3	GAA	1	1	0	48.SAAT	YOK
5	67	E	PKA	3	GAA	2	1	0	24.SAAT	YOK
6	83	K	PFN	3	GAA	2	1	0	24.SAAT	YOK
7	84	K	PKA	3	SAA	1	0	0	24.SAAT	YOK
8	69	K	TKA	3	GAA	1	0	0	24.SAAT	YOK
9	65	K	PKA	2	GAA	2	1	100 MG	24.SAAT	YOK

PFN: Proksimal Femur Nail

PKA: Parsiyel Kalça Artoplastisi

TKA: Total Kalça Artroplastisi

SAA: Spinal Anestezi Altında

GAA: Genel Anestezi Altında

TARTIŞMA-SONUÇ:

Perikapsüler sinir grubu bloğu (PENG), öncelikle total kalça artroplastilerinde (THA) postoperatif analjezi için motor fonksiyonları koruyucu faydalarla geliştirilen rejyonel bir analjezi tekniğidir (2). Psoas kası ve superior pubik ramusun miyofasyal düzleminde lokal anestezik infiltrasyonu ile kalçaya tam bir analjezi sağladığı düşünülmektedir (3). Kalça cerrahilerinde postoperatif analjezi amaçlı uygulanan femoral blok ile PENG bloğun karşılaştırıldığı çalışmalarda PENG bloğun, motor fonksiyonları daha iyi koruduğu, daha erken mobilizasyon sağladığı gösterilmiştir (4). Fasia iliaka ile karşılaştırılan çalışmalarda her iki blok da etkin bulunmuş olup, PENG blok grubunda postoperatif morfin tüketiminin daha az olduğu görülmüştür (5). Rejyonel anestezi teknikleri postoperatif ağrı kontrolünde opioid kullanımını azaltması ve hatta opioidsiz ağrı yönetimi sağlanması açısından oldukça önemlidir. Biz de olgu serimizde PENG blok uyguladığımız hastalarda opioid kullanımını anlamlı ölçüde azalttık. Kalça cerrahisinde uygulanan PENG blok sonrası oldukça az komplikasyon ve motor blok bildirilmiştir (6) . Biz de vaka serimizde herhangi bir motor güçsüzlük ve komplikasyona rastlamadık. PENG bloğun doğrudan damar sinir ve organ temasının olmaması, kalça cerrahisinde kullanılan diğer rejyonel tekniklere göre daha güvenli olabileceği görüşündeyiz.

PENG bloğun, femur kırıkları nedeniyle kalça artoplastisi geçiren geriatrik ve komorbiditesi yüksek hasta gruplarında, motor fonksiyon kaybına neden olmadan etkili analjezi sağlaması nedeniyle mortalite ve morbiditeyi azaltmada faydalı olabileceği görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler: Perikapsüler Nöral Grup Blok, postoperatif analjezi, kalça artroplastisi

Kaynakça:

1.Ayvat, Pınar, and Cem Ece. "Pericapsular Nerve Group Block (PENG Block); Rising Value in Anesthesia." *The Journal of Tepecik Education and Research Hospital* vol. 33,2 (2023): 233-43.

2. Pascarella, G et al. "Impact of the pericapsular nerve group (PENG) block on postoperative analgesia and functional recovery following total hip arthroplasty: a randomised, observer-masked, controlled trial." *Anaesthesia* vol. 76,11 (2021): 1492-8

3. Girón-Arango, Laura et al. "Pericapsular Nerve Group (PENG) Block for Hip Fracture." *Regional anesthesia and pain medicine* vol. 43,8 (2018): 859-63.

4. Chaudhary, Kinjal et al. "Ultrasound-guided pericapsular nerve group (PENG) block versus femoral nerve block for positioning during spinal anaesthesia in proximal femur fractures: A randomised comparative study." *Indian journal of anaesthesia* vol. 67,10 (2023): 913-9

5. Vamshi, Chethan et al. "Comparison of the efficacy of pericapsular nerve group block (PENG) block versus suprainguinal fascia iliaca block (SFIB) in total hip arthroplasty: A randomized control trial." *Indian journal of anaesthesia* vol. 67,4 (2023): 364-9

6. Yu, H.C.; Moser, J.J.; Chu, A.Y.; Montgomery, S.H.; Brown, N.; Endersby, R.V.W. Inadvertent quadriceps weakness following the pericapsular nerve group (PENG) block. *Reg. Anesth. Pain Med.* **2019**, *44*, 611–613. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]

Yayın No: S-026

Kalça Protezi Ameliyatlarında Postoperatif Ağrı Tedavisi İçin Epidural Analjezi ve PENG (Perikapsüler Sinir Grup) Bloğunun Etkinliklerinin Karşılaştırılması

Hıdır Alper Savaşer[1], Sedat Saylan[1]

[1]*Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*

GİRİŞ

Postoperatif dönemde oluşan ağrı, cerrahi travma ile başlayan ve dokunun iyileşmesi ile sonlanan akut bir ağrıdır. Ağrının yetersiz tedavi edilmesi, fizyolojik stres yanıtlarını olumsuz yönde etkileyerek, tromboembolik, pulmoner ve diğer organ sistemlerinde komplikasyon oranının artışına, hastaların hastanede kalış sürelerinin uzamasına, yaşam kalitelerinin azalmasına ve kronik ağrı gelişmesine sebep olabilir(1).

Epidural analjezi sistemik opioidlere kıyasla, özellikle dinamik ağrı için daha iyi rahatlama sağlayabilse de yaşlı hastalarda daha belirgin hipotansiyon ve motor bloğa neden olabilmesi, teknik zorluklar, kateter bakımı ve takibi için tecrübeli ekip gereksinimi bu grup hastalarda epidural analjezi uygulanmasını kısıtlayabilir (1). Periferik blokların tek taraflı uygulanabilirliği ile nörotoksik etkilerin azalması ve kardiyovasküler etkilenmenin daha az gözlenmesi ile diğer yöntemlere üstünlük sağlamakta ve popülaritesi giderek artmaktadır.

PENG blok 2018 yılında Girón ve ark. tarafından anterior kalça ekleminin duyu inervasyonunu alan femoral sinir (FN), obturator sinir (ON) ve aksesuar obturator sinirin (AON) dallarının ultrason (USG) eşliğinde bloke edilmesi ile tanımlanan yeni bir rejyonal anestezi tekniğidir (2).

Kliniğimizde kalça protezi ameliyatı olan hastalara postoperatif analjezi için çeşitli yöntemler uygulanmaktadır. Bu çalışmanın amacı total kalça protezi ameliyatı olan hastalarda postoperatif ağrı tedavisi için sürekli epidural analjezi tekniği ile PENG bloğunun etkinliklerini karşılaştırmaktır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma, etik kurul onayı ve tüm hastaların onamı alındıktan sonra total kalça protezi (TKP) cerrahisi uygulanan, ASA I-III, 18-75 yaş arası hastalarda planlandı. Power-analiz sonrası hasta sayısı 70 hasta olarak belirlendi. Koagülopati,periferik nöropati, BMI>40, blok alanında enfeksiyon, lokal anestezik alerjisi olan hastalar, ciddi kardiyak patolojileri olanlar,revizyon kalça protez vakaları, ameliyat süresi 3 saati geçen vakalar çalışmaya dahil edilmedi.

Rutin monitorizasyon sonrası hastalar kombine spinal epidural anestezi (KSEA) uygulanan kontrol grubu (Grup E) ve spinal anestezi + PENG blok uygulanan çalışma grubu (Grup P) olarak ikiye ayrıldı.

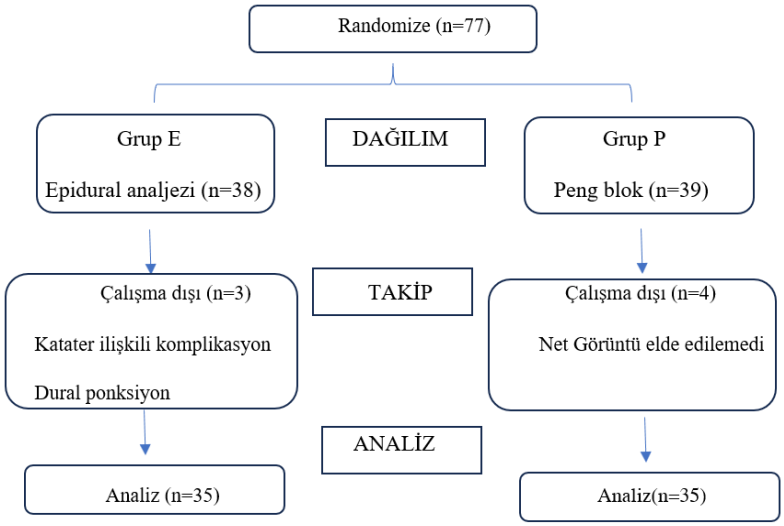
Her iki grup hastaya oturur pozisyonda L4-5 aralığından 27 G spinal iğnesi ile subaraknoid aralığa girilip toplam 3,5 ml %0,5 bupivakain+25 mcq fentanyl enjekte edildi. Cerrahi bitiminde Grup P de USG eşliğinde 20 ml %0,25'lik bupivakain ile perikapsüler sinir grup bloğu (PENG) + 5 ml %0,25'lik bupivakain ile lateral femoral kutanöz sinir (LFCN) bloğu uygulandı. Grup E de ise %0,125'lik bupivakain 4cc/h den epidural kataterden infüzyon olarak başlandı. Her iki grup postoperatif 2. 4. 8. 12. 24. 36. ve 48. saatlerde kontrol edilerek hemodinamik verileri, ilk ek analjezi uygulanma zamanı, statik (NRS-S) ve dinamik (NRS-D) ağrı skorları, Bromage skorları, ilk 24 ve ikinci 24 saatteki toplam tüketilen analjezi miktarı ve komplikasyon durumu kaydedildi. Tüm hastalara serviste aynı analjezi protokolü uygulandı. Hastaların NRS skorları>4 olduğunda basamak tedavisi şeklinde parasetamol, tramadol ve NSAI (75 mg diklofenak sodyum) uygulandı.

İstatistiksel Yöntem

Verilerin istatistiksel analizlerinde SPSS paketi versiyon 25.0 kullanılmıştır. Değerlendirme sonuçlarının tanımlayıcı istatistikleri; kategorik değişkenler için sayı, yüzde ve ölçümsel değişkenler için ortalama, standart sapma olarak verilmiştir. Normal dağılımı test etmek için Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Ölçümsel değişkenler normal dağılıma uymadığı için Mann Whitney U Testi ile karşılaştırılmıştır. Kategorik verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmıştır. Çizilen grafikler için ise chart builder kullanılarak line grafiği ve bar grafiği olarak çizdirilmiştir. Tüm istatistik analizlerinde önemlilik değeri $p<0,05$ olarak alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmamıza toplam 77 hasta dahil edildi. Epidural grubunda 2 hastada katater ile ilişkili komplikasyon, 1 hastada dural ponksiyon geliştiği, Peng grubunda 4 hastada net görüntü elde edilemediği için çalışma dışı bırakıldı.



Şekil 1. Çalışma Akış Şeması

Gruplar arasında demografik veriler karşılaştırıldığında (Tablo 1) anlamlı fark saptanmadı (p>0,05).

Tablo1. Hastaların Demografik ve Tanımlayıcı Verileri

Demografik ve tanımlayıcı veriler	**Grup E (n=35)**	**Grup P (n=35)**	**P değeri**
Yaş (Yıl)**	58,54±11,93	58,11±11,67	0,939
Cinsiyet* (Kadın/Erkek)	22/13	26/9	0,303
Vücut Kitle İndeksi (kg/m²)***	28,03±3,77	27,80±3,76	0,701
ASA (n) 1/2/3	4/19/12	3/22/10	0,794

* Ki kare **Mann Whitney U *** Student t Test (ortalama ± standart sapma)

Gruplar arası ortalama kalp hızı ve diyastolik kan basıncı değerleri karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmadı. Sistolik kan basıncı değerlerinde 2.saatte anlamlı fark gözlenmezken; diğer saatlerde PENG grubunda daha yüksek bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 2).

Tablo 2. Gruplar Arası Hemodinamik Verilerin Karşılaştırılması

	Grup E (n=35)	**Grup P (n=35)**	**P değeri**
Kalp hızı			
2. saat	66,94±8,81	68,23±10,6	0,629
4. saat	68,54±10,2	69,89±11,14	0,764
8. saat	69,8±9,97	71,71±12,52	0,768
12. saat	73,23±9,88	73,23±11,18	0,892
24. saat	75,2±9,11	73,54±10,56	0,444
36. saat	74,29±7,76	76,23±10,51	0,491
48. saat	74,8±7,16	76,23±10,31	0,706
Sistolik kan basıncı			
2. saat	104,09±14,00	109,14±8,86	0,068
4. saat	104,29±13,99	114±10,62	**0,003**
8. saat	109,29±11,89	121,43±11,34	**<0,001**
12. saat	115,43±11,71	123,57±8,95	**0,001**
24. saat	116,71±9,23	125,29±9,46	**0,001**
36. saat	116,14±7,38	124,71±11,94	**0,001**
48. saat	117,43±9,34	124,14±9,96	**0,007**
Diastolik kan basıncı			
2. saat	65±10,50	65,86±9,43	0,772
4. saat	64,71±8,57	67,86±10,45	0,289
8. saat	68,29±8,74	71±7,25	0,144
12. saat	76,14±36,26	71,57±6,83	0,603
24. saat	70,57±6,50	71,43±6,13	0,528
36. saat	70,29±6,63	69,29±5,44	0,479
48. saat	70,29±6,96	70,43±6,10	0,715

Mann-Whitney U test (ortalama ± standart sapma)

NRS-S ve NRS-D postoperatif 2. ve 4. saatte Grup P de anlamlı olarak düşük, 8. saatte gruplar arası fark bulunmazken diğer saatlerde epidural grupta daha düşük bulunmuştur($p<0,05$) (Tablo 3).

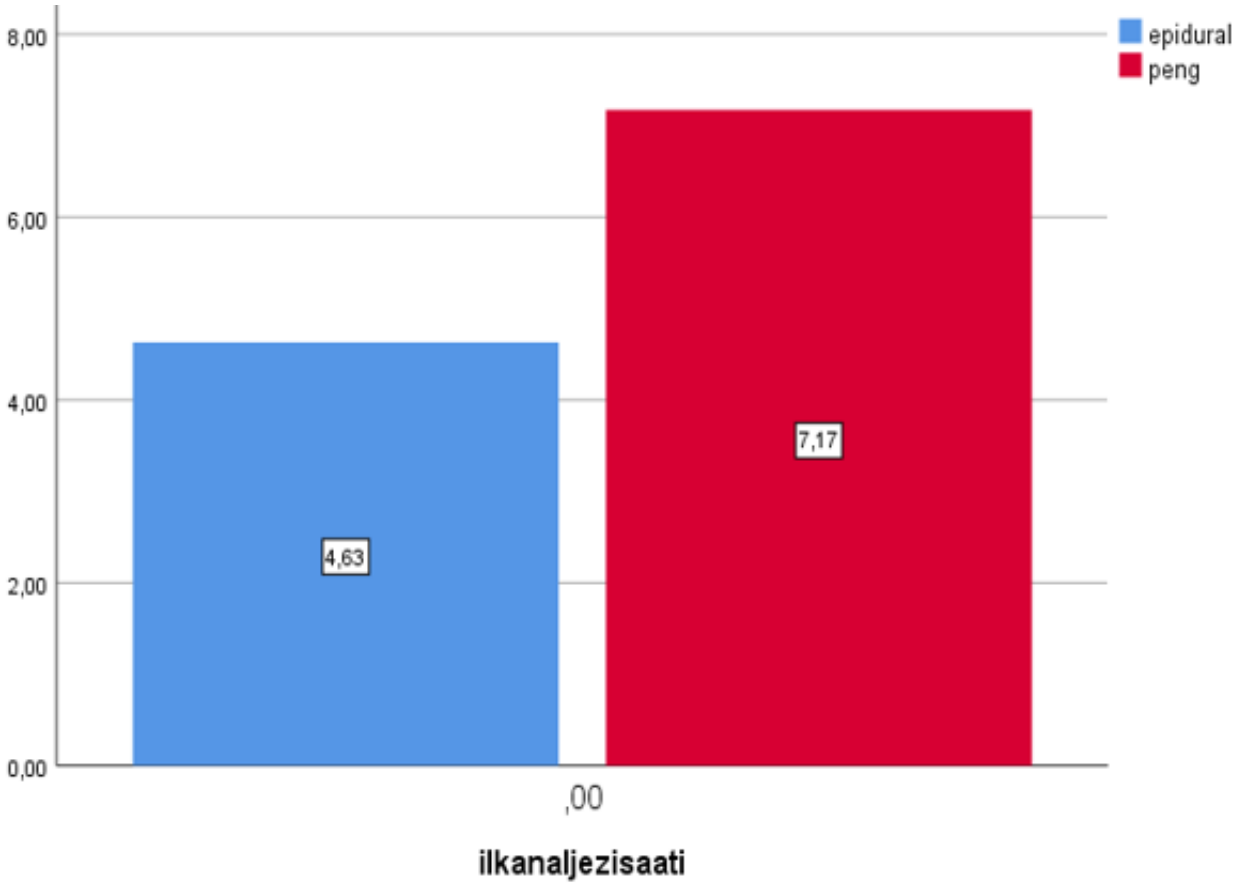
Tablo 3. Gruplar Arası Ağrı Skorları (NRS-S, NRS-D) Karşılaştırılması

	Grup E	Grup P	P değeri
NRS-S			
2. saat	1,66±0,63	1,14±0,35	**<0,001**
4. saat	2,86±0,69	2,77±3,43	**<0,001**
8. saat	3,11±0,63	3,46±0,91	0,080
12. saat	2,69±0,67	3,86±0,73	**<0,001**
24. saat	2,14±0,49	3,89±0,63	**<0,001**
36. saat	1,77±0,42	3,23±0,54	**<0,001**
48. saat	1,29±0,45	2,31±0,47	**<0,001**
NRS-D			
2. saat	2,03±0,82	1,26±0,56	**<0,001**
4. saat	3,86±0,73	2,4±0,91	**<0,001**
8. saat	4,03±0,70	3,94±0,68	0,678
12. saat	3,43±0,55	4,4±0,55	**<0,001**
24. saat	2,66±0,53	4,37±0,64	**<0,001**
36. saat	2,2±0,58	3,69±0,63	**<0,001**
48. saat	1,69±0,53	2,69±0,58	**<0,001**

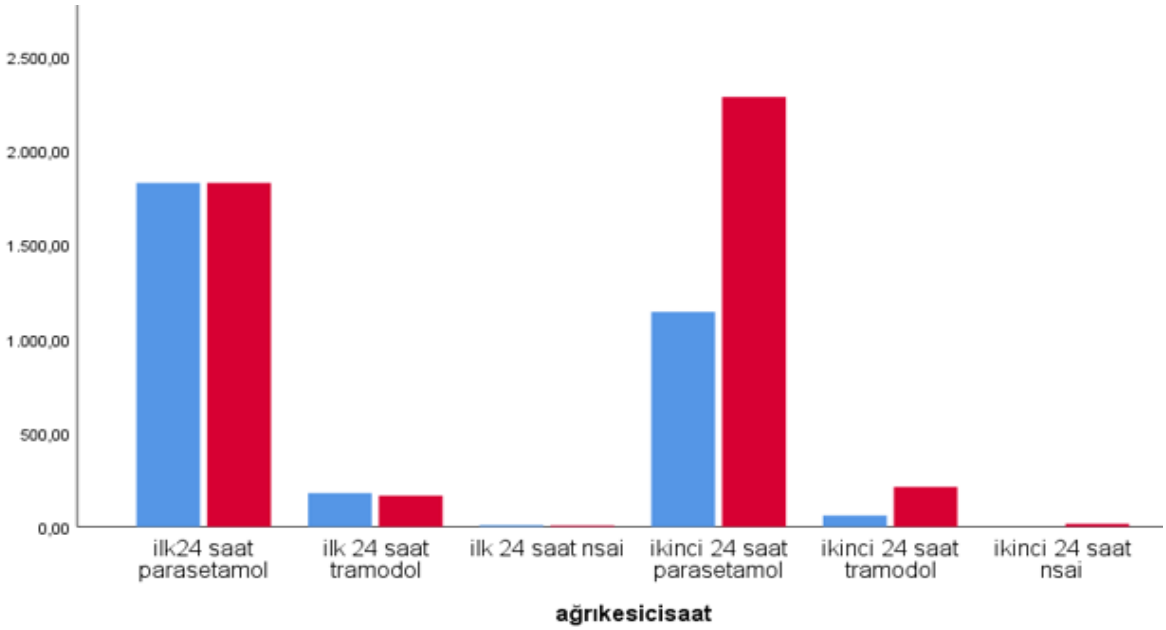
Mann-Whitney U test (ortalama ± standart sapma)

Gruplar arası ilk analjezi uygulama zamanı PENG grupta daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Grafik 1). Toplam analjezik tüketimine bakıldığında ise ilk 24 saatte fark yok iken ikinci 24 saatte epidural grupta daha düşük bulunmuştur($p<0,05$) (Grafik 2).

Grafik 1. Gruplar Arası İlk Analjezik Tüketim Zamanı Karşılaştırılması



Grafik 2. Gruplar Arası Toplam Parasetamol, Tramodol ve Nsai Tüketimi



Komplikasyonlara bakıldığında PENG grubunda herhangi bir komplikasyona rastlanmazken; epidural grupta 11 hastada hipotansiyon, 3 hastada bulantı-kusma, 1 hastada sinir arazı gözlendi. Memnuniyet skoru ve hastanede kalış süresi açısından ise gruplar arası anlamlı fark görülmemiştir. (p>0,05).

TARTIŞMA

TKP cerrahisi postoperatif şiddetli ağrıya yol açabilen ve sık uygulanan bir cerrahi prosedürdür. Güncel bir yaklaşım olan PENG bloğu, uygulaması kolay ve düşük komplikasyon oranı olan motor koruyucu bir bloktur (3). Kalça analjezisinde önemli bir yer edinmiş olan ve altın standart olarak kabul gören epidural analjezi yöntemi ile bu yeni tekniği karşılaştıran kısıtlı sayıda çalışma olması bu çalışmayı yapmamıza önayak olmuştur.

Çalışmamızda kalp hızı ve diyastolik kan basıncı değerleri arasında anlamlı fark gözlenmezken, sistolik kan basıncı değerlerinde 2. saatte anlamlı fark olmaması bizce erken postoperatif dönemdeki cerrahi tipi ile ilişkiliyken, diğer saatlerde epidural grupta daha düşük olması analjezi yönteminin hemodinami üzerindeki etkisindendir. Bu durum santral blokların periferik bloklara kıyasla daha fazla hemodinamik instabilite ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

PENG bloğun sadece duyusal dalları hedef aldığı bilinmekte olup motor fonksiyonları koruyucu etkisi olduğu bilinmektedir (4). Biz de çalışmamızda PENG grupta epidural gruba göre motor fonksiyonların daha iyi korunduğunu gözledik. Aliste ve ark. larının yapmış olduğu çalışmada da benzer şekilde PENG bloğun quadriceps kas gücünü daha iyi koruduğu gösterilmiştir(5).

Bu çalışmada PENG grubunda 2. ve 4. saatte NRS-S ve NRS-D anlamlı olarak düşük, 8. saatte gruplar arası fark bulunmazken diğer saatlerde epidural grupta daha düşük bulundu. 12. saatten sonra epidural grupta ağrı skorları daha düşük tespit edilse de PENG grubunda ortalama ağrı skorunun 4 puanın altında olması klinik olarak etkin bir analjezi sağladığını bize düşündürtmektedir.

Çalışmamızda ilk analjezik uygulanma zamanı PENG grubunda anlamlı derece uzun bulundu. Her iki grupta ilk 24 saat analjezi ihtiyacı açısından fark bulunmazken ikinci 24 saatte epidural grupta daha az analjezik tüketilmiştir. İlk 24 saatteki analjezi tüketim miktarı açısından fark olmaması PENG bloğun altın standart olarak kabul edilen epidural analjeziye denk bir yöntem olduğunu düşündürtmektedir. Literatürde farklı çalışmalarda benzer sonuçlar bulunmuştur (6,7).

Son yıllarda USG kullanımının yaygınlaşması ile PENG bloğunun kolay uygulanabilir bir alan bloğu olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızda PENG blok sonrası kalıcı sinir hasarı, hematom veya lokal anestezik sistemik toksisitesi (LAST) gibi herhangi bir ciddi advers olay gelişmemiştir, bu durum oldukça yüz güldürücüdür.

Çalışmanın tek merkezli olması sonuçların genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır. Çalışmamızda klinisyen deneyimi değerlendirilmemiş olup, daha deneyimli ya da daha az deneyimli klinisyenlerin yaptığı uygulamaların sonuçları farklılık gösterebilir.

SONUÇ

TKP cerrahisinde uygulanan analjezi tipinin postoperatif etkilerinin değerlendirildiği bu çalışmada epidural grup ile karşılaştırıldığında PENG grupta hemodinaminin daha iyi korunduğu ve epidural analjezi kadar etkin bir analjezi sağladığı gösterilmiştir. Sonuç olarak PENG bloğun; teknik olarak daha zor bir uygulama olan epidural katater yerleştirilmesi başarısız olan hastalarda postoperatif analjezi için alternatif olacağı kanaatindeyiz. Bu konuda yapılacak daha geniş kapsamlı ve çok merkezli çalışmalarla farklı blok tiplerinin klinik sonuçları birbiriyle karşılaştırılarak, klinik pratikte TKP cerrahisinde uygulanacak optimal analjezi yöntemi daha net olarak ortaya konabilir.

KAYNAKÇA

1. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) Postoperatif Ağrı Tedavisi Kılavuzu Ş 2020. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği (TARD) Postoperatif Ağrı Tedavisi Kılavuzu, Şubat 2020
2. Girón-Arango L, Peng PWH, Chin KJ, Brull R, Perlas A. Pericapsular Nerve Group (PENG) Block for Hip Fracture. Reg Anesth Pain Med. 2018 Jul;1
3. Teles AS, Yamak Altınpulluk E, Sahoo RK, Galluccio F, Simón DG, Ince I, et al. Beyond the Pericapsular Nerve Group (PENG) Block: A Narrative Review. Turk J Anaesthesiol Reanim. 2022 Jul 7;50(3):167–72
4. Del Buono, R., Padua, E., Pascarella, G., Costa, F., Tognù, A., Terranova, G., ... & Barbara, E. Pericapsular Nerve Group (PENG) block: an overview. Minerva anestesiologica. 2021; 87(4): 458-466
5. Aliste J, Layera S, Bravo D, Jara Á, Muñoz G, Barrientos C, et al. Randomized comparison between pericapsular nerve group (PENG) block and suprainguinal fascia iliaca block for total hip arthroplasty. Reg Anesth Pain Med. 2021 Oct;46(10):874–8
6. Mysore K, Sancheti SA, Howells SR, Ballah EE, Sutton JL, Uppal V. Postoperative analgesia with pericapsular nerve group (PENG) block for primary total hip arthroplasty: a retrospective study. Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie. 2020 Nov 13;67(11):1673–4
7. Allard C, Pardo E, de la Jonquière C, Wyniecki A, Soulier A, Faddoul A, et al. Comparison between femoral block and PENG block in femoral neck fractures: A cohort study. PLoS One. 2021 Jun 4;16(6):e0252716

Yayın No: S-027

Kalp Transplantlı Hastada Periferik Sinir Bloğu: Olgu Sunumu

Betül Özge Abbasoğlu[1], Zeynep Pestilci Çağıran[1]

[1]*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Abd*

ÖZET

Kalp Transplantasyonu uygulanan son dönem kalp hastalığı olan hastaların yaşam beklentisi, tıbbi uygulamaya ilk kez girdiği 1967 yılından bu yana son yıllarda önemli ölçüde artmıştır. Geliştirilmiş cerrahi teknik, immünsupresif tedaviler ve perioperatif bakım transplantasyon sonrasında hayatta kalma şansını arttırmıştır. Bu nedenle kalp dışı cerrahi prosedürler için başvuran hasta sayısı da artmıştır. Kalp transplantasyonu sonrası hastaların perioperatif bakımı anestezi uzmanına çeşitli zorluklar getirmiştir.Uygun preoperatif risk sınıflandırması yapılmalı, uygulanacak anestezi tekniği, invaziv monitörizasyon ve intavenöz erişime ilişkin karar bireyselleştirilmelidir.

GİRİŞ

Kalp nakli, ileri düzey kalp hastalıklarında hayat kurtarıcı bir tedavi seçeneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Genel popülasyonda kalp nakli yapılan hasta sayısının artmasıyla birlikte bu hastaların birçoğu cerrahi müdahale gerektirebilecek farklı patolojilerle karşımıza çıkmaktadır. Kalp dışı cerrahi gereksinimi olan kalp nakli alıcılarının perioperatif bakımı; karmaşık ve özel fizyolojisi, farmakolojik tepkileri ve ilaç etkileşimleri nedeniyle zorlayıcı olabilmektedir. Bu nedenle anestezi ekibinin, denervasyonun fizyolojik etkisinin, rejeksiyon ve enfeksiyon gibi potansiyel hasta risklerinin ve immünosupresan ilaçların etkisinin farkında olması gerekir. Bu olgu sunumunda, kalp nakli geçirmiş ve medial malleol fraktürü nedeniyle operasyon planlanan bir hastanın preoperatif değerlendirilmesi ve intraoperatif anestezi yönetimi üzerinde durulacaktır.

OLGU SUNUMU

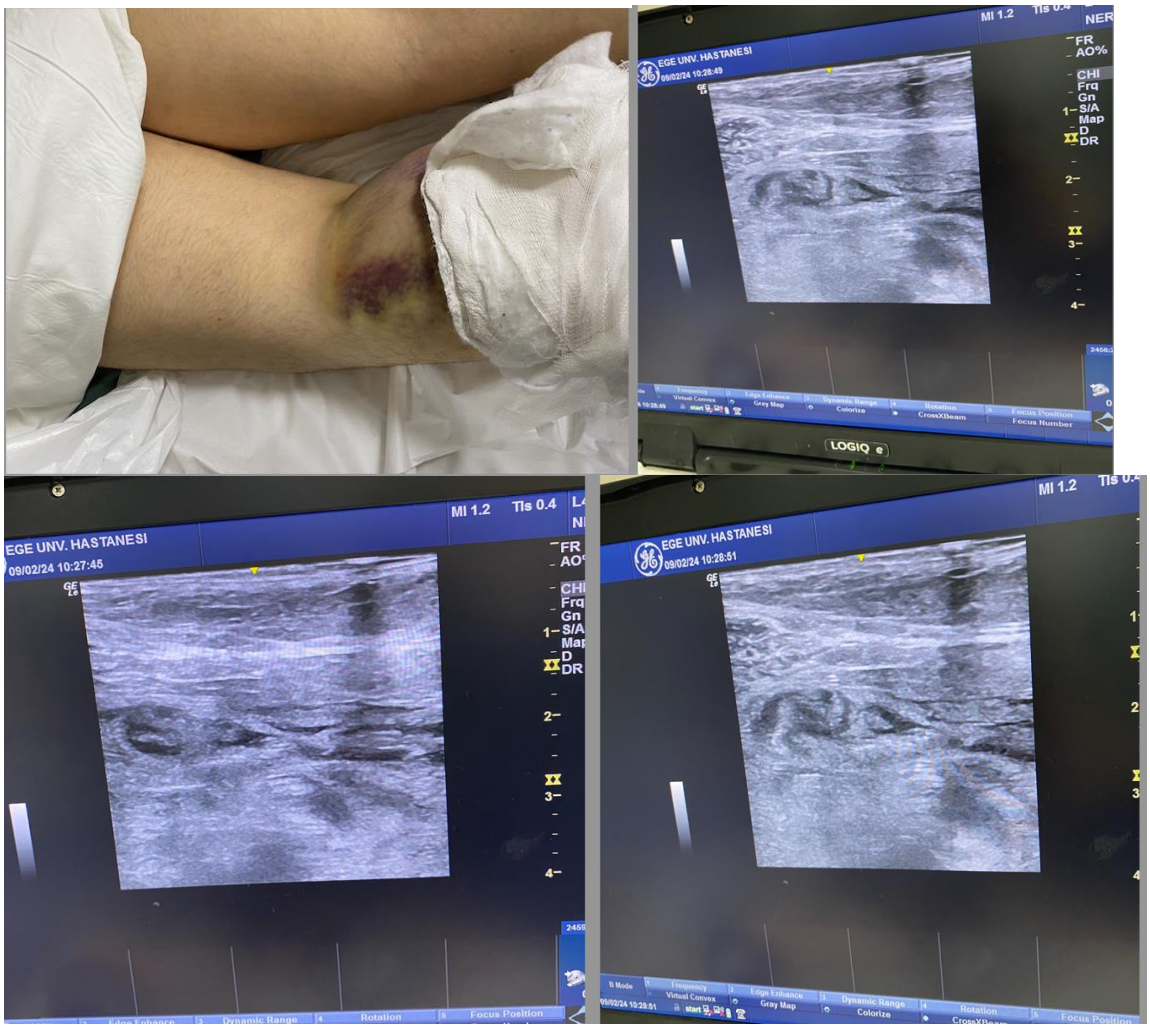
18 yaşında, 174 cm boyunda, 74 kg ağırlığındaki kadın hastaya araç dışı trafik kazası sonrası oluşan medial malleol fraktürü nedeniyle operasyon planlanmıştır. Özgeçmişinde konjenital dilate kardiyomiyopati nedeniyle 2018 yılında LVAD yerleştirilmesi, çok sayıda anjiyografi öyküsü, 2020 yılında SAK nedeniyle dekompresyon, 2021 yılında ise kardiyak transplantasyon operasyonu bulunmaktadır. Düzenli kullandığı ilaçlar; levetirasetam, takrolimus, everolimus, mikofenolat mofetil olarak kaydedilmiştir.

Hastanın fizik muayenesinde Mallampati skoru 2, ağız açıklığı ve boyun hareketleri olağan olarak değerlendirildi, herhangi bir ek patoloji saptanmadı. Araç dışı trafik kazası geçiren hastadan travma branşları, nöroloji, kardiyoloji ve kardiyovasküler cerrahi görüşü istendi. Nöroloji, levetirasetam dozunun aynı kalacak şekilde ilacın devamını ve nöbet eşiğini düşürecek ilaçlardan kaçınılmasını önerdi. Kardiyoloji ise immünsupresan ilaç düzeylerini gözden geçirerek operasyonu orta riskli olarak değerlendirdi ve immünsupresif ilaçlara aynı dozdan devam edilmesini, taburculuk sonrasında nakil polikliniğine başvurmasını önerdi. Hastanın hemogram, biyokimya, inflamatuar markerları ve koagülasyon parametreleri normal sınırlar içerisindeydi.

Hastanın tüm bilgileri değerlendirilerek femorosiyatik blok yapılmasına karar verildi ve işlem hastaya anlatılarak onam alındı. İşlem öncesi postoperatif bakım ünitesine alınıp monitörize edilen hastanın vitalleri; kalp atım hızı (KAH): 114 atım/dk, tansiyon: 134/83 mmHg, SpO2: %99 olarak ölçüldü. Hastaya 20 gauge iğne ile intravenöz kanülasyon yapıldıktan sonra 1 mg midazolam ile premedikasyon uygulandı. %2'lik 20 ml prilokain, %0.5'lik 20 ml bupivakain ve 5 ml steril serum fizyolojik kullanılarak lokal anestezik karışımı hazırlandı. Ardından hasta prone pozisyona çevrildi, gerekli asepsi ve antisepsi sağlandıktan sonra sinir stimülatörüne bağlanmış 5 cm'lik iğne ile ultrason eşliğinde popliteal fossada tibial ve peroneal sinir görülerek çevresine 12 ml + 12 ml lokal anestezik ilaç verildi.

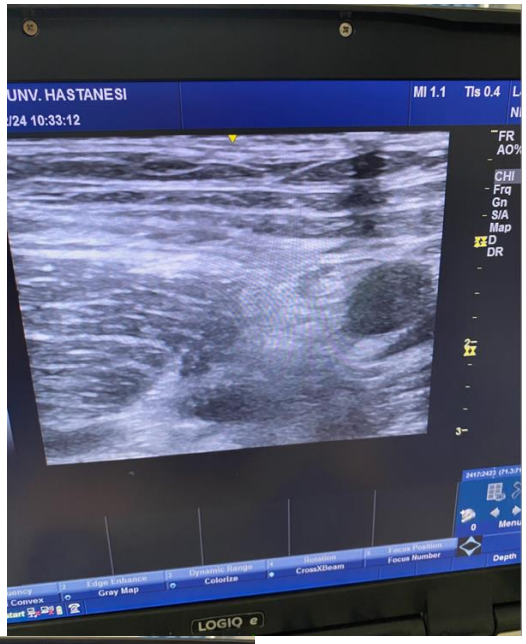
Daha sonra hasta supin pozisyona çevrilip alt ekstremite düz uzatılmış, çok hafif abdüksiyon ve eksternal rotasyona alındı. Yine asepsi ve antisepsi sağlanarak ultrason probu inguinal katlantıya transvers yerleştirilerek femoral sinir tanımlandıktan sonra 20 ml lokal anestezik enjekte edildi. Blok sonrası yaklaşık 20 dakika sonra sensoriyel seviyenin soğuk uygulama yapılarak cerrahi için uygun duruma geldiği test edildikten sonra cerrahi işleme başlandı. Cerrahi işlem sırasında stabil seyreden hastaya 1 gr sefazolin, 1 mg midazolam ve 25 mg ketamin uygulandı. Cerrahi işlem 110 dakika sürdü. İşlem boyunca hemodinamik olarak herhangi bir bozulma yaşanmadı. Vital bulgular operasyon sonunda TA: 128/72 mmHg, KAH: 89/dk, SpO2: %97 olarak kaydedildi.

Cerrahi boyunca başka bir problemi ve analjezik gereksinimi olmayan hasta postoperatif bakım ünitesine alındı. Bloktan yaklaşık 5 saat sonra ağrı duyusu hissetmeye başlayan hastanın ek analjezik ihtiyacı olmadı. Postoperatif izlemi sorunsuz olan hasta servis izlemine alındı. Servis izleminde ağrısı olmayan hasta postoperatif 2. günde taburcu edildi.



Popliteal Fossada Peroneal ve Tibial Sinir Bloğu









Femoral Blok

TARTIŞMA

Uzun hayatta kalma oranı neticesinde kalp transplantı yapılan hastaların yaklaşık üçte birinin non kardiyak cerrahi gereksinimi olmaktadır. Nonkardiyak cerrahi yapılacak olan transplant hastasının preoperatif değerlendirmesinde greft fonksiyon ve rejeksiyon risklerine, enfeksiyon risklerine, immünsüpresif tedaviden veya transplante organın disfonksiyonundan etkilenen diğer organların fonksiyonlarına odaklanılmalıdır. Hastanın son EKG, biyopsi, anjiyografi ve ventrikül fonksiyonları için ekokardiyografi sonuçları incelenmelidir. İmmünsüpresif tedavi alan hastalarda enfeksiyon riskleri değerlendirilmelidir. Renal fonksiyon testleri, elektrolitler, inflamatuar markerler, koagülasyon testleri ve tam kan sayımı gibi laboratuvar testleri yapılmalıdır. İmmünsüpresif tedavi perioperatif devam etmeli ve ilaç dozları monitörize edilmelidir. Kardiyak transplantasyon sonrası hastalarda cerrahi ihtiyaca göre genel veya rejyonel anestezi teknikleri başarıyla uygulanabilmektedir. ASA tarafından tavsiye edilen standart monitörizasyon çoğu durumda yeterlidir. Ancak arteriyel monitörizasyon, santral venöz erişim ve transözofageal ekokardiyografi gibi invazif izleme yöntemlerinin kullanımı vakaya göre bireyselleştirilmelidir.

Hava yolunun enstrümantasyonu, intravenöz erişim veya yapılacak herhangi bir girişim sırasında aseptik teknik kullanılmalıdır ve perioperatif dönemde antibiyotik kullanımı tavsiye edilmektedir. Transplante kalp denerve bir organdır fakat kalbin intrinsik mekanizmaları korunmuştur ve kalp dolum durumundaki değişikliklere oldukça sensitiftir. Anestezik ilaçların yavaş indüksiyonu ve titrasyonunu intraoperatif hipotansiyonu, hemodinamik bozulmayı önlemek için önerilir. Denerve kalp atropine yanıt vermez ancak epinefrin, norepinefrin ve dobutamin denerve kalp üzerinde doğrudan olumlu etkilerini korumaktadır.

SONUÇ

Kalp nakli yapılmış hastaların preoperatif değerlendirilmesinde multidisipliner yaklaşım önemlidir. İntraoperatif yönetimde, transplante kalbin fizyolojisi dikkatlice değerlendirilmeli, ilaç etkileşimlerine karşı gelişen değişmiş yanıta özen gösterilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. Hemodinamik stabiliteyi en az etkileyecek anestezi tekniği, hasta özelinde bireyselleştirilerek seçilmelidir.

KAYNAKÇA

1. Navas-Blanco JR, Modak RK. Perioperative care of heart transplant recipients undergoing non-cardiac surgery. Ann Card Anaesth. 2021 Apr-Jun;24(2):140-148. doi: 10.4103/aca.ACA_130_19. PMID: 33884968; PMCID: PMC8253024.

2. Valerio R Jr, Durra O, Gold ME. Anesthetic considerations for an adult heart transplant recipient undergoing noncardiac surgery: a case report. AANA J. 2014 Aug;82(4):293-9. PMID: 25167609.

3. Nassirou OM, Jaafari A, Chlouchi A, Bensghir M, Haimeur C. Anesthésie d'un greffé cardiaque en chirurgie non cardiaque: à propos d'un cas clinique et revue de la littérature [Anaesthesia for noncardiac surgery in a heart-transplanted patient: a clinical case and review of the literature]. Pan Afr Med J. 2016 Jul 28;24:284. French. doi: 10.11604/pamj.2016.24.284.9884. PMID: 28154639; PMCID: PMC5267784.

4. Choudhury M. Post-cardiac transplant recipient: Implications for anaesthesia. Indian J Anaesth. 2017 Sep;61(9):768-774. doi: 10.4103/ija.IJA_390_17. PMID: 28970636; PMCID: PMC5613603.

5. Farshid Ejtehadi, Sharon Carter, Lucy Evans, Mubashar Zia, Howard Bradpiece, "General Anaesthesia and Emergency Surgery in Heart Transplant Recipient", *Case Reports in Surgery*, vol. 2015, Article ID 256465, 3 pages, 2015. https://doi.org/10.1155/2015/256465

6. Kostopanagiotou, G., Smyrniotis, V., Arkadopoulos, N., Contis, J., Briassoulis, G. and Kostopanagiotou, E. (2003), Anaesthetic and perioperative management of paediatric organ recipients in nontransplant surgery. Pediatric Anesthesia, 13: 754-763. https://doi.org/10.1046/j.1460-9592.2003.01055.x

Yayın No: S-028

Karpal Tünel Sendromu ve Tenar Atrofı Nedenıyle Opere Edılen Rotoskolyozlu Hastada Supraklavıkular Blok Uygulaması

Abdurrahman Engin Baydemir[1], Hilal Şahan Akpolat[1], Funda Gümüş Özcan[1]

[1]*Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*

Giriş - Amaç: Supraklavikular blok genel anesteziye alternatif olarak üst ekstremite ameliyatlarında anestezi ve postoperatif analjezi amacıyla kullanılan rejyonel anestezi tekniğidir.[1] Bu sunumda: karpal tünel sendromu ve tenar atrofi operasyonu geçirecek hastada ciddi rotoskolyoz ve KOAH sebebi ile uyguladığımız supraklavikular brakial pleksus bloğu sunulmuştur.

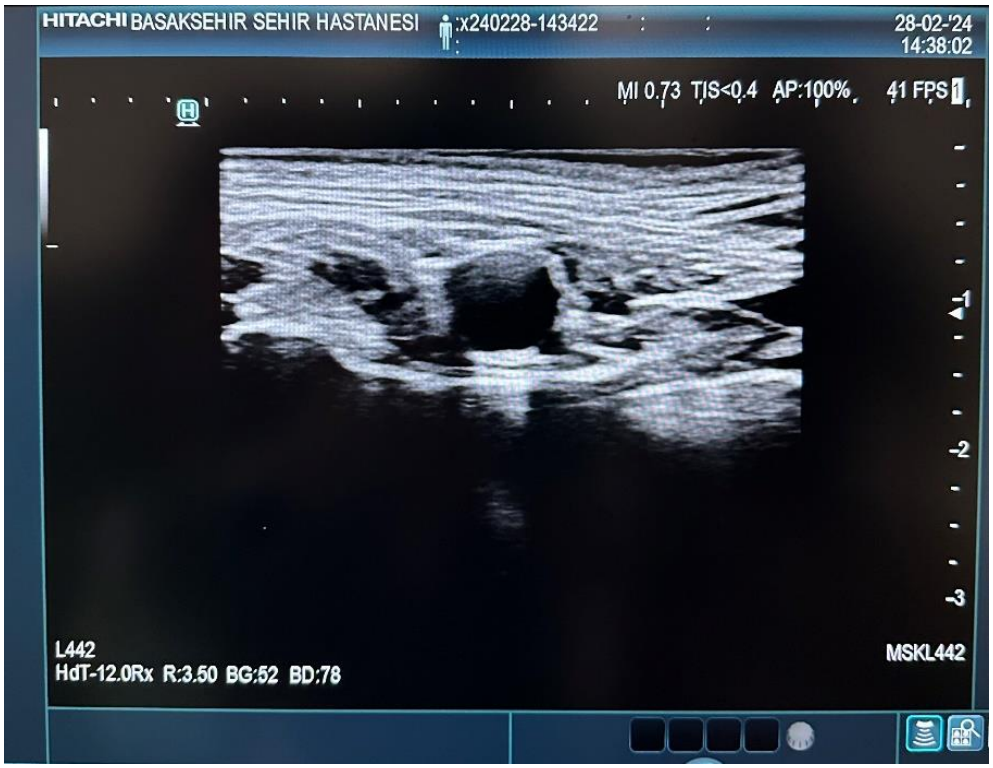
Olgu: 55yaş, 56kg, 145cm boyunda, bilinen KOAH, BİPAP kullanımı ve ciddi rotoskolyoz(Resim1) tanısı olan kadın hastanın oda havasında SPO2 %84 olduğu gözlemlendi. Operasyona alınan hastada ASA standart monitörizasyon uygulanarak, 2 lt/dk maske oksijen desteği altında, intravenöz 1mg dormicum ve 50mcg fentanyl ile premedikasyon yapıldı. Hastamızın göğüs ön arka çapı artışı ve infraklavikular alanın yaklaşık 5 cm derinlikte görüntülenebilmesi sebbiyle supraklavikular blok uygulaması tercih edildi.(Resim 2) Baş 30 derece kaldırılarak blok uygulanacak alanda aseptik koşullar sağlandı. Lineer utrasonografi probu supraklavikular fossaya yerleştirildi. Supraklaviküler perivasküler alan klavicula'nın üzerinden subklavyen arterin ve plexus köklerinin birbirlerine yaklaştığı bölgede görüntülendi. Pleksusun subklaviyan arterin sadece lateralinde değil, etrafını çevreleyecek şekilde atipik bir yerleşimde olduğu görüldü. (Resim3). Stimuplex eşliğinde visible 20 G 80 mm iğneyle toplamda 18 ml (30 mg bupivakain, 80 mg aritmal, 8 ml SF) olacak şekilde lokal anestezik enjeksiyonu uygulandı. Blok sırasında komplikasyon yaşanmadı. Pin-prick testi ile duyu muayenesi yapıldı.10. dakikada sol kol distal ½ sine kadar dermatomal analjezi sağlandıktan sonra operasyon başlatıldı. 1 saat 50 dk süren cerrahi prosedür başarı ile tamamlandı.

Resim 1



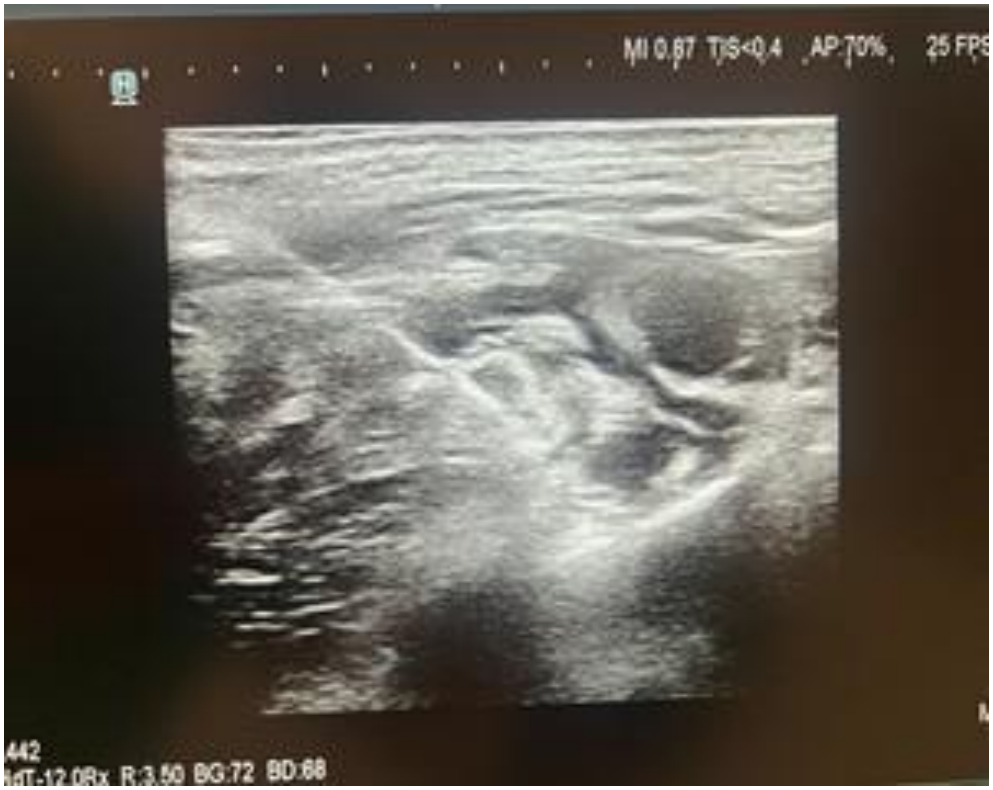
Radyografik AP ve lateral görünüm

Resim 2



Preoperatif supraklaviular pleksus görünümü

Resim 3



Blok sırasında supraklavikular pleksus ve iğne görünümü

Tartışma - Sonuç: :Bilinen ciddi akciğer hastalığı olan kişilerde, genel anestezinin meydana getirebileceği olası komplikasyonlar ile morbidite-mortalite artışından kaçınmak için rejyonel anestezi teknikleri günümüzde sıklıkla kullanılmaktadır[2]. Ayrıca, özellikle bu hastalarda uygulanan lokal anestezik miktarlarının da düşürülmesi olası risk faktörlerini azaltabilir. Supraklavikular blok için önerilen rutin uygulama 30–40 ml lokal anestezik kullanımıdır. Ancak Soares ve ark[3] USG kılavuzluğu ve uygun iğne pozisyonuyla 20 ml'den daha az lokal anestezik ile başarılı blok uygulanabileceğini bildirmişlerdir. Biz de genel anestezi açısından yüksek riskli ve zor anatomiye sahip hastamızda USG kılavuzluğunda, düşük doz lokal anestezik ile komplikasyonsuz gerçekleştirdiğimiz supraklavikular blok sonucunda cerrahi işlem için yeterli bir anestezi ve analjezi sağladık. Böyle yüksek riskli hastalarda USG ile kazanılan deneyimlerle birlikte periferik sinir blok uygulamaları günümüzde ilk tercih haline gelmiştir.

Anahtar Kelimeler: rotoskolyoz, supraklavikular blok, KOAH

Yayın No: S-029

Katarakt Cerrahisinde Peribulbar Blok ve İnsizyonsuz Sub-Tenon Blok Anestezi Tekniklerinin Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi

Yeliz Kılıç[1], Haluk Hüseyin Gürsoy[2], Mustafa Değer Bilgeç[2], Ali Rıza Ata[1], Mehmet Sacit Güleç[1]

[1]*Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye*
[2]*Göz Hastalıkları Kliniği, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye*

Giriş ve Amaç: Katarakt cerrahisi genellikle ileri yaş grubunda ve günübirlik bir işlem olup rutin yaşama en erken zamanda dönüş önemli bir hedeftir. Bu bağlamda, işlem sonrası uyku kalitesinin düzeyi oldukça önem taşır. Postoperatif ağrı, uyku kalitesini etkileyen en temel sebeplerinden biri olmakla birlikte, cinsiyet, anksiyete, komorbidite, anestezi teknikleri, anestezi ilaçları ve postoperatif komplikasyonlar gibi başka faktörlerden de etkilenebilir (1). Katarakt cerrahisinde peribulbar veya sub-Tenon bloklar sıklıkla kullanılmaktadır (2). Literatürde, katarakt cerrahisinde peribulbar ve sub-Tenon anestezik tekniklerini uyku kalitesi açısından karşılaştıran bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmanın amacı, katarakt cerrahisi için peribulbar blok veya insizyonsuz sub-Tenon blok uygulanmış hastalarda postoperatif uyku kalitesinin değerlendirilmesidir.

Metod: Çalışmaya Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde peribulber veya sub-Tenon blok altında elektif katarakt cerrahisi uygulanan 67 erişkin hasta dahil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, ASA skorları, vücut kitle indeksi (VKİ), cerrahi data, uygulanan rejyonel blok tipi kaydedildi. Hastalar uygulanan rejyonel anestezi tekniğine göre iki gruba ayrıldı: peribulbar blok (n= 36) ve insizyonsuz sub-Tenon blok (n= 31). İki grup işlem öncesi, işlemin 15. Dakikası, cerrahi bitimi, postoperatif 3. Saat ve postoperatif 1. Gün göz kapağı hareketi, göz küresi hareketi (akinezi) ve minör komplikasyonlar (kemozis, peteşi, hemoraji ve vizüel durum) açısından karşılaştırıldı. Hastaların uyku kaliteleri, gece uykusunun derinliği, uykuya dalma süresi, uyanma sıklığı, uyandığında uyanık kalma süresi, uykunun kalitesini ve ortamdaki gürültü düzeyini değerlendiren 6 maddeden oluşan Richard-Campell Uyku Anketi (RCUA) ile postoperatif 1. günde değerlendirildi (3,4). İki rejyonel blok grubundaki hastalar uyku kalitesi açısından karşılaştırıldı.

Sonuçlar: Çalışmaya yaş ortalaması 67.9 olan 67 hasta dahil edildi. Her iki grup yaş, cinsiyet, BMI, ASA skoru, antikoagülan kullanımı, uygulanan cerrahi yöntem ve ameliyat süresi açısından benzerdi. Her iki grup arasında, işlem öncesi, işlemin 15. Dakikası, cerrahi bitimi, postoperatif 3. saat ve 1. gündeki kalp hızı, ortalama arter basıncı, SpO2 değerleri, Ramsey skorları ve Fasttrack skorları açısından farklılık saptanmadı. Peribulbar blok grubunda; idame anestezik ilaç uygulamasına (analjezik ve sedatif) daha fazla gerek duyuldu (p=0.032). İki grup işlem öncesi göz kapağı hareketi ve göz küresi hareketi açısından benzerdi. İnsizyonsuz sub-Tenon grubunda işlemin 15. Dakikasında ve cerrahi bitiminde daha iyi akinezi sağladığı görüldü. Bununla birlikte, kemozis ve hemoraji komplikasyonları işlemin 15. dakikası, cerrahi bitimi, postoperatif 3. saat ve postoperatif 1. gün insizyonsuz sub-Tenon grubunda daha fazla saptandı. Her iki grup uyku kalitesi açısından RCUA ile karşılaştırıldığında; ortamdaki gürültü düzeyi skoru (madde 6) benzerdi (p=0.843). Total RCUA skorları (p=0.396) ve genel algı düzeyi (p=0.254) açısından da her iki grup arasında anlamlı fark yoktu. Her iki grup arasında genel hasta memnuniyeti açısından fark saptanmadı.

Tartışma ve sonuç: Katarakt cerrahisinde göz küresinin akinezisinin ameliyatın başarısı için en önemli etkenlerden biri olduğu bilinmektedir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, insizyonsuz sub-Tenon blok peribulbar bloğa göre daha iyi bir akinezi sağladı. Bu bulgu literatür ile uyumlu idi (5). Bununla birlikte, insizyonsuz sub-Tenon grubu hastalarda kemozis ve subkonjuktival hemoraji daha fazla oranda görüldü. Ancak bu komplikasyonlar minör etkili ve geçicidir ve klinik önemi azdır (2). Diğer yandan, peribulbar blok grubunda idame anestezik ilaç uygulamasına (analjezik ve sedatif) daha fazla gereksinim duyuldu ki bu sonuç da insizyonsuz sub-Tenon bloğun bu anlamda üstünlüğünü gösterdi. Son olarak, postoperatif uyku kalitesi açısından her iki rejyonel blok teknikleri istatistiksel olarak benzer olmasına karşın, çalışmamızın bu iki blok tekniğini uyku kalitesi açısından değerlendiren ilk çalışma olması açısından değerli olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar sözcükler: Katarakt cerrahisi, peribulbar blok, insizyonsuz sub-Tenon blok, postoperatif uyku kalitesi

Referanslar:

1. Yang D, Yang L, Li Q, Zuo Y. Pharmacotherapy for improving postoperative sleep quality: a protocol for a systematic review and network meta-analysis. BMJ open. 2023;13(2):e069724.

2. Palte HD. Ophthalmic regional blocks: management, challenges, and solutions. Local Reg Anesth. 2015;8:57-70.

3. Özlü ZK, Özer N. Richard-campbell uyku ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. Journal of Turkish Sleep Medicine. 2015;2:29-32.

4. Biazim SK, Souza DA, Carraro Junior H, Richards K, Valderramas S. The Richards-Campbell Sleep Questionnaire and Sleep in the Intensive Care Unit Questionnaire: translation to Portuguese and cross-cultural adaptation for use in Brazil. J Bras Pneumol. 2020;46(4):e20180237.

5. Antony RM, Kamath AR, Jeganathan S, Rodrigues GR. A comparison of sub-tenon block with peribulbar block in small-incision cataract surgery. Indian J Ophthalmol. 2022;70(11):3840-3.

Yayın No: S-031

Kolesistektomi Ameliyatlarında Yapılan Erektör Spina Plan Bloğunun (ESPB) Termoregülasyon Üzerine Etkisi

Georgi Zayakov[1], Can Aksu[1]

[1]*Kocaeli Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi / Anesteziyoloji & Reanimasyon Anabilim Dalı*

GİRİŞ VE AMAÇ

- Perioperatif hipotermi, preoperatif dönemden (anestezi öncesi 1 saat) başlayarak postoperatif döneme (anestezi sonrası ilk 24 saat) kadar olan süre içinde vücut sıcaklığının 36°C'nin altına düşmesidir.
- 2016'da tanımlanan ESPB'nin uygulanan seviyeye göre toraks cerrahisi, üst batın cerrahisi, meme cerrahilerde etkin postoperatif analjezi sağladığını gösterilmiştir.
- Yapılan kadavra çalışmaları ile ESPB analjezik etki mekanizmasının, enjekte edilen lokal anesteziklerin kranial ve kaudal yönde yayılması ve spinal sinirlerin ventral ve dorsal ramisine difüzyonundan kaynaklandığı gösterilmiştir.
- Literatürde, ESPB'nin termoregülasyona etkisine dair bir yayına rastlanmamıştır.
- Genel anestezi uyguladığımız bu hasta grubunda, olası santral etkisinden dolayı, ESPB'nin termoregülasyon üzerine etkisini belirlemek için bu çalışmayı yapmayı hedefledik.
- Primer amacımız ameliyatların başından postoperatif sürece kadar ki geçen dönemde kümülatif sıcaklık düşüşünü tespit etmekti.
- Sekonder amacımız ise gruplar arasında sıcaklık düşme trendlerinde fark olup olmadığı gözlemlemekti.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Kocaeli Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul'u (Etik kurul Karar no: KAEK /08.bI.03) ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu (TİTCK sayı: E-66175679-514.04.01-1087017) onayları alınarak, Kocaeli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Ameliyathanesinde, elektif şartlarda Laparoskopik Kolesistektomi cerrahisi planlanan 88 hastanın sözlü ve yazılı onamları alınarak yapıldı.

Çalışmamızın dizaynı, prospektif gözlemsel faz IV klinik araştırma ve 2 grupta yöntem karşılaştırması olarak belirledik.

Yöntem karşılaştırma olarak planlanan çalışmada blok işlemini kabul eden ve çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan hastalar **ESPB grubu olarak belirlendi.**

Herhangi bir nedenle blok uygulamasını kabul etmeyen ya da blok işlemi için uygun olmayan hastalar ise **Kontrol grubu olarak belirendi.**

Hariç tutma kriterleri; koopere olamayan veya psikiyatrik problemi olan, 19 yaş altı ve 65 yaş üstünde olan, ASA risk skoru III-IV-V ve üstü olan, beden kitle indeksi <18.5 ve >35 $kg.m^{-2}$ olan, operasyonu 2 saatten fazla sürmesi beklenen hastalar.

ESPB Grubundaki hastalar preoperatif alanda olan blok köşesinde blok (ESPB) işlemi yapıldı. Tüm hastalara blok yapılmadan önce standart monitörizasyon ve kulaktan vücut sıcaklık ölçümleri yapıldı. Bu veriler preoperatif değer olarak kaydedildi.

Kulaktan vücut sıcaklık ölçümleri 3 defa arka arkaya yapıldıktan sonra bu ölçümlerin ortalama değeri alınıp gerçek değer olarak kaydedildi.

Kontrol grubundaki hastalara blok işlemi yapılmadı. Bu hasta grubunda preoperatif bekleme alanında standart monitörizasyon ve kulaktan vücut sıcaklık ölçümleri yapıldı.

Veriler preoperatif değer olarak kaydedildi.

Her iki hasta grubunun operasyonları genel anestezi altında sürdürüldü.

Vaka süresince hastaların 15., 30., 45., ve 60. dakikalarındaki hemodinamik parametreler ve vücut sıcaklık ölçümleri kaydedildi.

Her iki hasta grubu intraoperatif süreçte ısıtıcı blanket ile ısıtıldı, iv yoluyla verilen sıvılar sıvı ısıtıcıyla verildi.

Ameliyathane odası sıcaklığı her iki hasta grubunda intraoperatif olarak 22ºC sabitlendi.

Her iki gruptaki hastalar, cerrahi sonrasında ekstübe edilerek postoperatif derlenme ünitesine alındı. Postoperatif derlenme ünitesinde hemodinamik parametreler ve vücut sıcaklık ölçümleri yapıldı. Veriler postoperatif değer olarak kaydedildi.

İSTATİKSEL ANALİZ

Literatürde çalıştığımız konuya ilişkin bir çalışma yer almadığından örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında pilot çalışma kullanıldı. Pilot çalışmadan elde edilen sonuçlar kullanılarak, α = 0.05 ve Power (1-β) = 0.95 için G*Power 3.1.9.4 programı ile yapılan güç analizi sonucunda Effect size = 0.82 olarak hesaplandı ve örneklem büyüklüğü toplamda 80 kişi (n_1=40 ve n_2=40) olarak elde edildi. %10'luk veri kaybı olabileceği de öngörülerek her iki grupta 44 kişi olmak üzere toplamda 88 kişi ile çalışılması yapıldı.

İstatistiksel değerlendirme IBM SPSS 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) ile yapıldı.

Hipotez testlerinde p<0,05 istatistiksel önemlilik için yeterli kabul edildi.

BULGULAR

Her iki hasta grubunun yaş, boy, kilo ve VKİ gibi demografik veriler arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p>0,05).

Her iki grubun ASA risk sınıflandırmasının gruplar arasındaki dağılımına göre yapılan değerlendirmede de fark gözlenmedi (p>0,05).

Perioperatif dönemde, ortalama arteriyel kan basıncı, kalp atım hızı ve satürasyon değerleri karşılaştırıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark tespit edilmedi (p>0,05).

Tablo 1. Demografik verilerin gruplara göre dağılımı.

	ESPB Grubu (n=44)	Kontrol Grubu (n=44)	p değeri
Yaş (yıl)	46,02 ± 12,74	49,43 ± 11,95	0,186
Cinsiyet (E/K)	11/33	15/29	0,483
VKİ (kg/m2)	27,56 ± 3,99	27,94 ± 4,33	0,672
ASA I/II	16/28	7/37	0,052

VKİ: Vücut kitle indeksi ASA: Amerika Anestezi Derneği. Veriler (mean ± standart sapma şeklinde verilmiştir.

Grupların perioperatif sıcaklık değerleri karşılaştırıldığında ESPB grubu ile Kontrol grubu arasında anlamlı bir fark gözlemlenmedi (p>0,05).

Grupların preoperatif sıcaklık değerleri 15, 30, 45 ve 60. dakikalardaki sıcaklık ölçümleri ile karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmadı (p>0,05).

Ancak grupların preoperatif sıcaklık değerleri, postoperatif sıcaklık değerleri ile karşılaştırıldığında ESPB grubunda, Kontrol grubuna göre ΔT değeri istatistiksel olarak anlamlı çıktı (**p=0,017**).

ESPB grubunun kendi içinde, tüm zamanlardaki sıcaklık değerleri preoperatif sıcaklık değeri ile karşılaştırıldığında, 15. dakikada sıcaklık değişiminde anlamlı fark yokken (p>0,05), 30. dakika, 45. dakika, 60. dakika ve postoperatif sıcaklık değerleri preoperatif sıcaklık değerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark çıktı (**p<0,05**).

Kontrol grubunun kendi içinde, tüm zamanlardaki sıcaklık değerleri preoperatif sıcaklık değeri ile karşılaştırıldığında, 15 ve 30. dakikalardaki sıcaklık değişiminde anlamlı fark yokken (p>0,05), 45, 60. dakika ve postoperatif sıcaklık değerleri preoperatif sıcaklık değerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark çıktı (**p<0,05**).

	ESBP (n=44)		**Kontrol (n=44)**		
	Ort ± SS	**Medyan (IQR)**	**Ort ± SS**	**Medyan (IQR)**	**p[a]**
Preop sıcaklık	36,23 ± 0,37	36,2 (36-36,5)	36,23 ± 0,33	36,2 (36-36,5)	0,837
15. dk sıcaklık	35,95 ± 0,41	36 (35,8-36,2)	36,1 ± 0,38	36,1 (35,93-36,3)	0,121
Δ15	-0,27 ± 0,5	-0,2 (-0,48-0)	-0,12 ± 0,42	-0,1 (-0,38-0,1)	0,216
p[b]	0,292		1,000		
Preop sıcaklık	36,23 ± 0,37	36,2 (36-36,5)	36,23 ± 0,33	36,2 (36-36,5)	0,837
30. dk sıcaklık	35,87 ± 0,46	35,9 (35,7-36,2)	36,03 ± 0,43	36 (35,8-36,3)	0,143
Δ30	-0,36 ± 0,52	-0,35 (-0,68-0)	-0,2 ± 0,45	-0,2 (-0,48-0,07)	0,191
p[b]	**0,008**		0,183		
Preop sıcaklık	36,23 ± 0,37	36,2 (36-36,5)	36,23 ± 0,33	36,2 (36-36,5)	0,837
45. dk sıcaklık	35,8 ± 0,51	35,8 (35,5-36,18)	35,93 ± 0,44	35,85 (35,7-36,28)	0,383
Δ45	-0,43 ± 0,55	-0,5 (-0,7-(-0,03))	-0,3 ± 0,47	-0,25 (-0,7-0)	0,330
p[b]	**0,001**		**<0,001**		
Preop sıcaklık	36,23 ± 0,37	36,2 (36-36,5)	36,23 ± 0,33	36,2 (36-36,5)	0,837
60. dk sıcaklık	35,74 ± 0,61	35,8 (35,43-36,1)	35,87 ± 0,49	35,85 (35,53-36,3)	0,464
Δ60	-0,49 ± 0,62	-0,55 (-0,9-(-0,1))	-0,36 ± 0,52	-0,3 (-0,8-(-0,1))	0,454
p[b]	**<0,001**		**<0,001**		
Preop sıcaklık	36,23 ± 0,37	36,2 (36-36,5)	36,23 ± 0,33	36,2 (36-36,5)	0,837
Postop sıcaklık	35,67 ± 0,66	35,7 (35,2-36,1)	35,9 ± 0,44	35,95 (35,6-36,28)	0,049
ΔPostop	-0,56 ± 0,58	-0,6 (-0,9-(-0,3))	-0,33 ± 0,48	-0,4 (-0,6-(-0,1))	**0,017**
p[b]	**<0,001**		**0,001**		

Ort: Ortalama, SS: Standart sapma, IQR: Interquartile range (25.-75. yüzdelik)
[a]Gruplar arası karşılaştırmalara ilişkin p değeri
[b]Grup içi karşılaştırmalara ilişkin p değeri
Koyu p değerleri istatistiksel olarak anlamlı farklılıkları göstermektedir (p<0,05).

TARTIŞMA VE SONUÇ

- ESPB uygulanan hasta grubunda, kontrol grubuna göre postoperatif dönemde yapılan sıcaklık ölçümlerinde hipotermi gelişme riskinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığını gözlemledik.
- İntraoperatif dönemde, ESPB grubunda sıcaklık düşüşün daha erken başladığı tespit edilmiştir, bu da ESPB uygulamasının sıcaklık regülasyonuna olan etkisini göz önüne sermektedir.
- Preoperatif hemodinamik parametreler ve cinsiyet açısından gruplar arasında anlamlı farklar bulunmamıştır, bu da ESPB'nin termoregülasyon üzerindeki etkisinin diğer faktörlerden bağımsız olarak sıcaklık düşüşüne neden olduğunu göstermektedir.
- Elde edilen bulgular, ESPB'nin kolesistektomi ameliyatlarında termoregülasyon üzerindeki etkilerini demonstre etmekle birlikte, bu prosedürün klinik pratikteki uygulamaları konusunda daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğunu da göstermektedir. Özellikle ESPB'nin diğer cerrahi prosedürlerdeki etkisi ve potansiyel uzun vadeli termoregülasyon mekanizmaları üzerindeki etkilerini inceleyen daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Yayın No: S-032

Komorbiditesi Yüksek Hastalarda Ayak Cerrahisinde Popliteal Siyatik Sinir Bloğu ve Düşük Doz Spinal Anestezinin Komplikasyonlar ve Etkinlik Açısından Karşılaştırılması

Hilal Çalışkan Aydoğan[1], Sedat Saylan[1], Davut Dohman[1]

[1]*Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Trabzon Türkiye*

Giriş - Amaç: Kardiyovasküler ve solunumsal hastalıklar başta olmak üzere endokrin, nörolojik vb. ile ilişkili kronik sistemik hastalıklar anestezi riskini arttırmaktadır. Genel anestezi, komorbiditesi yüksek olan hastalarda ciddi hipotansiyon, miyokardiyal depresyon ve mekanik ventilasyonla ilişkili komplikasyonlara neden olabilmektedir. Nöroaksiyel blok teknikleri ve periferik sinir blokları, genel anestezi yöntemlerine bir alternatif oluşturmaktadır. Biz bu çalışmada, ayak cerrahisi geçiren komorbiditesi yüksek hastalarda genel anesteziye alternatif olan spinal anestezi ve periferik sinir bloğunu anestezi etkinliği, hasta konforu, komplikasyonlar ve postoperatif analjezi ihtiyacı yönünden karşılaştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul onayı ve hastaların yazılı onamları alındıktan sonra ayak cerrahisi uygulanan ASA III-IV risk grubunda ve 18-80 yaş aralığında, toplam 65 hasta çalışmaya dahil edildi. 33 hastaya (Grup S) %0,5'lik 2 ml bupivacain ile lateral dekübit pozisyonunda spinal anestezi uygulandı. 32 hastaya (Grup P) ultrasonografi eşliğinde 15 cc %0,5'lik bupivakain ile prone pozisyonda popliteal siyatik sinir bloğu uygulandı. Her iki grup postoperatif 3., 6., 12. ve 24. saatlerde değerlendirilerek; postoperatif ilk ek analjezi zamanı, ağrı skorları ve toplam tüketilen analjezi miktarı ve komplikasyonlar kaydedildi.

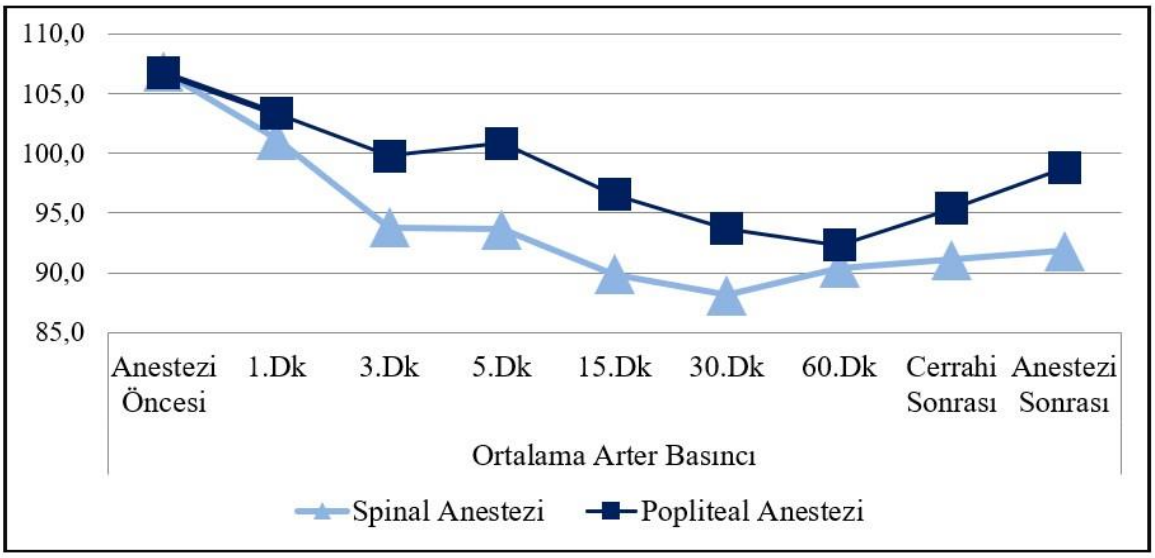
Bulgular: Demografik veriler arasında fark yok iken, Grup P'de anestezi prosedür süresi Grup S'den anlamlı olarak daha yüksek olduğu tespit edildi. Grup P'de intraoperatif ölçülen 5.dakika, 15.dakika sistolik kan basıncı Grup S'den anlamlı olarak daha yüksekti. Grup P'de postoperatif 3.saat, 6.saat, 12.saat NRS oranı Grup S'den anlamlı olarak daha düşüktü. Grup P ve Grup S arasında postop 24. saat NRS oranı anlamlı farklılık göstermemiştir. Grup P'de postoperatif ilk analjezi zamanı Grup S'den anlamlı olarak daha yüksek olduğu bulundu. Grup P ve Grup S arasında anestezi memnuniyeti anlamlı farklılık göstermemiştir. Komplikasyonlar yönünden incelendiğinde Grup S de bulantı-kusma, titreme, bradiaritmi ve postspinal başağrısı oranlarının daha fazla olduğu belirlendi. Postop 90.günde tüm hastalar telefon ile aranarak anestezi prosedürü ile ilgili yapılan sorgulamada, Grup S'de 3 hastada Grup P'de ise 4 hastada kronik ağrı gelişdiği tespit edildi.

Spinal Anestezi ve Popliteal Anestezi Grupları Arasında Demografik Verilerin, Anestezi süresi, Cerrahi Süresi ve Anestezi prosedür Sürelerinin Karşılaştırılması

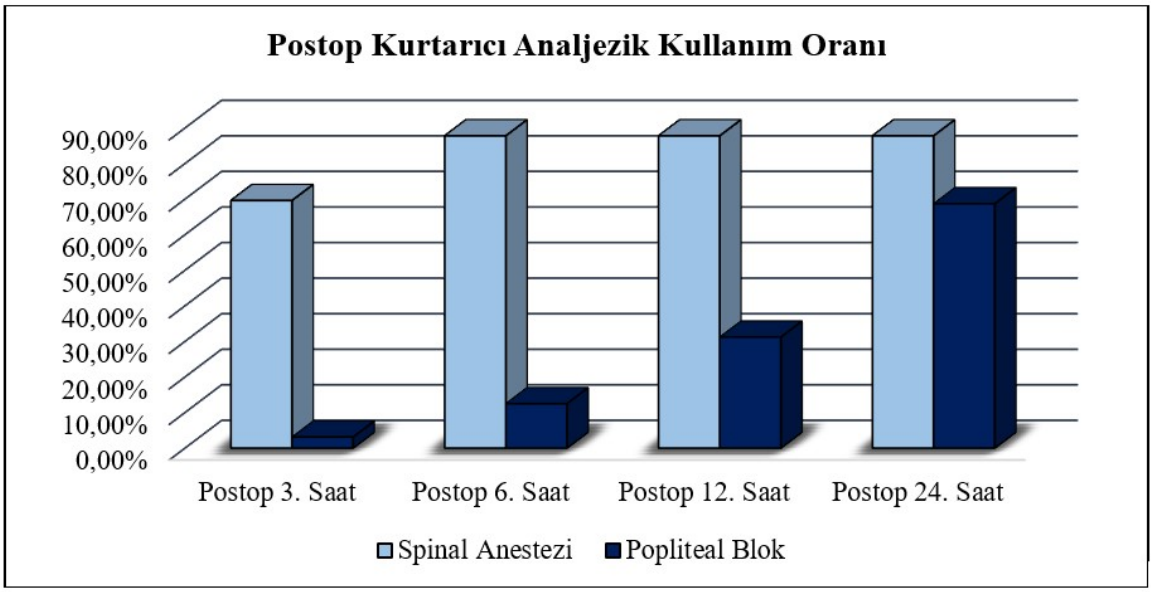
		Spinal Anestezi		Popliteal Anestezi		p	
		n=33	Medyan	n=32	Medyan		
Yaş (Ort.±ss)		59.2 ± 14.5	57.0	63.1 ± 12.2	62.5	0.252	t
Cinsiyet (n-%)	Kadın	20 60.6%		23 71.9%		0.337	X²
	Erkek	13 39.4%		9 28.1%			
BMI (Ort.±ss)		29.8 ± 6.5	29.6	28.5 ± 5.4	28.2	0.376	t
ASA Skoru (n-%)	III	30 90.9%		23 71.9%		***0.048***	X²
	IV	3 9.1%		9 28.1%			
Anestezi Süresi (Ort.±ss) (Dk)		66.5 ± 22.4	65.0	71.0 ± 27.2	70.0	0.473	t
Cerrahi Süresi (Ort.±ss) (Dk)		48.2 ± 20.0	50.0	48.0 ± 22.1	50.0	0.968	m
Anestezi Prosedür Süresi(Ort.±ss) (Dk)		6.3 ± 2.9	6.0	10.7 ± 5.5	10.0	***<0.01***	m

t Bağımsız örneklem t test / m Mann-whitney u test / X² Ki-kare test

Gruplar Arası Ortalama Kan Basıncı Değerlerine Ait Çizgi Grafiği



Gruplar Arası 3., 6., 12., ve 24. Saat Kurtarıcı Analjezik İhtiyacı Oranlarının Karşılaştırma Grafiği



Tartışma - Sonuç: Bu çalışmanın sonucunda ayak cerrahisi uygulanan olgularda Grup S ile karşılaştırıldığında Grup P de hemodinaminin daha iyi korunduğu, postoperatif ağrısız geçen sürenin popliteal blok işlemi uygulanan hastalarda spinal anestezi uygulanan hastalara kıyasla daha uzun olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: popliteal sinir bloğu, spinal anestezi, ayak cerrahisi, komorbidite

Yayın No: S-033

Kraniyosinostoz Cerrahisinde Anestezi Yönetimi: Retrospektif Analiz

Aslı Ayaz[1], Aslı Ayaz[1], Ahmet Murat Gül[1], Muhammed Erkan Emrahoğlu[2], Gülsen Keskin[1], Aslı Dönmez[1]

[1]*Ankara Etlik Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği*
[2]*Ankara Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahi Kliniği*

GİRİŞ-AMAÇ: Anestezi pratiğinde sistemik hastalıkların varlığının riskleri arttırdığı bir gerçektir. Kardiyovasküler ve solunumsal hastalıklar başta olmak üzere endokrin, nörolojik vb. ile ilişkili kronik sistemik hastalıklar anestezi riskini arttırmaktadır. Nöroaksiyel blok teknikleri ve son yıllarda popülaritesi gittikçe artan periferik sinir blokları, genel anestezi yöntemlerine bir alternatif oluşturmaktadır. Biz bu çalışmada, ayak cerrahisi geçirecek komorbiditesi yüksek hastalarda genel anesteziye alternatif olan spinal anestezi ve popliteal siyatik sinir bloğunun anestezik ve analjezik etkinliğini, hasta konforu, komplikasyonlar ve postoperatif analjezi ihtiyacı yönünden karşılaştırmayı amaçladık.

Cerrahi müdahaleler hastalarda ciddi ağrı ve semptomlara yol açmaktadır. Ayak cerrahilerinde birçok anestezik yöntem kullanılabilmektedir. Bunlar; lokal anestezi, sinir bloğu, rejyonel anestezi veya genel anestezi olabilir. Genel anestezi komorbiditesi yüksek olan hastalarda ciddi hipotansiyon, miyokardiyal depresyon ve mekanik ventilasyonla ilişkili komplikasyonlara neden olabilmektedir (1,2). Özellikle sepsis, multiorgan disfonksiyonu, sellülit, koagülopati ve diğer önemli komorbiditesi mevcut olan hasta gruplarında perioperatif anestezi yönetimi önemli bir yer teşkil etmektedir (3).

Periferik sinir blokları ve rejyonel anestezide kardiyovasküler yan etkiler genel anestezi ile karşılaştırıldığında daha az görülmektedir. Ayak cerrahisi geçiren hastalarda son yıllarda ultrason kullanımının yaygınlaşması ile sinir blokları önemli yer teşkil etmeye başlamıştır ve popliteal siyatik sinir bloğu ayak cerrahisi geçiren hastalarda sıkça kullanılmaktadır (4). Periferik sinir bloğu yöntemlerinde dural ponksiyon riski bulunmamaktadır. Postoperatif komplikasyonlar açısından genel anestezi ile kıyaslandığında daha az komplikasyon görüldüğü bildirilmiştir (5). Ayrıca periferik sinir blokları postoperatif opioid kullanımını azaltmaktadır (6).

Literatür çalışmalarında ayak cerrahisi işlemi geçirecek olan hastalarda spinal anestezi ve popliteal siyatik sinir bloğu karşılaştırılması ile ilgili veriler mevcuttur. Ancak yapmış olduğumuz literatür taramalarında komorbiditesi yüksek olan ayak cerrahisi geçirecek hastalarda spinal anestezi ve popliteal siyatik sinir bloğu karşılaştırmasına dair çok az veriye ulaşılmıştır. Bizim amacımız komorbiditesi yüksek olan hastalarda spinal anestezi ve popliteal siyatik sinir bloğunun intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlarının kaydedilerek, hasta memnuniyeti açısından değerlendirmektir, ayrıca postoperatif 90. günde bu uygulamış olduğumuz anestezinin sağ kalım ve mevcut komorbiditenin üzerine etkilerini araştırarak literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Hastanemiz etik kurul onayı ve hastaların yazılı onamları alındıktan sonra ayak cerrahisi uygulanan ASA risk sınıflaması III, IV ve 18-80 yaş aralığında, toplam 65 hasta çalışmaya dahil edildi.

Ameliyathaneye kabul edilen ayak cerrahisi uygulanacak tüm hastalar basit randomizasyon yöntemi ile iki gruba ayrıldı. Spinal anestezi işlemi (n=33) uygulanacak hastalara rutin ameliyathane monitörizasyonu uygulandıktan sonra lateral dekübit pozisyonda 2 cc %0,5 bupivakain lokal verildi.

Popliteal siyatik sinir bloğu (n=32) yapılan hastalara USG eşliğinde 20 ml %0,25 bupivakain ile blok yapıldı.

Operasyon planlandıktan sonra, blok öncesinde ve blok sonrası tüm hastaların 1.dk, 3.dk, 5.dk, 15.dk, 30.dk, 60.dk, 120.dk, anestezinin sonu ve cerrahinin sonu sistolik kan basıncı (SKB), diyastolik kan basıncı (DKB), ortalama arter basıncı (MAP), kalp atım hızı (KAH), periferik satürasyon (SpO_2) değerleri takip çizelgesine kaydedildi. Operasyon esnasında bulantı, kusma, titreme, hipotansiyon, bradikardi meydana gelen hastalar ve verilen tedaviler kaydedildi.

Tüm grupların postoperatif 3., 6., 12. ve 24. saatlerde Numeric Rating Scale (NRS) ile ağrı durumları değerlendirildi. Tüm hastalara postoperatif serviste aynı analjezi protokolü uygulandı. Hastaların NRS skorları 3 ve üzerinde olduğu zaman basamak tedavisi şeklinde 1 gr parasetamol ve 50 mg tramadol uygulanarak, toplam doz kayıt altına alındı.

BULGULAR: Grup P'de anestezi prosedür süresi Grup S'den anlamlı ($p<0.05$) olarak daha yüksekti (Tablo 1).

Tablo 1. Gruplar Arasında Demografik Verilerin, Anestezi süresi, Cerrahi Süresi ve Anestezi prosedür Sürelerinin Karşılaştırılması

		Grup S			Grup P			p	
		n=33		Medyan	n=32		Medyan		
Yaş (Ort.±ss)		59.2 ± 14.5		57.0	63.1 ± 12.2		62.5	0.252	t
Cinsiyet (n-%)	Kadın	20	%60.6		23	%71.9		0.337	X^2
	Erkek	13	%39.4		9	%28.1			
BMI (Ort.±ss)		29.8 ± 6.5		29.6	28.5 ± 5.4		28.2	0.376	t
ASA Skoru (n-%)	III	30	%90.9		23	%71.9		***0.048***	X^2
	IV	3	%9.1		9	%28.1			
Anestezi Süresi (Ort.±ss) (Dk)		66.5 ± 22.4		65.0	71.0 ± 27.2		70.0	0.473	t
Cerrahi Süresi (Ort.±ss) (Dk)		48.2 ± 20.0		50.0	48.0 ± 22.1		50.0	0.968	m
Anestezi Prosedür Süresi(Ort.±ss) (Dk)		6.3 ± 2.9		6.0	10.7 ± 5.5		10.0	***<0.01***	m

[t] Bağımsız örneklem t test / [m] Mann-whitney u test / [X^2] Ki-kare test ,BMI (body mass ındex), ASA(American Society of Anesthesiologists), Dk (Dakika)

Grup P'de postop 3.saat, 6.saat, 12.saat NRS oranı Grup S'den anlamlı ($p<0.05$) olarak daha düşüktü. Grup P ve Grup S arasında postop 24.saat numeric rating scale (NRS) oranı anlamlı ($p>0.05$) farklılık göstermemiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Gruplar Arasında Postoperatif Farklı Zamanlarda NRS Skorlarının Karşılaştırılması

NRS	Grup S			Grup P			p	
	Ort.±ss		Medyan	Ort.±ss		Medyan		
3.Saat	4,2 ± 2,0		4,0	0,3 ± 0,7		0,0	***0,000***	m
6.Saat	4,3 ± 1,5		4,0	0,5 ± 1,2		0,0	***0,000***	m
12.Saat	4,0 ± 1,3		4,0	1,6 ± 1,6		1,0	***0,000***	m
24.Saat	2,6 ± 0,9		3,0	2,3 ± 1,2		2,5	0,272	m
Postop ilk analjezi süresi (saat)	2,1 ± 1,1		2,0	13,0 ± 6,3		12,5	***0,000***	m

[m] Mann-whitney u test, NRS (Numeric Rating Scala)

Postop 90. günde telefonla aranarak hastalardan alınan bilgiye göre Grup S'de 3 hastada anesteziden bağımsız kronik ağrı gelişmiş olup ve 2 hastada cerrahi alanda yara yeri enfeksiyonu saptanmıştır; Grup P' de ise 4 hastada anestezi prosedüründen bağımsız kronik ağrı, 2 hastada parestezi gelişmiş olup, 1 hastada parmak amputasyonu sonrası transtibial amputasyon operasyonu uygulanmıştır. 2 hasta ise exitus olduğu saptanmıştır.

TARTIŞMA-SONUÇ: Ayak cerrahisi gerçekleşen hastalarda postoperatif ağrı çok önemli bir problemdir. Ağrının yeterince tedavi edilmemesi stres cevap artışına, postoperatif geç mobilizasyona, sonuçta hastanede yatış süresinin uzaması, maliyet artışı ve tedavi başarısının düşmesine, hastane enfeksiyonlarının artmasına ve bütün bunlara bağlı olarak morbidite ve mortalitenin artmasına neden olabilmektedir (7). Bu çalışmada ayak cerrahisi gerçekleşen komorbiditesi yüksek ASA sınıflaması 3 ve 4 olan hastalarda PSNB ve düşük doz 2cc %0.5 bupivakain kullanılarak yapılan spinal anestezinin intraoperatif, postoperatif komplikasyonlar, postoperatif analjezi tüketimi üzerine etkileri ve hasta memnuniyeti karşılaştırmayı amaçladık.

Çalışmamızda PSNB grubunda anestezi prosedür süresi spinal anestezi grubundan anlamlı ($p<0.05$) olarak daha yüksekti. Buna rağmen her iki grup arasında anestezi ve cerrahi süreleri arasında anlamlı fark tespit edilmedi (Tablo 1). Aksoy ve ark. yapmış oldukları 70 hastanın dahil edildiği, randomize prospektif çalışmada sürekli spinal anestezi (SSA) uygulanan hasta grubu hemodinamik açıdan ultrason eşliğinde kombine psoas kompartmanı-siyatik sinir bloğu (PCSNB) uygulanan grup ile karşılaştırılmıştır. Blok prosedürünün süresi (dakika) SSA grubunda PCSNB grubuna göre önemli ölçüde daha kısa saptanmıştır (8). Popliteal blok uygulanma süresi dezavantaj oluşturabilmektedir. Bu durum cerrahi ekip ile iletişime geçilerek perioperatif hazırlık odalarında bloğun gerçekleştirilmesi ile çözülebilir

Arjun ve ark. yapmış oldukları 20 hastanın dahil edildiği prospektif çalışmada ASA skorları 3-4, diz altı cerrahisi uygulanan hastalara adduktor kanal bloğu ve siyatik sinir bloğu kombine uygulanmıştır. Ameliyat sonrası analjezi süresinin ortalaması 7.5 ± 0.8 saat olarak bulunmuştur (2). Karaaslan ve ark. yaptıkları çalışmada postoperatif spinal anestezi ve PSNB grupları arasında VAS skorlarını karşılaştırılmıştır. Spinal anestezi grubunda 2., 4., 6. ve 12. saatlerde belirgin şekilde daha yüksek ağrı skorları saptanmıştır. PSNB grubunda ilk analjezik kullanım süresinin spinal grupla karşılaştırıldığında önemli ölçüde daha uzun olduğu bulunmuştur (3). Shokri ve ark. yaptıkları 107 hastanın dahil edildiği randomize prospektif çift kör bir çalışmada ASA skorları 1 ve 2 olan eksternal fiksatör işlemi uygulanan açık tibia fraktürü cerrahisi uygulanan 57 hastaya spinal anestezi, 50 hastaya SOFT (siyatik obturatuar femoral teknik) blok uygulanmıştır. Yapılan postoperatif değerlendirmede her iki grup hastanın VAS skorları karşılaştırıldığında spinal anestezi grubunda 3., 6. ve 12. saatlerde daha yüksek ağrı skorları saptanmıştır. İlk analjezi ihtiyacı için geçen süre SOFT blok uygulanan grupta 9.43±2.7 saat saptanırken spinal anestezi uygulanan grupta 3.15±1.83 saat olarak saptanmıştır (6). Bizim çalışmamızda bu çalışmalara benzer şekilde postoperatif 3., 6., ve 12. saatlerde NRS değerleri PSNB grubunda daha düşük tespit edildi ($p<0.05$) (Tablo 2).

Ayak cerrahisi olgularına uygulanan anestezi tipinin intraoperatif ve postoperatif etkilerinin değerlendirildiği bu çalışmada, düşük doz spinal anestezi uygulanan grup ile karşılaştırıldığında PSNB uygulanan grupta daha etkin bir analjezi sağlandığı gösterilmiştir. Genel olarak incelendiğinde düşük doz spinal anestezi ile hemodinamiyi koruduk fakat yine de bu çalışmada spinal anesteziye bağlı komplikasyonların daha fazla olduğunu tespit ettik. Belki de klasik yüksek doz spinal anestezi uygulanmış olsaydı hemodinamik instabilite veya komplikasyon daha fazla oranda olacaktı. Sonuç olarak; PSNB bloğun komplikasyon oranı daha fazla ve analjezi süresi daha kısa olan spinal anesteziye göre postoperatif analjezi için alternatif olacağı kanaatindeyiz. Bu konuda yapılacak daha geniş kapsamlı ve çok merkezli çalışmalarla farklı blok tiplerinin klinik sonuçları birbiriyle karşılaştırılarak, klinik pratikte ayak cerrahisinde uygulanacak optimal analjezi yöntemi daha net olarak ortaya konabilir.

KAYNAKLAR:

1. Sundarathiti P, Thammasakulsiri J, Supboon S, Sakdanuwatwong S, Piangjai M. Comparison of continuous femoral nerve block (CFNB/SA) and continuous femoral nerve block with mini-dose spinal morphine (CFNB/SAMO) for postoperative analgesia after total knee arthroplasty (TKA): a randomized controlled study. BMC Anesthesiol. 2016 Jul 16;16(1):38.

2. Arjun BK, Prijith RS, Sreeraghu GM, Narendrababu MC. Ultrasound-guided popliteal sciatic and adductor canal block for below-knee surgeries in high-risk patients. Indian J Anaesth. 2019 Aug;63(8):635-639.

3. Karaarslan S, Tekgül ZT, Şimşek E, Turan M, Karaman Y, Kaya A, Gönüllü M. Comparison Between Ultrasonography-Guided Popliteal Sciatic Nerve Block and Spinal Anesthesia for Hallux Valgus Repair. Foot Ankle Int. 2016 Jan;37(1):85-9. doi: 10.1177/1071100715600285. Epub 2015 Aug 20. PMID: 26293156

4. Jeon HJ, Park YC, Lee JN, Bae JS. Popliteal sciatic nerve block versus spinal anesthesia in hallux valgus surgery. Korean J Anesthesiol. 2013 Apr;64(4):321-6.

5. Park YU, Cho JH, Lee DH, Choi WS, Lee HD, Kim KS. Complications After Multiple-Site Peripheral Nerve Blocks for Foot and Ankle Surgery Compared With Popliteal Sciatic Nerve Block Alone. Foot Ankle Int. 2018 Jun;39(6):731-735.

6. Shokri H, Kasem AA. Sciatic obturator femoral technique versus spinal anaesthesia in patients undergoing surgery for fixation of open tibial fractures using Ilizarov external fixator. A randomised trial. BMC Anesthesiol. 2020 Jan 4;20(1):4.

7. Horlocker, T.T., S.W. O'Driscoll, and R.P. Dinapoli, Recurring brachial plexus neuropathy in a diabetic patient after shoulder surgery and continuous interscalene block. Anesth Analg, 2000. 91(3): 688-90

8. Aksoy M, Dostbil A, Ince I, Ahiskalioglu A, Alici HA, Aydin A, Kilinc OO. Continuous spinal anaesthesia versus ultrasound-guided combined psoas compartment-sciatic nerve block for hip replacement surgery in elderly high-risk patients: a prospective randomised study. BMC Anesthesiol. 2014 Nov 5;14:99. doi: 10.1186/1471-2253-14-99. PMID: 25414593; PMCID: PMC4237736.

Yayın No: S-034

Laparoskopik Kolesistektomi Ameliyatı Sonrası Postoperatif Derlenme ve Analjezik Etkinlikleri Açısından Transversus Abdominis Plane Blok ve Eksternal Oblik Interkostal Plan Blokunun Karşılaştırılması: Randomize, prospektif çalışmamızın preliminar sonuçları

İnanç Koruk[1], Bahadır Çiftçi[1], Birzat Emre Gölboyu[2], Tamara Topgül[1], Oğuzhan Topgül[1], Cem Gezen[1], Tümay Yanaral[1]

[1]*İstanbul Medipol Üniversitesi*
[2]*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi*

Giriş: Laparoskopik kolesistektomi (LK) günümüzde en sık yapılan abdominal cerrahididr ve genellikle olarak yapılır. LK sonrası ağrının oluşmasında periton boşluğuna CO_2 insüflasyonuna bağlı frenik irritasyonu, abdominal distansiyon ve kesenin diseksiyonuna bağlı hasar rol oynar. LK sonrası analjezi için çeşitli rejyonal teknikler kullanılabilir. Transvers Abdominis Plan Bloku (TAPB), internal oblik ve transvers abdominis kasları arasındaki alana lokal anestezik enjekte edilerek yapılır, karın ön ve yan duvarlarında analjezi sağlar. Eksternal oblik interkostal blok (EOIB), yeni bir bloktur ve eksternal oblik kas ve interkostal kaslar arasına lokal anestezik enjeksiyonu ile yapılır. Bu blok T6-T10 seviyesinde abdominal analjezi sağlar. Literatürde henüz TAPB ile EOIP' yi karşılaştıran bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada LK ameliyatı sonrası postoperatif analjezi tedavisinde TAPB ve EOIB'nin etkinliğini karşılaştırmayı amaçladık. Primer amacımız hasta derlenmesini (QoR15 Türkçe versiyonu) karşılaştırmak, sekonder amacımız postoperatif ağrı skorlarını (24 saatlik NRS), kurtarma analjezik kullanımını (opioid) karşılaştırmaktır.

Yöntem: Bu çalışma için İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurul onayı alınmıştır (07.12.2023, 1003 no.) (Clinical trial: NCT06178757). Çalışmaya LK cerrahisi yapılan 16 hasta dâhil edildi. Hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı: Grup TAPB (n=8) ve Grup EOIB (n=8). Bloklar ameliyat bitiminde hasta ekstube edilmeden önce yapıldı. Her iki grupta da toplam 40 ml 0.25% bupivakain yapıldı (20+20). Her iki gruptaki hastalara postoperatif intravenöz ibuprofen 400 mg 3x1 order edildi. Kurtarıcı analjezi için NRS > 4 olursa 0.5 mg/kg meperidin yapıldı. Hastaların postoperatif 24 saatlik opioid tüketimleri ve NRS kaydedildi. Postop 24. Saatte Quality of Recovery/QoR-15 Türkçe versiyon değerlendirilmesi yapıldı.

Bulgular: Gruplar arasında demografik veriler açısından farklılık yoktu (Tablo 1). İlk 4 saatteki istirahat NRS, ilk 8 saatteki hareketli NRS EOIB grubunda anlamlı daha düşüktü ($p<0.05$) (Tablo 2). Meperidin ihtiyacı EOIB grubunda daha azdı. QoR-15 EOIB grubunda daha yüksekti (Tablo 3).

Tartışma, sonuç: Yapılan son çalışmalarda TAPB nin dermatom tutulum ve analjezik etkinliğinin tutarsız olduğu bildirilmiştir. EOIB yeni bir bloktur ve etkinliğini daha iyi anlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. LK geçiren hastalarda EOIB TAPB ye göre daha etkin bir yöntem olabilir.

Tablo 1. Demografik veriler ile cerrahi ve anestezi süresi

	Grup EOI n:8	Grup TAP n:8	p
Yaş	37 [32-42]	47 [39-59]	0.057
Cinsiyet (E/K)	4/4	3/5	0.614
ASA (I/II)	3/5	3/5	1
Boy (cm)	166 [160-181]	166 [159-170]	0.712
Kilo (kg)	72 [65-88]	79 [63-91]	0792
Anestezi süresi (dak)	94 [79-107]	84 [75-108]	0.462
Operasyon süresi (dak)	80 [67-93]	73 [53-95]	0.461

Tablo 2. Dinamik ve statik NRS değerlendirilmesi

	Grup EOI n:8	Grup TAP n:8	p
VAS 1.saat (istirahat)	1 [0-2]	1 [1-1]	1
VAS 2.saat	1 [0-1]	2 [1-3]	**0.019**
VAS 4.saat	0 [0-0]	2 [1-2]	**0.007**
VAS 8.saat	0 [0-1]	1 [0-2]	0.308
VAS 16.saat	0 [0-1]	1 [0-2]	0.620
VAS 24.saat	0 [0-0]	0 [0-1]	0.264
VAS 1.saat (hareketli)	2 [1-3]	2 [2-3]	0.699
VAS 2.saat	1 [1-2]	3 [2-4]	**0.009**
VAS 4.saat	0 [0-1]	3 [2-3]	**0.014**
VAS 8.saat	1 [0-2]	2 [1-3]	**0.048**

VAS 16.saat	0 [0-2]	2 [1-3]	0.054
VAS 24.saat	0 [0-1]	1 [0-2]	0.143

Tablo 3. Kurtarıcı analjezi ,yan etkiler ve hasta memnuniyeti

	Grup EOI n:8	**Grup TAP n:8**	**p**
Meperidin Gereksinimi (var/yok)	**2/6**	**4/4**	0.302
Meperidin doz(mg)	**0** [**0-15**]	**15** [**0-50**]	0.183
Bulantı (var/yok)	1/7	4/4	0.106
Kusma (var/yok)	0/8	2/6	0.268
Kaşıntı (var/yok)	1/7	3/5	0.248
Quality of Recovery 15	148 [147-149]	145 [143-146]	**0.005**

Kaynaklar

1. Hebbard PD. Cutaneous Distribution of Lateral Transversus Abdominis Plane Block. Reg Anesth Pain Med. 2017 Mar/Apr;42(2):267-268. doi: 10.1097/AAP.0000000000000514. PMID: 28207641.
2. Salmonsen CB, Lange KHW, Rothe C, Kleif J, Bertelsen CA. Cutaneous sensory block area of the ultrasound-guided subcostal transversus abdominis plane block: an observational study. Reg Anesth Pain Med. 2024 Apr 2;49(4):289-292. doi: 10.1136/rapm-2023-104753. PMID: 37640451.
3. Elsharkawy H, Kolli S, Soliman LM, Seif J, Drake RL, Mariano ER, El-Boghdadly K. The External Oblique Intercostal Block: Anatomic Evaluation and Case Series. Pain Med. 2021 Nov 26;22(11):2436-2442. doi: 10.1093/pm/pnab296. PMID: 34626112.
4. Erskine RN, White L. "A review of the external oblique intercostal plane block - a novel approach to analgesia for upper abdominal surgery". J Clin Anesth. 2022 Nov;82:110953. doi: 10.1016/j.jclinane.2022.110953. Epub 2022 Aug 19. PMID: 35994942.
5. Doymus O, Ahiskalioglu A, Kaciroglu A, Bedir Z, Tayar S, Yeni M, Karadeniz E. External Oblique Intercostal Plane Block Versus Port-Site Infiltration for Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: A Randomized Controlled Study. Obes Surg. 2024 May;34(5):1826-1833. doi: 10.1007/s11695-024-07219-z. Epub 2024 Apr 2. PMID: 38565828; PMCID: PMC11031609.
6. Korkusuz M, Basaran B, Et T, Bilge A, Yarimoglu R, Yildirim H. Bilateral external oblique intercostal plane block (EOIPB) in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: A randomized controlled trial. Saudi Med J. 2023 Oct;44(10):1037-1046. doi: 10.15537/smj.2023.44.10.20230350. PMID: 37777270; PMCID: PMC10541983.

Yayın No: S-035

Laparoskopik Kolesistektomi Cerrahisinde Bilateral Kuadratus Lumborum ve Bilateral Transvers Abdominis Plan Bloklarının İntravenöz Parasetamol ile Etkinliklerinin Karşılaştırılması

Okan Andıç[1], Andaç Dedeoğlu[1]

[1]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

1.GİRİŞ

Laparoskopik kolesistektomi, genel cerrahinin en yaygın uygulanan cerrahi prosedürlerinden biri olup önemli ölçüde postoperatif ağrı ve rahatsızlığa yol açabilmektedir (1). Postoperatif ağrının uygun ve yeterli şekilde tedavi edilmesi gelişebilecek komplikasyon oranını, hastanede kalış süresini ve maliyetleri azaltmaktadır (2). Opioidlerin kullanımı solunum depresyonu, bulantı, kusma, sedasyon, konstipasyon gibi önemli yan etkilere yol açabilmektedir (2,3,4,5). Rejyonel anestezi yöntemlerinin kullanımı postoperatif opioid ihtiyacını ve tüketimini azaltırken opioidlere bağlı yan etkilerden de hastayı korumaktadır (5,6,7)

Quadratus lumborum plan bloğu (QLB) ve transversus abdominis plane (TAP) bloğu birçok abdominal girişimden sonra multimodal analjezide kullanılan rejyonal anestezi yöntemleridir (8).

Bu çalışmanın primer amacı laparaskopik kolesistektomi operasyonlarında QLB'nin TAP blok ve intravenöz (iv) parasetamol uygulamasına göre daha etkin bir analjezi sağladığı hipotezini test etmektir. Ayrıca sekonder amaç olarak bu çalışmada QLB, TAP ve iv parasetamol uygulanan hastalar; postoperatif vizüel analoğ skala (VAS), ajitasyon sedasyon skorları (RASS), postoperatif bulantı- kusma (PONV), omuz ağrısı, intraoperatif ve postoperatif opioid tüketimleri açısından karşılaştırıldı.

2.MATERİYAL VE METOD

2.1. Hasta seçimi ve çalışma planı

Bu prospektif gözlemsel çalışma, Eylül 2023-Şubat 2024 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde planlandı. Çalışma için gerekli izin SBÜ Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik komitesinden (Tarih/no: 03.03.2023/372) alındı. 2013 Helsinki deklarasyonuna uygun olarak hazırlanan bu çalışma clinicaltrials.gov'a kaydedildi (NCT06058195; registration date and ID: 03.03.2023/372).

Çalışmaya laparoskopik kolesistektomi uygulanacak Amerikan Anesteziyolog Derneği (ASA) risk sınıflaması I-III olan ve 18-70 yaş arası 141 hasta alındı. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen, uygulama alanında enfeksiyonu olan, koagülopatisi olan, morbid obez (Vücut kitle indeksi (VKİ)>35), ilaç alerjisi, kronik ağrı, uzun süreli opioid kullanımı ve psikiyatrik hastalık öyküleri olan ve acil cerrahi gerektiren 8 hasta çalışma dışı bırakıldı. Postoperatif süreçte hasta takibinde yetersizlik olması nedeniyle QLB grubundan 3, TAPB grubundan 2 ve IVA grubundan ise 2 olmak üzere toplam 7 hasta daha çalışma dışı kaldı. Sonuç olarak QLB grubundan 42, TAPB grubundan 42 ve İVA grubundan ise 42 kişinin verileri çalışmaya dâhil edildi.

2.2 Prosedür

2.2.1 Preoperatif dönem

Preoperatif dönemde deneyimli bir anestezi uzmanı tarafından serviste değerlendirildi. Hastaların yaşı, cinsiyeti ve vücut kitle indeksi gibi demografik verileri kaydedildi. Tüm hastalardan bilgilendirilmiş yazılı onam alındı.

Hastalar preoperatif 8 saatlik açlığın ardından ameliyat günü ameliyathaneye alındı. ASA standartlarına göre (elektrokardiyografi, periferik oksijen satürasyonu ve non-invaziv kan basıncı) monitörizasyon sağlandı. QLB ve TAPB grubundaki hastalar cerrahiden yaklaşık 20-30 dakika önce preoperatif blok hazırlık odasına alındı. İntravenöz 1 mg midazolam ve 50 µg fentanil ile sedasyon sağlandıktan sonra 20 ml %0,25 lik bupivakain (2.5 mg/kg) ile USG yardımıyla plan blokları uygulandı. IVA grubu hastalarına ise yine preoperatif 20-30 dk önce preoperatif bekleme odasında 1000 mg parasetamol intravenöz uygulandı. Blok uygulanan hastalardan 20. dk sonunda T10-L1 dermatomlarında soğuk hissetmeyen olgularda blok başarılı kabul edildi. Daha sonra tüm hastalar genel anestezi uygulanmak üzere operasyon salonuna alındı.

2.2.3. Anestezi indüksiyonu ve idamesi

Anestezi indüksiyonu için hastalara 0.1 mg/kg midazolam, 2-3 mg/kg propofol, 2 µg/kg fentanil ve 0.6 mg/kg roküronyum intravenöz (iv.) yolla verildi. Yeterli kas gevşemesi sağlandıktan sonra hastalar uygun boyutta endotrakeal tüp ile entübe edildi. Genel anestezi idamesi için %50 oksijen-hava karışımı içinde 1 MAC konsantrasyonda sevofluran 3 L/dk hızında verildi. Cerrahi

süresince ortalama kan basıncının %20 ve üzerinde artması halinde 1 µg/kg iv. fentanil ile ek analjezik ihtiyacı karşılandı ve kaydedildi. Cerrahi bitimine yakın hiçbir hasta grubuna herhangi bir analjezik ajan uygulanmadı.

2.2.4 Postoperatif Dönem

Bütün hastalar cerrahi bitiminde herhangi bir analjezik uygulanmadan ekstübe edilerek ağrı ve ajitasyon açısından değerlendirildi. Anestezi ve cerrahi süreler kaydedildi ve postoperatif derlenme ünitesine (PACU) alındı.

Postoperatif analjezi etkinliğini değerlendirmek için VAS kullanıldı. Hastaların PACU'da, postoperatif ilk 30. dakikada, postoperatif 2., 4., 12. ve 24. saatlerdeki VAS skorları değerlendirilerek birinci veriler olarak kaydedildi.

Tüm hastalara postoperatif dönemde rutin olarak 8 saat arayla 1000 mg parasetamol intravenöz uygulandı. Hastaların VAS≥4 olması halinde 100 mg tramadol iv uygulandı ve kaydedildi. 30 dakika içinde yanıt alınamayan hastalara tekrar 100 mg tramadol kurtarıcı doz olarak uygulandı. Hastaların postoperatif ilk 24 saatte tükettiği toplam tramadol miktarı kaydedildi. Hastaların ekstübasyon sonrası 30. dakikada, 2., 4., 12. ve 24. saatlerde Richmond agitasyon sedation skalası ile sedasyon-ajitasyon düzeyleri değerlendirilerek ve kaydedildi (14). Eş zamanlı olarak hastaların bulantı-kusma (PONV) açısından 3 puanlık bir skala (0 = yok, 1 = hafif, 2 = şiddetli) ile değerlendirildi. PONV skoru 1 ve üzerinde olan hastalara 4 mg iv ondansetron uygulandı. Tüm bu veriler ise ikincil outcome olarak kaydedildi.

2.3 Örneklem büyüklüğü hesaplaması

Araştırmanın örneklem büyüklüğü hesaplaması bir analiz (G*Power 3.1.9.4 yazılımı, Kiel Üniversitesi, Kiel, Almanya) kullanılarak yapıldı. Hesaplamada kullanılan parametreler two-tailed alpha error 0,05, power 0,80 ve effect size 0,80 olarak kabul edildi. Daha önce yapılan bir çalışmaya dayanarak N2/N1 allocation ratio 1 olarak dikkate alınarak çalışmaya dahil edilmesi gereken minimum hasta sayısı 128 olarak belirlenmiştir (9).

2.4 İstatistiksel analizler

Diğer istatistiksel analizler için Windows için SPSS 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanıldı. İstatistiksel veriler ortalama ve standart sapma, kategorik veriler ise frekans ve yüzde olarak ifade edildi. Gruplardaki kategorik verilerin karşılaştırılması Ki-kare ile yapıldı, sonuçlar % n olarak verildi. Sayısal verilerin normal dağılıma uyup uymadığını belirlemek için Shapiro-Wilk testleri kullanıldı. Normal dağılıma uyan veriler ise One Way Anova ile değerlendirildi. Normal dağılımdan farklı olan verilerin karşılaştırılmasında Kruskal Wallis testleri kullanıldı. Birden fazla grubun karşılaştırılmasından kaynaklanan hataları düzeltmek için Tukey testi kullanıldı. $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3.BULGULAR

Her iki grup arasında yaş, cinsiyet, BMI, cerrahi süre, anestezi süresi ile hastanede kalış süresi açısından anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). (Tablo 1)

Tablo 1. Hastalara ait demografik ve klinik özelliklerin karşılaştırılması

	Grup QLB (n= 42) Mean ± SD*	Grup TAPB (n= 42) Mean ± SD*	Grup IVA (n= 42) Mean ± SD*	Total (n= 126) Mean ± SD*	p
Yaş (yıl)	42.38 ±10.15	47.05 ± 11.69	44.55 ± 10.19	44.66 ± 10.78	0.14
BKİ (kg/m^2)	27.05 ± 3.45	28.50 ± 3.57	28.81 ± 3.31	28.12 ± 3.50	0.04
Cinsiyet (Kadın/Erkek, n/%)	27/15 64.24/35.71	35/7 83.33/7	30/12 71.43/28.57	30/12 73.02/26.98	0.13
Cerrahi süresi (dk.)	57.50 ± 4.9	55.71 ± 6.30	58.83 ± 8.44	57.34 ± 6.79	0.08
Anestezi süresi(min)	74.38 ± 5.7	74.35 ± 7.39	73.80 ± 7.25	74.18 ± 6.77	0.08
Hastanede kalma süresi (gün)	1.12 ± 0.32	1.17 ± 0.37	1.21 ± 0.47	1.17±0.39	0.64

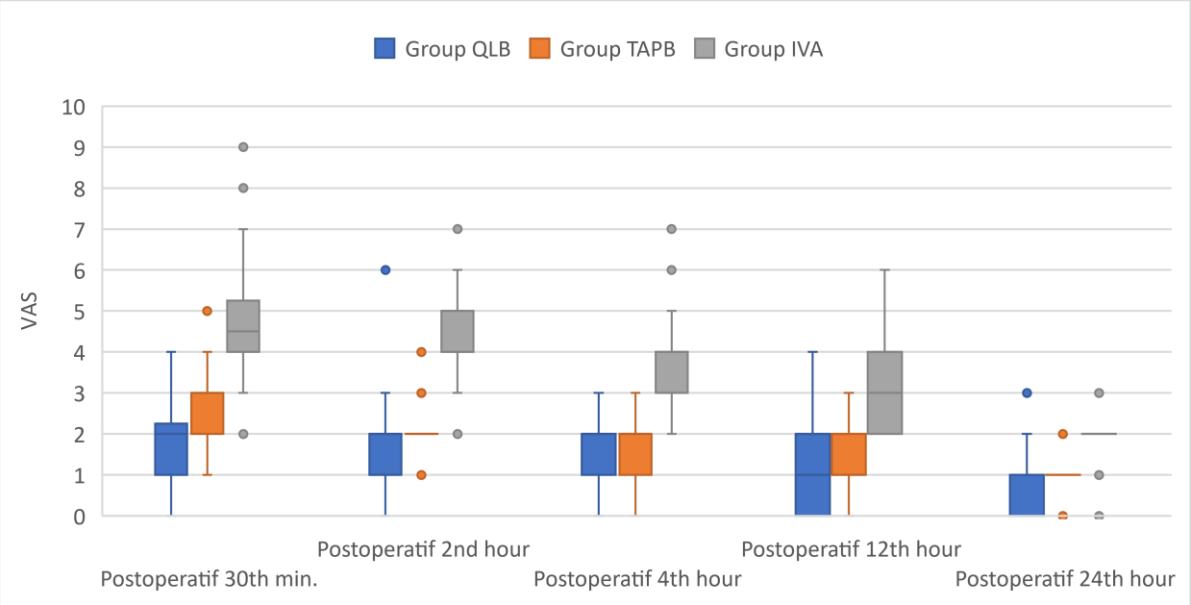
Tablo 1. BKİ: Beden kitle indeksi , QLB: Quadratus lumborum bloğu, TAPB: Transversus abdominis plan bloğu, IVA: Intravenöz analjezik

Gruplar VAS değerleri açısından karşılaştırıldığında postoperatif 30. dakikada, 2., 4., 12. ve 24. saatlerdeki VAS değerlerinin QLB ve TAPB grubunda İVA grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu saptandı (p değerleri<0,001). Blok grupları kendi arasında değerlendirildiğinde ise 30. dakikada ölçülen VAS değerlerinin QLB grubunda TAPB grubuna göre anlamlı olarak daha düşük olduğu (p:0.019); diğer zaman dilimlerindeki VAS değerleri açısından anlamlı bir fark olmadığı saptandı. (Tablo 2) (Grafik 1).

Tablo 2: Hastalara ait postoperatif VAS değerlerinin karşılaştırılması

VAS	Grup QLB (n= 42) Mean ± SD	Grup TAPB (n= 42) Mean ± SD	Grup IVA (n= 42) Mean ± SD	p
Postoperatif 30. dk.*¥	1.85 ± 1.85	2.38 ± 0.90	4.95 ± 1.83	<0.001* 0.019¥
Postoperatif 2. saat*	2.00 ± 1.16	2.02 ± 0.71	4.19 ± 0.96	<0.001*
Postoperatif 4. saat*	1.59 ± 0.79	1.80 ± 0.70	3.4 ± 1.05	<0.001*
Postoperatif 12. saat*	1.11 ± 0.94	1.35 ± 0.69	3.09 ± 1.07	<0.001*
Postoperatif 24. saat*	0.78 ± 0.81	0.90 ± 0.53	1.97 ± 0.71	<0.001*

VAS: Vizüel Analog Skalası (VAS: 1-10), QLB: Quadratus lumborum blok, TAPB: Transversus abdominis plan bloğu, IVA: Intravenöz analjezik, *: QLB ve TAPB grupları ile IVA grubu arası istatistiksel değerlendirme, ¥: QLB ile TAPB gruplar arası değerlendirme



QLB: Quadratus Lumborum Blok, TAPB: Transvers Abdominis Plan Bloğu, IVA: Intravenöz Analjezik, VAS: Vizüel Analog Skalası

Grafik 1. Blok türlerinin zamana göre VAS değerlendirmeleri

Gruplar opioid tüketimi açısından karşılaştırıldığında tüm grupların cerrahi süresince eşit miktarda fentanil tüketmiş olduğu görüldü (p:1). Postoperatif dönemde ise İVA grubunda blok uygulanan gruplara kıyasla belirgin ölçüde daha fazla opioid analjezik ihtiyacı olduğu ve opioid tüketiminin bu grupta istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha fazla olduğu saptandı (p< 0.001). Blok uygulanan gruplar aralarında ise postoperatif tramadol tüketimi açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır (p: 0.155). (Tablo 3)

Tablo 3: Hastalara ait intraoperatif ve postoperatif opioid kullanım miktarlarının karşılaştırılması

	Grup QLB (n= 42) Mean ± SD	**Grup TAPB (n= 42) Mean ± SD**	**Grup IVA (n= 42) Mean ± SD**	**p**
İntraoperatif fentanil tüketimi (µg)	100 ± 0	100 ± 0	100 ± 0	1*
Postoperatif tramadol tüketimi (mg)*¥	0 ± 0	7.14 ± 34.16	276.19 ± 84.99	< 0.001* 0.15¥

QLB: Quadratus lumborum blok, TAPB: Transversus abdominis plan bloğu, IVA: Intravenöz analjezik.

*: QLB ve TAPB grupları ile IVA grubu arası istatistiksel değerlendirme, ¥: QLB ile TAPB gruplar arası istatistiksel değerlendirme

Hastalar postoperatif ajitasyon açısından değerlendirildiğinde QLB ve TAPB uygulanan hastaların daha koopere ve sakin uyanırken blok uygulanmayan IVA grubunun hastalarının ise anlamlı ölçüde ajite uyandığı görülmüştür (p< 0.001). (Tablo 4)

Tablo 4. Gruplar arası hastalara ait postoperatif ajitasyon-sedasyon skorlarının karşılaştırılması

RASS	Grup QLB (n= 42) n/%	Grup TAPB (n= 42) n/%	Grup IVA (n= 42) n/%	p
Uykulu	0 / 0.0	7 / 16.7	9 / 21.4	
Uyanık	39 / 92.9	35 / 83.3	22 / 52.4	< 0.001*
Ajite	3 / 7.1	0 / 0.0	11 / 26.2	

RASS: Richmond ajitasyon sedasyon skoru (0: uyanık, +4'e doğru: çok ajite, -5'e doğru: derin uyku).

*: blok grubları iv parasetamol ile karşılaştırıldığında

Gruplar postoperatif yan etki olarak bulantı-kusma ve omuz ağrısı açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görüldü (p değerleri sırasıyla: 0.271; 0.387). (Tablo 5) Hiçbir grupta bradikardi, hipotansiyon ve solunum depresyonu gözlenmedi.

Tablo 5. Gruplar arası hastalara ait yan etki ve postoperatif komplikasyonlarının karşılaştırılması

Yan etki	Grup QLB (n= 42) n/%	Grup TAPB (n= 42) n/%	Grup IVA (n= 42) n/%	p
Bradikardi	0/0	0/0	0/0	0
Hipotansion	0/0	0/0	0/0	0
Bulantı-kusma	11/ 26.2	14 / 33.3	18/ 42.9	0.271
Omuz ağrısı	15 / 35.7	13 / 31.0	19 / 45.2	0.387
Solunum depresyonu	0/0	0/0	0/0	0
Total	26/61.9	27/64.3	37/ 79.3	

QLB: Quadratus lumborum blok, TAPB: Transversus abdominis plan bloğu, IVA: Intravenöz analjezik

1.TARTIŞMA

Laparoskopik kolesistektomi operasyonlarında QLB'nin TAP blok ve iv parasetamol uygulamasına göre etkinliğinin değerlendirildiği bu çalışmada plan bloğu uygulanan hastaların postoperatif ağrı düzeylerinin İVA'ya göre anlamlı ölçüde düşük olduğu, ancak QLB ve TAP blok karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık olmadığı saptandı. 24 saatlik opioid tüketimi açısından karşılaştırıldığında İVA grubunda bu tüketimin (276.1±84.9 mg) plan bloklarına göre (QLB-0 mg; TAPB-7.14±34.16 mg) bariz bir şekilde fazla olduğu, ancak plan blokları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptandı. Son olarak blok uygulanan hastaların anesteziden daha sakin uyandığı, blok uygulanmayan hastaların ise daha uykulu veya ajite uyandıkları gözlemlendi.

Rahimzadeh ve ark. lateral QLB ve TAP bloğu uyguladıkları sezeryan olgularında postoperatif ağrı skorları ve analjezi süresi arasında anlamlı bir fark bulamamışlar (10). Bhoi ve ark.nın laparoskopik inguinal cerrahisi vakalarında anterior QLB uygulanan hastaların TAP blok uygulananlara göre postoperatif dönemde daha az opioid tükettiği ve blok süresinin daha uzun olduğunu bildirmişlerdir (11). Takeshi ve ark ise laparoskopik overian cerrahide bilateral QLB ve TAP bloğu uyguladıkları hastalarda QLB uygulanan hastaların postoperatif analjezi sürelerinin daha uzun ve analjezik etkilerinin daha iyi olduğunu bulmuşlardır (12). Benzer olarak Baytar ve ark.'larının laparoskopik kolesistektomi cerrahisi olacak hastalar üzerinde yaptıkları randomize kontrollü çalışmada QLB uygulanan hastalarla TAP blok uygulanan hastaların postoperatif analjezi düzeyleri ve opioid

tüketimlerini benzer olarak bulmuşlardır (13). Bizim çalışmanın sonuçları Baytar ve ark. nın çalışmasına benzer sonuçlara ulaştı. Laparoskopik kolesistektomi cerrahisinde QLB ve TAP bloğun postoperatif analjezi ve opioid tüketimi açısından benzer oldukları saptandı.

Çalışmamızın ilk limitasyonu sadece laparoskopik kolesistektomi operasyonu geçirecek hastaların çalışmaya dahil edilmesiydi. Farklı hasta gruplarını içeren randomize-kontrollü çalışmaların yapılması konu ile daha fazla bilgi edinilmesini sağlayacaktır. Bir diğer limitasyonumuz ise çalışmaya alınan hastaların hemodinamik yanıtına göre ilave opioid ihtiyacının olup olmadığına karar verilmiş olmasıdır. Hastaların anestezi derinliğini ölçen BİS monitörizasyonu uygulanamamıştır. Bu durum da çalışmanın bir limitasyon olarak düşünülebilinir.

2.SONUÇLAR

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgulara göre laparoskopik kolesistektomi hastalarına uygulanan QLB ve TAP bloğunun iv parasetamol uygulamasına göre daha iyi bir analjezi sağladığı ve postoperatif opioid tüketimini daha çok azalttığı sonucuna vardık.

3.KAYNAKLAR

1. Bisgaard T. Analgesic treatment after laparoscopic cholecystectomy: a critical assessment of the evidence. Anesthesiology. 2006;104(4):835–846
2. Howard, R., Carter, B., Curry, J., Morton, N., Rivett, K., Rose, M. et. al. Postoperative pain. Paediatr Anesth. 2008; 18 (s1): 36-63.
3. Özatamer O, Alkış N. Anestezide Güncel Konular. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi; 2002: 515- 30.
4. Eti Z. Postoperatif Ağrı Tedavisi. Erdine S (ed.) Ağrı İstanbul Nobel Tıp Kitapevi; 2007:150- 67.
5. Holdcroft A, Power I. Recent developments: Management of pain. BMJ 2003; 326: 635- 9.
6. Yegül İ. Ağrı ve Tedavisi. İzmir, Yapım Matbaacılık; 1993: 249-54.
7. Wall, PD. Melzac, R.: Acute and Postoperative Pain. 3th Ed, London: Churchill Livingstone nc. 1994: 361-85.
8. Rafi A. N. Abdominal field block: a new approach via the lumbar triangle. Anaesthesia. 2001;56:1003-29. https://doi.org/10.1046/j.1365-2044.2001.02279-40.x)
9. Kadam VR, Howell S, Kadam V. Evaluation of postoperative pain scores following ultrasound guided transversus abdominis plane block versus local infiltration following day surgery laparoscopic cholecystectomy-retrospective study. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2016;32(1):80-83.
10. Rahimzadeh P, Faiz SH, Imani F, Jahroumi MR. Comparison between ultrasound guided transversalis fascia plane and transversus abdominis plane block on postoperative pain in patients undergoing elective cesarean section. Iran Red Crescent Med J 2018; DOI: https://doi.org/10.5812/ircmj.67844.
11. Bhoi D, Roy A, Darlong V, et al. ESRA19-0372 To compare the analgesic efficacy of bilateral quadratus lumborum and transversus abdominis plane block in patients undergoing laparoscopic tapp repair of inguinal hernia: an RCT. Reg Anesth Pain Med 2019; 44(Suppl 1): A94-5 .
12. Takeshi M, Soshi I, Michiaki Y (2016): Quadratus Lumborum Block Analgesic Effects and Chronological Ropivacaine Concentrations after Laparoscopic Surgery. Regional Anesthesia and Pain Medicine, 41 (2): 146 – 150.
13. Baytar Ç, Yılmaz C, Karasu D, Topal S. Comparison of Ultrasound-Guided Subcostal Transversus Abdominis Plane Block and Quadratus Lumborum Block in Laparoscopic Cholecystectomy: A Prospective, Randomized, Controlled Clinical Study. Pain Res Manag. 2019;2019:2815301. Published 2019 Feb 3. doi:10.1155/2019/2815301

Yayın No: S-036

Lomber Disk Hernisi Cerrahisinde Torakolomber İnterfasyal Plan Bloğu ile Erektor Spina Plan Bloğunun Etkinliklerinin Karşılaştırılması

Meral Erdal Erbatur[1]

[1]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastane*

Günümüzde pek çok cerrahi alanda olduğu gibi spinal cerrahide de preoperatif, intraoperatif ve postoperatif dönemleri kapsayan multidisipliner çalışma gerektiren ERAS protokolleri oluşturulmaya başlanmıştır. Bu amaçla NSAII ilaçlar, ketamin, opioid ilaçlar, lidokain infüzyonu gibi uygulamaların yanısıra son zamanlarda plan blokları da sıkça uygulanmaya başlanmıştır. Plan blokları içerisinde de en sık erector spina plan (ESP) bloğu ile thorakolomber interfasiyal plan (TLIP) bloğu uygulanmaktadır. Bu çalışmamızın primer amacı lomber diskektomi operasyonlarında mTLİP bloğunun ESP göre daha etkin bir analjezi sağladığı ve postoperatif opioid tüketimini azalttığı hipotezini test etmektedir.

2. Materiyal ve metod

Çalışmaya tek seviyeli lumbar diskektomi uygulanacak Amerikan Anesteziyolog Derneği (ASA) risk sınıflaması I-III olan ve 18-70 yaş arası 112 hasta alındı. Çalışmaya katılmayı kabul etmeyen, uygulama alanında enfeksiyonu olan, koagülopatisi olan, morbid obez (Vücut kitle indeksi, VKİ >35), ilaç alerjisi, kronik ağrı, uzun süreli opioid kullanımı ve psikiyatrik hastalık öyküleri olan ve acil cerrahi gerektiren 9 hasta çalışma dışı bırakıldı. Postoperatif süreçte hasta takibinde yetersizlik olması nedeniyle mTLİP grubundan 4, ESP grubundan 3 olmak üzere toplam 7 hasta daha çalışma dışı kaldı Sonuç olarak mTLİP grubundan 49, ESP grubundan 47 kişinin verileri çalışmaya dâhil edildi.

2.2 Prosedür

2.2.1 Preoperatif peryod

Hastalar intravenöz 1 mg midazolam ile sedasyon sağlandıktan sonra ameliyathane odasına alındı. Anestezi indüksiyonu için hastalara 0.1 mg/kg midazolam, 2-3 mg/kg propofol, 2 µg/kg fentanil ve 0.6 mg/kg roküronyum intravenöz (iv) yolla verildi. Yeterli kas gevşemesi sağlandıktan sonra hastalar uygun boyutta endotrakeal tüp ile entübe edildi. Genel anestezi idamesi için %50 oksijen-hava karışımı içinde 1 MAC konsantrasyonda sevofluran 3 L/dk hızında verildi. Cerrahi bitimine yakın hiçbir hasta grubuna herhangi bir analjezik ajan uygulanmadı. Hastaların ekstübasyon sonrası VAS 4'ün altında olması halinde 1000 mg parasetamol iv, 4 ve üzeri olması halinde ise 100 mg tramadol iv uygulanarak kaydedildi.

2.2.2 Pain Management

2.2.2.a. Grup mTLIP

Anestezi indüksiyonundan sonra pron pozisyonuna alınan hastanın blok uygulanacak alanı uygun cerrahi sterilizasyonu sağlandı. Düşük frekanslı konveks prob (vertikal olarak diskektomi uygulanacak vertebra seviyesine yerleştirildi. Spinöz proçes ile multifidus, longissimus, iliokostal kasları görüntülendi. 20 G 80- 100 mm blok iğnesi "in-plane" teknikle longissimus kası ile iliokostal kas arasına ilerletildi. Serum fizyolojik ile yerimizi doğruladıktan sonra 20 ml %0.25 bupivakain (2.5-3 mg/kg) enjekte edildi. Aynı işlem karşı tarafa da uygulandı.

2.2.2.b. Grup ESP

Anestezi indüksiyonundan sonra pron pozisyonuna alınan hastanın blok uygulanacak alanı uygun cerrahi sterilizasyonu sağlandı. Konveks prob verikal olarak diskektomi uygulanacak vertebra seviyesine yerleştirilerek spinöz process saptandı. Ardından 3-5 cm laterale doğru ilerletilerek hedef vertebranın transvers processleri görüntülendi. 20 G 80- 100 mm blok iğnesi "in-plane" teknikle kranio-kaudal yönde ilerletilerek transvers processe temas edildi. 5 ml salin ile hidrodiseksiyon uygulanarak yerimiz doğrulandı. Akabinde 20 ml %0.25 bupivakain (2 mg/kg) enjekte edildi.

2.2.3 Postoperative Period

Bütün hastalar cerrahi bitiminde ekstübe edilerek ağrı ve ajitasyon açısından değerlendirildi. Anestezi ve cerrahi süreler kaydedildi ve postoperatif derlenme ünitesine (PACU) alındı. Hastaların postoperatif ilk 24 saatte tükettiği toplam tramadol miktarı ile ekstübasyon sonrası 30. dakikada, 2., 4., 12. ve 24. Saatlerdeki VAS ağrı düzeyleri, ajitasyon düzeyleri, memnuniyet düzeyleri ve postoperatif bulantı-kusma başta olmak üzere görülen yan etkiler kaydedildi.

3. Sonuçlar

Her iki grup arasında yaş, cinsiyet, BMI ve cerrahi süre açısından anlamlı bir fark saptanmadı (p>0,05). Gruplar VAS değerleri açısından karşılaştırıldığında postoperatif 1., 4., 8. ve 24. saatlerdeki VAS değerleri mTLİP grubunda ESP grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu saptandı (p değerleri<0.05). Her iki grup arasında sadece postoperatif 2. saatteki VAS değerleri arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p: 0.09).

Tablo 2. Grupların Görsel Derecelendirme Ölçeği (VAS) Skoruna göre karşılaştırılması

	Grup mTLIP (n=49) (Mean±SD)	Grup ESP (n=47) (Mean±SD)	p
VAS1st hour	0.71±0.67	1.19±0.77	0.002
VAS2nd hour	1.38±0.75	1.16±0.53	0.090
VAS4th hour	1.63±0.66	1.89±0.52	0.040
VAS8th hour	1.17±0.16	2.44±1.23	0.004
VAS24th hour	1.04±0.95	2.06±0.70	0.000

Gruplar opioid tüketimi açısından karşılaştırıldığında her iki grubun da cerrahi süresince eşit miktarda fentanil tüketmiş olduğu görüldü (p=1). Postoperatif dönemde ise mTLIP blok uygulananlar ESP blok uygulananlara kıyasla belirgin ölçüde daha az opioid analjezik ihtiyacı olduğu ve postoperatif opioid tüketiminin bu grupta istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha az olduğu saptandı.

Tablo 3. Grupların intraoperatif opioid tüketimi ve postoperatif 24 saatte kullanılan tramadol miktarına göre karşılaştırılması

	Grup mTLIP (n=49) (Mean±SD)	Grup ESP (n=47) (Mean±SD)	p
İntraoperatif fentanil tüketimi (µg)	100 ± 0	100 ± 0	1
Postoperatif tramadol tüketimi (mg)	9,63±3,92	10,48±2,76	0,03

Hastalar postoperatif ajitasyon açısından değerlendirildiğinde mTLIP ve ESP blok uygulanan hastaların birbirine yakın ölçüde koopere ve sakin uyandıkları, aralarında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (p=0.42). Yine her iki grup hastalarının memnuniyet skorları arasında da bir fark saptanmadı.

Her iki grup hastalarının kan basınçları ve kalp atım hızları açısından değerlendirildiğinde hem intraoperatif ve postoperatif dönemde aralarında anlamlı bir fark saptanmadı (p>0.05).

Gruplar postoperatif yan etki olarak bulantı-kusma açısından değerlendirildiğinde aralarında anlamlı bir farklılık olmadığı görüldü (p değerleri sırasıyla: 0.271; 0.387).

4.Tartışma

Tek seviye lomber diskektomi cerrahilerinde m TLİP bloğunun ESP blok uygulamasına göre etkinliğinin değerlendirildiği bu çalışmada m TLİP blok uygulanan hastaların postoperatif ağrı düzeylerinin ESP bloğa göre anlamlı ölçüde daha düşük olduğu saptandı. Postoperatif 24 saatlik opioid tüketimleri açısından karşılaştırıldığında mTLİP grubunda bu tüketim ESP'ye göre belirgin bir şekilde az olduğu (mTLİP- 9,63±3,92, ESP- 10,48±2,76 mg) görüldü. Diğer yandan her iki blok grubu hastaların sedasyon-ajitasyon skorları ile memnuniyet skorlarının benzer olduğu gözlemlendi.

Bugüne kadar pek çok araştırmacı lomber diskektomi cerrahisinde ESP bloğunun etkilerini incelemişlerdir. Akhlagh ve ark lomber diskektomi planlanan hastalara bilateral ESP blok uygulamaları sonucunda postoperatif dönemde hastaların kontrol grubuna göre ağrı skorlarının ve opioid analjezik tüketimlerinin daha az bulduklarını bildirmişlerdir. Singh ve ark'ı da ESP blok uyguladıkları lomber diskektomi hastalarında benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

Diğer yandan Ahiskaloğlu ve ark'larının TLİP blok tekniği üzerinde yaptıkları modifikasyon sonucunda hastalara uyguladıkları modifiyeTLİP blok sonucunda hastaların postoperatif ağrı düzeylerinin kontrol gruba göre daha az olduğunu ve nöroaksiyel sinir hasarı riskinin daha az olduğunu bildiren çalışması mevcuttur. Diğer taraftan Tseng ve ark yayınladığı bir makalede lumber spinal cerrahide ESP blok uygulamasına dair bazı çekincelerinin olduğunu bildirmiştir. Öncelikle ESP blok esnasında uygulanan lokal anestezik solüsyonunun dorsal ve ventral sinir dallarının her ikisini de etkileyebileceğini ve bunun sonucunda motor güç kaybı gelişebileceğini belirtmiştir. Buna ilave olarak lomber diskektomi cerrahi prosedürü esnasında diske ulaşabilmek için erector spina kasının diseke edildiğini ve bunun sonucunda lokal anesteziğin ortamdan uzaklaşabileceğini veya gelişen bir dura defektinden santral sinir sistemine sızarak motor ve duyu kaybına yol açabileceğini ifade etmiştir. Bunu hipotezi Selvi ve ark bildirdiği bir C/S olgusuna ESP blok uyguladıktan sonra motor blok gelişmesi vakası da desteklemektedir.

Bununla birlikte başka bir çalışmada Xu ve ark. da klasik TLİP bloğun da motor blok riskinin olduğunu, modifiye TLİP bloğu ile nöroaksiyel sinir hasarın önüne geçilebileceğini bildirmişlerdir. Xu ve ark bildirdiği 3 olguluk bir yazısında lomber diskektomi cerrahisi uygulanacak hastalara mTLİP bloğu uyguladıktan sonra intraoperatif SSEP ve MEP ile somato-sensöriyel ve motor nöromonitörizsyon uygulayarak bu hipotezi incelemişlerdir. Sonuçta mTLİP bloğu uygulanan hastaların SSEP ve MEP sinyallarinde bir değişiklik olmazken yanlışlıkla TLİP blok uygulanan hastanın SSEP verilerinin düştüğünü bildirmişlerdir.

Bu deneyimleri bize klasik TLİP uygulamasında nöroaksiyel hasar gelişme riskinin mTLİP'e göre daha fazla olduğunu, mTLİP bloğun daha güvenli olduğunu göstermektedir.

Son yıllarda ise araştırmacılar lomber disk cerrahisinde mTLİP ile ESP plan bloklarını karşılaştırmışlardır. İlk olarak Çiftçi ve ark lomber disk cerrahisinde yaptıkları çalışmada mTLİP ile ESP bloğun postoperatif analjezik etkinlik açısından birbirine bir üstünlüğü olmadığını bildirmişlerdir.

Akabinde Kumar ve ark disk cerrahisinde uyguladıkları benzer bir çalışmada ESP blok uygulanan hastaların postoperatif ağrı düzeyleri mTLİP'e göre anlamlı derecede düşük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ancak her iki grup arasında postoperatif opioid tüketimi açısından anlamlı bir fark saptamadıklarını bildirmişlerdir.

5. Sonuç

Lomber diskektomi hastalarına uygulanan mTLIP ve ESP plan bloğunun karşılaştırıldığı bu çalışmanın sonunda mTLIP bloğu uygulanan hastaların postoperatif VAS skorları ve opioid tüketimleri daha düşük bulunmuştur. Ancak her iki blok grubunda da postoperatif VAS skorları ve opioid tüketimleri yakın değerlerde olduğundan klinik pratikte birbirlerine üstünlükleri olmadığını düşünmekteyiz. Bu alanda daha fazla çok merkezli ve randomize kontrollü çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Yayın No: S-037

Meme Cerrahisi Sonrası Ağrı Sendromunda Erektor Spina Plan Bloğu İle Birlikte Pecs-Iı Bloğu Uygulaması: Olgu Sunumu

Bilal Atilla Bezen[1], Ali Kaynak[1], Remziye Sıvacı[1]

[1]*Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi*

INTRODUCTION

Post-breast surgery pain syndrome (PBSPS), defined as chronic neuropathic pain after breast surgery and previously known as postmastectomy pain syndrome, was named by the International Association for the Study of Pain in the last 1980s (1,2). PBSPS can affect 20% to 60% of patients after breast surgery to varying degrees and at any time and can cause various symptoms such as dysesthesia, hypoesthesia, tingling, burning, stinging in the anterior thorax, axillary region and upper arm (3). The etiology of PBSPS is complex and may be related to a variety of causes ranging from peripheral nerve injury during surgery or axillary lymph node dissection (such as intercostal nerves, pectoral nerves) to fascial adhesions and postoperative radiotherapy (4–6). Many options such as non-steroidal anti-inflammatory agents, opioids, gabapentinoids, antidepressants, antiepileptics, topical capsaicin, autologous fat grafting, neuraxial techniques, fascial plan blocks, physiotherapy, cognitive therapy can be used in the treatment of PBSPS (3,7,8). Especially the use of fascial plane blocks such as erector spinae plan block (ESPB), paravertebtal block, modified pectoral nerve block (PECS II) are effective options in treatment (6,7,9,10). Here, we presented the pain treatment of a 51-year-old woman who had undergone conservative breast surgery 1 year ago and received radiotherapy 4 times with 1-week intervals 6 months ago and had pain in her left breast for about 6 months.

CASE

A 51-year-old female patient presented with complaints of chronic left axillary and chest pain. In our evaluation, she had undergone left breast conserving surgery one year ago and received radiotherapy 4 times 6 months ago for breast cancer. The patient's pain radiated from the left breast to the armpit, intensified with movements and lying down, and was accompanied by burning and stinging. The complaints of the patient, who was using only 500 mg paracetamol three times a day, had continued for about 6 months. Physical examination revealed painful hard scar tissue on palpation. Pain involving the T-1 and T-5 dermatomes was considered PMPS based on the characteristics.

The patient's numeric pain score was 8-9 and the DN4 pain questionnaire score was 8 at the initial presentation. After informed consent was obtained, ultrasonography-guided ESPB was performed with 10 ml of 0.25% bupivacaine at each T2 and T4 level in the first session. Approximately 20 minutes after the block was applied, the patient was asked to rate the pain intensity and the NRS score declined to 3-4. In addition to daily NSAi, oral 100 mg tramadol and 75 mg pregabaline was prescribed and the second session was planned 2 weeks later. Analgesia step therapy was explained to the patient and she was advised to use the drugs accordingly.

At the next interview, the patient reported a decrease in the intensity of pain and burning sensation over a 2-week period, and that left arm and shoulder movements were less painful. During 2 weeks, she needed to use tramadol 8 times in total and pregabalin 2 times. In the 2nd session, while the patient's VAS score was 6-7, her DN4 score was 6. ESPB was repeated as in the first session and ultrasonography-guided PECS-II block with 20 ml 0.25% bupivacaine, 8 mg dexamethasone was added. After the 2nd session, it was determined that NRS was 1.

At the 6-week follow-up visit, the patient stated that she no longer felt pain in her daily activities. Her VAS score was 3 and DN-4 score was 3 and did not need tramadol or pregabaline for last two weeks.

DISCUSSION

ESPB has been used effectively in the treatment of neuropathic pain and postoperative chronic pain in various conditions (6). In the case report published by Piraccini et al. in a patient with postmastectomy pain syndrome, RIB applied with ESPB decreased DN-4 pain score and VAS scores (6). El Ghamry et al. showed in a prospective randomized study that ESPB is effective in PBSPS (9). PECS block has been shown to reduce acute pain after mastectomy and may be effective in preventing the development of chronic pain (4,5). In a review of the volumes used in ESPB injectate distribution studies, it was shown that a volume of 3.5 ml of local anesthetic was required for each level (11). In our case, we applied blockade at two levels (T2 and T4) with volumes of 10 ml each for longitudinal spread that could include the patient's pain-related dermatomes. Since we thought that the causes of PBSPS in our patient were radiotherapy and adhesions in the scar area due to poor wound healing, we thought that adding PECS II block, a regional fascial plan block, to ESPB would contribute to the treatment. We also thought that motor blockade of the medial and lateral pectoral nerves with the first injection of PECS-II block would be useful in possible pectoral muscle injuries. The use of corticosteroids in peripheral nerve blocks not only reduces local inflammation and unwanted

discharge in the nerve membrane, but also improves the quality of the block (12,13). Therefore, we added 8 mg dexamethasone to PECS II blockade in our patient.

CONCLUSION

PBSPS can develop at any time due to various reasons, especially after breast cancer surgeries, and can leave patients with chronic pain. Fascial plane blocks are gaining importance in treatment and are being used in more and more patients. Which fascial block to use should be determined according to the patient's complaints and the use of combined methods for appropriate dermatomal spread and analgesia may serve our purpose better. The combination of ESPB and PECS II block provided appropriate dermatomal spread and effective analgesia without the development of block-related complications in our patient.

REFERENCES

1. Bokhari F, Sawatzky JA V. Chronic neuropathic pain in women after breast cancer treatment. Pain Manag Nurs. 2009;10(4):197–205.
2. Chang P, Wu S, Emos MR. Identification, Evaluation, and Management of Post-breast Surgery Pain Syndrome. Curr Phys Med Rehabil Reports. 2024;1–9.
3. Fakhari S, Atashkhoei S, Pourfathi H, Farzin H, Bilehjani E. Postmastectomy pain syndrome. Int J Women's Heal Reprod Sci. 2017;5(1):18–23.
4. Wijayasinghe N, Andersen KG, Kehlet H. Analgesic and sensory effects of the pecs local anesthetic block in patients with persistent pain after breast cancer surgery: a pilot study. Pain Pract. 2017;17(2):185–91.
5. De Cassai A, Bonanno C, Sandei L, Finozzi F, Carron M, Marchet A. PECS II block is associated with lower incidence of chronic pain after breast surgery. Korean J Pain. 2019;32(4):286.
6. Piraccini E, Calli M, Taddei S, Maitan S. Erector spinae plane block and rhomboid intercostal block for the treatment of post-mastectomy pain syndrome. Saudi J Anaesth. 2020;14(4):517–9.
7. Yuksel SS, Chappell AG, Jackson BT, Wescott AB, Ellis MF. Post mastectomy pain syndrome: a systematic review of prevention modalities. JPRAS open. 2022;31:32–49.
8. Larsson IM, Ahm Sørensen J, Bille C. The Post-mastectomy Pain Syndrome—A Systematic Review of the Treatment Modalities. Breast J. 2017;23(3):338–43.
9. El Ghamry MR, Amer A. Role of erector spinae plane block versus paravertebral block in pain control after modified radical mastectomy. A prospective randomised trial. Indian J Anaesth. 2019;63(12):1008–14.
10. Piraccini E, Biondi G, Byrne H, Calli M, Bellantonio D, Musetti G, et al. Ultrasound guided transversus thoracic plane block, parasternal block and fascial planes hydrodissection for internal mammary post thoracotomy pain syndrome. Eur J Pain. 2018;22(9):1673–7.
11. De Cassai A, Andreatta G, Bonvicini D, Boscolo A, Munari M, Navalesi P. Injectate spread in ESP block: a review of anatomical investigations. J Clin Anesth. 2020;61:109669.
12. Devor M, Govrin-Lippmann R, Raber P. Corticosteroids suppress ectopic neural discharge originating in experimental neuromas. Pain. 1985;22(2):127–37.
13. Pehora C, Pearson AM, Kaushal A, Crawford MW, Johnston B. Dexamethasone as an adjuvant to peripheral nerve block. Cochrane Database Syst Rev. 2017;11.

Yayın No: S-039

Meme Koruyucu Cerrahi Sonrası Uygulanan Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğunun Postoperatif Ağrı Kontrolü Üzerine Etkisi; Olgu Serisi

Hakan Aygün[1], Eyüp Kebapçı[2], Leyla Kutlucan[1], Nimet Şenoğlu[1]

[1]*İzmir Bakırçay Üniversitesi, Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği*
[2]*İzmir Bakırçay Üniversitesi, Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği*

Giriş - Amaç: Meme Kanseri cerrahisi anestezistler tarafından postoperatif ağrı kontrolü amacıyla rejyonel anestezi tekniklerinin en sık uygulandığı cerrahi tiplerindendir. Bu amaçla paravertebral blok, erektör spina plan bloğu, rhomboid bloklar, serratus plan blokları ve interpektoral blokların etkinliğini gösteren randomize kontrollü çalışmalar yayınlanmıştır (1). Serratus posterior superior interkostal plan bloğu (SPSİB) 2023 yılında Tulgar ve ark. tarafından kadavra çalışması ile yeni bir blok olarak tanımlandı (2). Bu olgu sunumlarıyla meme cerrahisi sonrası uygulanan serratus posterior superior interkostal plan bloğunun postoperatif ağrı kontrolü üzerine olan etkisinin sonuçlarını paylaşmayı amaçladık.

Olgu: Uygulanacak işlemler ve sonuçlarının rapor edilebilmesi için hastalardan yazılı onam alındı. Blok uygulamaları genel anestezi indüksiyonu takiben uygulanan cerrahi prosedür sonrası hasta yan lateral pozisyona çevrilerek ekstübasyon öncesi uygulandı. Prob ile spina skapulanın medial yüzü sagital olarak taranarak 2. ve 3. kostaları tanımlandı. Prob skapulanın medyal sınırının üstüne doğru kaydırılarak trapezius, rhomboid ve serratus posterior superior kasları görüldü. Blok iğnesi kaudokranial yaklaşımla 3. kaburga ile serratus posterior superior kası arasına ilerletilerek interfasyal alana 15 ml %0,5 bupivakain, 5 ml %2 lidokain ve 10 ml serum fizyolojikten oluşan toplam 30 ml lokal anestezik solüsyonu uygulandı. Tüm hastalara standart perioperatif analjezide parasetamol 1 gr, tenoksikam 20 mg ve morfin 0.5 mg/kg (maksimum 4 mg) i.v. uygulandı. Postoperatif dönemde ise her 8 saatte bir parasetamol 1 gr i.v. ve ek olarak da hasta kontrollü analjezi (morfin) uygulandı.Bulgular:Segmental mastektomi (2 hasta), mastektomi+aksiller diseksiyon (4 hasta) ve radikal mastektomi+aksiller diseksiyon (1 hasta) olmak üzere yedi farklı cerrahi prosedürde SPSİB uygulandı. Hastaların 24 saatlik morfin gereksinimi ortalaması 3,57 mg/gün idi. İki hasta haricinde diğer beş hastanın ilk 24 saat NRS skorları 3 ve altında seyretti.

Tartışma - Sonuç: Meme kanseri cerrahilerinde serratus posterior superior interkostal plan bloğu ile etkin ve güvenli postoperatif analjezi sağlanabilmekte, multimodal analjezinin etkin bir parçası olarak düşük opioid gereksinimi sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: meme kanseri, postoperatif analjezi, serratus posterior superior interkostal plan bloğu

Yayın No: S-040

Meme Rekonstrüktif Cerrahi Operasyonu Sonrası Uygulanan Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğu: Olgu Sunumu

Hakan Aygün[1], Yavuz Tuluy[2], Nimet Şenoğlu[1]

[1]*Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İzmir*
[2]*Bakırçay Üniversitesi Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik ve Rekonstrüksiyon Kliniği, İzmir*

Giriş - Amaç: Meme cerrahisi rejyonel anestezi tekniklerinin postoperatif ağrı amacıyla en sık kullanıldığı cerrahi tiplerindendir. Bu amaçla paravertebral blok, interpektoral blok, pektoserratus plan bloğu, erektor spina plan bloğu ve rhomboid blokların etkinliğini gösteren randomize kontrollü çalışmalar yayınlanmıştır (1). Serratus posterior superior interkostal plan bloğu (SPSİB) 2023 yılında Tulgar ve ark. tarafından yapılan kadavra çalışmasında yeni bir blok olarak raporlandı (2). SPSİB, serratus posterior superior kası ile interkostal kaslar arasındaki fasyal planda ikinci ve üçüncü kaburga seviyesinde gerçekleştirilir. Çiftçi ve ark. bir çalışmalarında ultrason eşliğinde uyguladıkları SPSİB'un C3-T10 dermatomları arası anteroposterior hemitorakal analjezi sağladığını yayınladı (3).

Olgu: Uygulanacak işlemler ve sonuçlarının rapor edilebilmesi için hastalardan yazılı onam alındı. 62 yaşında hipertansiyon dışında ek hastalığı olmayan kadın hastaya üç yıl önce meme kanseri tanısıyla sol mastektomi uygulanmış. Plastik cerrahisi hasta için latissimus dorsi kas-deri flebi ve meme protezi ile sol meme rekonstrüksiyonu planladı. 2 mg/kg propofol, 2 mcg/kg fentanil ve 0,6 mg/kg rokuronyum ile indüksiyon sonrası entübe edildi. Sol hemitoraks anterior, aksiller ve posterior yüzünde insizyon hattı uzanan hastanın aksillasına bir ve toraks posterior yüzüne iki adet dren konularak operasyon sonlandırıldı. Sağ lateral dekubit pozisyonda cerrahisi tamamlanan hastanın spina skapulasının medial yüzü sagital olarak lineer prob ile taranarak 2. ve 3. kostaları tanımlandı. Prob skapulanın medyal sınırının üstüne doğru kaydırılarak trapezius, rhomboid ve serratus posterior superior kasları görüldü. Blok iğnesi kaudokranial yaklaşımla 3. kaburga ile serratus posterior superior kası arasına ilerletilerek interfasyal alana 15 ml %0,5 bupivakain, 5 ml %2 lidokain ve 10 ml salin ile toplam 30 ml lokal anestezik solüsyonu uygulandı. Perioperatif analjezi için ekstübasyon öncesi parasetamol 1 gr, tenoksikam 20 mg, morfin 0.5 mg/kg (maksimum 4 mg) intravenöz uygulandı. Ağrı palyasyonu için postoperatif her 8 saatte bir parasetamol 1 gr ve ek olarak da morfin ile intravenöz hasta kontrollü analjezi planlandı.

Tartışma - Sonuç: Hastanın postoperatif takibinde ilk 24 saatlik statik/dinamik NRS skoru 3 ve altında seyretti. Hastanın toplam morfin gereksinimi 1 mg idi. Ek analjezi ihtiyacı olmadı.Kompleks bir innervasyonu olan meme kanseri cerrahisinde önerilen paravertebral bloğa alternatif postoperatif ağrı kontrol yöntemi arayışı devam etmektedir. Meme rekonstrüktif cerrahisinde SPSİB'nun multimodal analjezinin etkin bir parçası olarak etkili ve güvenli postoperatif analjezi sağlayarak opioid gereksinimi azaltabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğu, Postoperatif Analjezi, meme rekonstrüksiyon cerrahisi

Yayın No: S-041

Midşaft Klavicula Kırığı Olan Hastaya Klavipektoral Fasyal Plan Bloğu Uygulamamız : Olgu Sunumu

Bilge Yiğit[1], Halil Kızılışık[1]

[1]*Sakarya Ünversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

GİRİŞ

Klavipektoral fasyal plan bloğu (KPB), klavikula kırığı ameliyatlarında kullanılan yeni bir rejyonel anestezi tekniğidir. Bu vaka raporunda klavikula şaft kırığında cerrahi anestezi için uyguladığımız klavipektoral plan bloğu deneyimimizi sunmaktayız.

OLGU SUNUMU

31 yaşında erkek hastaya, sağ klavicula midşaft kırığı nedeniyle cerrahi anestezi için klavipektoral plan bloğu (KPB) uygulandı. Bilinen ek hastalık ve alerji öyküsü olmayan hastaya ultrason rehberliğinde kırık hattının hem medial hem de lateral taraflarında klavipektoral fasya ve periosteum arasına 30 ml (%0.5 bupivakain ve %2 lidokain konsantrasyonlarda, 15 ml medial ve 15 ml lateral) lokal anestezik solüsyonu uygulandı. Beş dakikada bir, duyusal blokaj, cerrahi dermatomal bölgedeki (C3-C7) iğne batması ve soğukluk hissi kullanılarak üç noktalı bir ölçekle (2 = normal duyu, 1 = azalmış duyu ve 0 = duyu yok) değerlendirildi. KPB'den 20 dakika sonra NRS'de ağrı skoru 0/10 olarak kaydedildi. Cerrahi bölgelerde iğne batması ve soğukluk hissinin tamamen kaybolduğu doğrulandıktan sonra operasyona başlandı. 1,5 saat süren işlem boyunca hasta ağrı tariflemedi. Postoperatif ağrı için günde dört kez oral 1 g asetaminofen uygulandı. Postoperatif ikinci günde NRS'de 2/10 ağrı skoru ile taburcu edildi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Klavipektoral fasiyal plan bloğu, klavipektoral fasya ile klavikulanın periostu arasındaki plandaki tüm sinirleri bloke ederek etki eder. Klavikula ameliyatlarında etkili anestezi veya analjezi sağlamak için herhangi bir sinir hasarı, frenik sinir blokajı veya üst ekstremite felci gibi komplikasyonlara neden olmaksızın uygulanabilir [1,2]. KPB, GA'nın olumsuz etkilere neden olabileceği kosta kırıkları ve pnömotorakslı travma hastalarında güvenli ve etkili olabilir [3]. KPB, klavikula cerrahisi için frenik koruyucu, motor koruyucu, opioid koruyucu ve prosedüre özel bir rejyonel anestezi tekniği olabilir. Ayrıca şüpheli veya doğrulanmış brakiyal pleksus yaralanmasında klavikula cerrahisi için alternatif bir rejyonel anestezi tekniği olarak düşünülebilir. KPB'de pnömotoraks, bulantı, kusma, kognitif fonksiyon bozuklukları gibi postoperatif komplikasyon riski oldukça azdır. Erken mobilite ve taburculuğu kolaylaştırdığı için Geliştirilmiş Ameliyat Sonrası İyileşme (ERAS) protokolüne uygundur.

Sonuç olarak hastamızda uyguladığımız klavipektoral plan blok yeterli cerrahi anesteziyi sağlarken aynı zamanda güvenli ve etkili postoperatif analjezi sağlamış olduk.

KAYNAKLAR

1. Kukreja P, Davis CJ, MacBeth L, Feinstein J, Kalagara H: Ultrasound-guided clavipectoral fascial plane block for surgery involving the clavicle: a case series. Cureus. 2020, 12:e9072. 10.7759/cureus.9072
2. Ueshima H, Ishihara T, Hosokawa M, Otake H: Clavipectoral fascial plane block in a patient with dual antiplatelet therapy undergoing emergent clavicular surgery. J Clin Anesth. 2020, 61:109648. 10.1016/j.jclinane.2019.109648
3. Ball CG, Hameed SM, Evans D, Kortbeek JB, Kirkpatrick AW: Occult pneumothorax in the mechanically ventilated trauma patient. Can J Surg. 2003, 46:373-9.

Yayın No: S-042

Minimal İnvaziv Kardiyak Cerrahide İnterpektoral ve Serratus Anterior Plan Bloku Kombinasyonu

Ebru Girgin Dinç[1], Pınar Karaca Baysal[1]

[1]*Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

Giriş ve Amaç

Kardiyak cerrahi pulmoner morbidite ile sonuçlanabilmektedir. Efektif multimodal analjezi ile bu olasılık azaltılabilmektedir (1). Interpektoral blok 2011'de, serratus anterior plan bloku 2013'te Blanco tarafından tanımlanmıştır (2,3).

Bu olgu sunumunda, etkili postoperatif analjezi sağlayabilmek, pulmoner morbiditeyi azaltabilmek, erken ekstübasyon hedefiyle torakotomi ile gerçekleştirilen minimal invaziv kardiyak cerrahide uyguladığımız, interpektoral ve serratus anterior plan bloku kombinasyonu ile ilgili deneyimimizi paylaşmayı amaçladık.

Olgu

Olgu 1; 47 yaş, erkek, 70 kg, 175 cm, ASA fiziksel durum III olup mini torakotomi ile aort ve mitral kapak replasmanı planlandı. Olgu 2: 60 yaş, kadın, 75 kg, 160 cm, ASA fiziksel durumu III olup mini torakotomi ile mitral kapak replasmanı ve triküspit kapak onarımı planlandı. Olgu 3: 32 yaş, erkek, 79 kg, 175 cm, ASA fiziksel durumu III olup mini torakotomi ile sekundum tip ASD onarım cerrahisi planlandı. Anestezi indüksiyonu i.v. 2 mg midazolam, 1 mcg/kg fentanil, doz titre edilerek toplam 1.5-2 mg/kg propofol, 1.2 mg/kg rokuronyum ile sağlandı. Olgu 1 ve 2 trakeal tüp ile, olgu 3 sol endobronşial tüp ile entübe edildi. Anestezi makinesi, volüm kontrol modu, 6 ml/kg tidal volüm, 12/dk frekans, %50 O2 konsantrasyonu, 2 lt/dk taze gaz akışı olarak düzenlendi. Olgu 3'ün idamesinde tek akciğer ventilasyonu kullanıldı. Her 3 olguya da EKG, kalp atım hızı, invaziv arteryal, santral venöz basınç, periferik oksijen saturasyonu, BİS (Bispectral indeks) ve NIRS (Near Infrared Spectroscopy) monitörizasyonu yapıldı. Anestezi idamesi kardiyopulmoner bypass öncesi ve sonrasında 0.8-1 MAC Sevofluran ve 0.05-0.1 mcg/kg/dk remifentanil ile sağlandı. Kardiyopulmoner bypass sırasında remifentanil infüzyonuna devam edilerek, 30 dk. aralıklarla 0.1 mg/kg midazolam uygulandı. BİS 40-60 aralığında takip edildi. Cerrahi insizyon anterior aksiller hat, 4. interkostal aralık, yaklaşık 3 cm genişliğinde olgu 1 ve 2'de kraniyokaudal; olgu 3'te anterolateral olarak yapıldı. Femoral arter-ven ve superior vena cava kanüle edilerek kardiyopulmoner bypass sağlandı. Kardiyak arrest için Delnido kardiyoplejisi kullanıldı. Tüm olgulara planlanan cerrahi işlemin ardından bir adet sağ torakstan dren yerleştirilerek cerrahi sonlandırıldı. Toplam operasyon süresi olgu 1'de 280dk., olgu 2'de 345 dk., olgu 3'te 250 dk. idi. Kardiyopulmoner bypass süresi olgu 1'de 148 dk., olgu 2'de 167 dk., olgu 3'te 78 dk. idi. Kross klemp süresi olgu 1'de 105 dk., olgu 2'de 128 dk., olgu 3'te 53 dk. idi. Cerrahi sonunda postoperatif analjezi amacıyla her 3 olguya da hemodinamileri stabil olduğu ve arteryal kan gazı analizinde asidozu olmadığı teyit edilmesinin ardından sağ hemitoraksta uygun asepsi ve antisepsi koşulları sağlandı. Ultrasonografi (Vivid Iq™, GE-Healthcare, California, USA) MSC (Musculoskelatal) moda alınarak 10-12.5 Hz frekans, 3 cm fokus ayarı ve 4 cm derinlikte ayarlandı. İkinci kosta seviyesinden pektoralis major ve minor kasları görüntülenerek linear prob ile inplane teknikte 80 mm yalıtımlı periferik blok iğnesi (Stimuplex® A, Braun Melsungen AG, Melsungen, Almanya) kullanılarak pektoralis major kasının alt fasyası geçildi. İnterfasyal alana %0.25 20 ml bupivakain uygulanarak interpektoral fasyal plan bloku yapıldı (Resim 1). Ardından T4 seviyesinde anterior aksiller hat çizgisinde kraniyokaudal yerleşimde linear prob ile görüntü optimize edilerek serratus anterior kası görüntülendi. Aynı iğne kullanılarak inplane teknikte serratus anterior kasının alt fasyası geçilerek %0.25 20 ml bupivakain ile derin serratus anterior plan bloku uygulandı (Resim 2). Postoperatif 8 saat arayla i.v. 1 gr. parasetamol order edildi. Postoperatif takip için yoğun bakım ünitesine devredildi. Yoğun bakımda standart weaning prosedürleri ile kontrollü olarak ekstübasyon sağlandı. Ekstübasyon olgu 1'de 93. dk., olgu 2'de 375. dk., olgu 3'te 122. dakikada sağlandı. Ekstübasyon sırasında eforla ve öksürmekle değerlendirilen torakal ağrı VAS (Visual Analogue Scale) değeri olgu 1'de 0, olgu 2'de 2, olgu 3'te 0 idi. Ekstübasyon sonrası 2. saatte torakal ağrı VAS değeri istirahatte olgu 1'de 0, olgu 2'de 2, olgu 3'te 0 idi; öksürmekle olgu 1'de 2, olgu 2'de 4, olgu 3'te 2 idi. Olgu 2 için 100 mg i.v. tramadol kurtarma analjezisi olarak uygulandı. Her 3 olgu da ekstübasyon sonrası 6. ve 12. saatte ağrısı olmadığını belirtti. Drenajı gözlenmeyen, genel durumu iyi, koopere, oryante olan olguların sağ hemitoraksta mevcut olan göğüs dreni çekilerek kardiyovasküler cerrahi servisine devri yapıldı.

Tartışma

Minimal invaziv kardiyak cerrahide torakotominin kullanılmasının postoperatif rehabilitasyon sürecini iyileştirdiği düşünülmektedir. Hastanemizde mini torakotomi ile gerçekleştirilen minimal invaziv kardiyak cerrahi uygulanan hastalarda yalnızca sistemik analjezik uygulamasıyla ekstübasyon süresi 5 saat olarak bulunmuştur (4). İnterpektoral ve serratus anterior plan bloku kombinasyonu uygulamış olduğumuz 3 hastanın 2'sinde daha kısa sürede ekstübasyon gerçekleşmiştir.

Torakotomi yaklaşımıyla minimal invaziv kardiyak cerrahide serratus anterior plan bloku, interpektoral ve pektoserratus plan bloku, erektör spina plan bloku ve pektointerkostal fasyal plan bloku uygulanabilmektedir (5). Magoon ve ark. (6) serratus anterior plan bloku ve pektoserratus plan blokunu postoperatif analjezide etkili ve benzer bulmuştur. Sharma ve ark. (7) anterolateral torakal bölgede etkili olan interpektoral ve pektoserratus plan blokunun T1-T2 seviyesinde etkili olduğunu, serratus anterior plan blokunun daha alt seviyelerde etkili olduğunu belirtmiştir.

Serratus anterior plan bloku; interkostal sinirlerin lateral interkostal dallarını, uzun torasik sinir ve torakodorsal sinirleri kapsamaktadır. İnterpektoral plan bloku medial ve lateral pektoral sinirleri kapsamaktadır. Pektointerkostal fasyal plan bloku ise pektoralis majör kasının altına lokal anestezik verilerek uygulanmakta ve interkostal sinirlerin anterior kutanöz dallarını kapsamaktadır (4). İnterpektoral fasyal plan bloku ve pektointerkostal fasyal plan bloku uygulanan kas planı olarak benzerlik göstermektedir. Minimal invaziv kardiyak cerrahide cilt insizyonu küçük olsa da kas planlarını koruyucu cerrahi yapmak her zaman mümkün değildir. Çalışılan alan insizyon hattından çok daha geniş olmakta ve anterolateral torakal bölgeyi kapsamaktadır. Anterolateral torakal bölgede etkili postoperatif analjezi sağlayabilmek amacıyla olguların tümünde kombinasyon uygulaması tercih edildi. Ekstübasyon sonrası değerlendirilen ağrının oldukça düşük olmasıyla uygulanan kombinasyonun postoperatif analjezide etkili olduğu düşünüldü.

Sonuç

Fasyal plan blok uygulamalarında kombinasyon tercihlerinin değerlendirilmesi, randomize kontrollü çalışmalarla etkililiğinin ve güvenilirliğinin gösterilmesi gerektiğini düşünmekteyiz. Minimal invaziv torakal yaklaşım kardiyak cerrahide interpektoral ve derin serratus anterior plan bloku kombinasyonunun postoperatif analjezide etkili olabileceği, pulmoner morbiditeyi azaltabileceği kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: İnterpektoral plan bloku, Kardiyak cerrahi, Postoperatif ağrı, Post-torakotomi ağrısı, Serratus anterior plan bloku

KAYNAKÇA

1. *Jack, J. M., McLellan, E., Versyck, B., Englesakis, M. F., & Chin, K. J. (2020). The role of serratus anterior plane and pectoral nerves blocks in cardiac surgery, thoracic surgery and trauma: a qualitative systematic review. Anaesthesia, 75(10), 1372–1385. https://doi.org/10.1111/anae.15000*
2. *Blanco R. The 'pecs block': a novel technique for providing analgesia after breast surgery. Anaesthesia. 2011;66(9):847–8. PMID: 21831090.*
3. *Blanco R, Parras T, McDonnell JG, Prats-Galino A. Serratus plane block: a novel ultrasound-guided thoracic wall nerve block. Anaesthesia. 2013;68(11):1107–13. Epub 2013 Aug 7 PMID: 23923989*
4. *Mehmet Aksüt, Tanıl Özer, Özge Altaş Yerlikhan, Emre Selçuk, Mehmed Yanartaş (2018). Sağ Mini Torakotomi ile Gerçekleştirilen Minimal İnvaziv Kalp Cerrahisi Prosedürlerinde Başlangıç Tecrübelerimiz. Koşuyolu Heart Journal, 21(2), 157-162. doi:10.5578/khj.66703*
5. *Kelava, Marta MD; Alfirevic, Andrej MD, FASE; Bustamante, Sergio MD; Hargrave, Jennifer DO, FASA; Marciniak, Donn MD. Regional Anesthesia in Cardiac Surgery: An Overview of Fascial Plane Chest Wall Blocks. Anesthesia & Analgesia 131(1):p 127-135, July 2020. | DOI: 10.1213/ANE.0000000000004682*
6. *Magoon, R., Kaushal, B., Chauhan, S., Bhoi, D., Bisoi, A. K., & Khan, M. A. (2020). A randomised controlled comparison of serratus anterior plane, pectoral nerves and intercostal nerve block for post-thoracotomy analgesia in adult cardiac surgery. Indian journal of anaesthesia. 64(12), 1018-1024. https://doi.org/10.4103/ija.IJA_566_20*
7. *Sharma, R., Louie, A., Thai, C.P. et al. Chest Wall Nerve Blocks for Cardiothoracic, Breast Surgery, and Rib-Related Pain. Curr Pain Headache Rep 26, 43–56 (2022).*

Yayın No: S-043

Onkolojik Hastada Klavipektoral Fasyal Plan Bloğu ve Yüzeyel Servikal Blok Uygulaması ile Port Katater Takılması

Fatma Acil[1], Meral Erdal Erbatur[1]

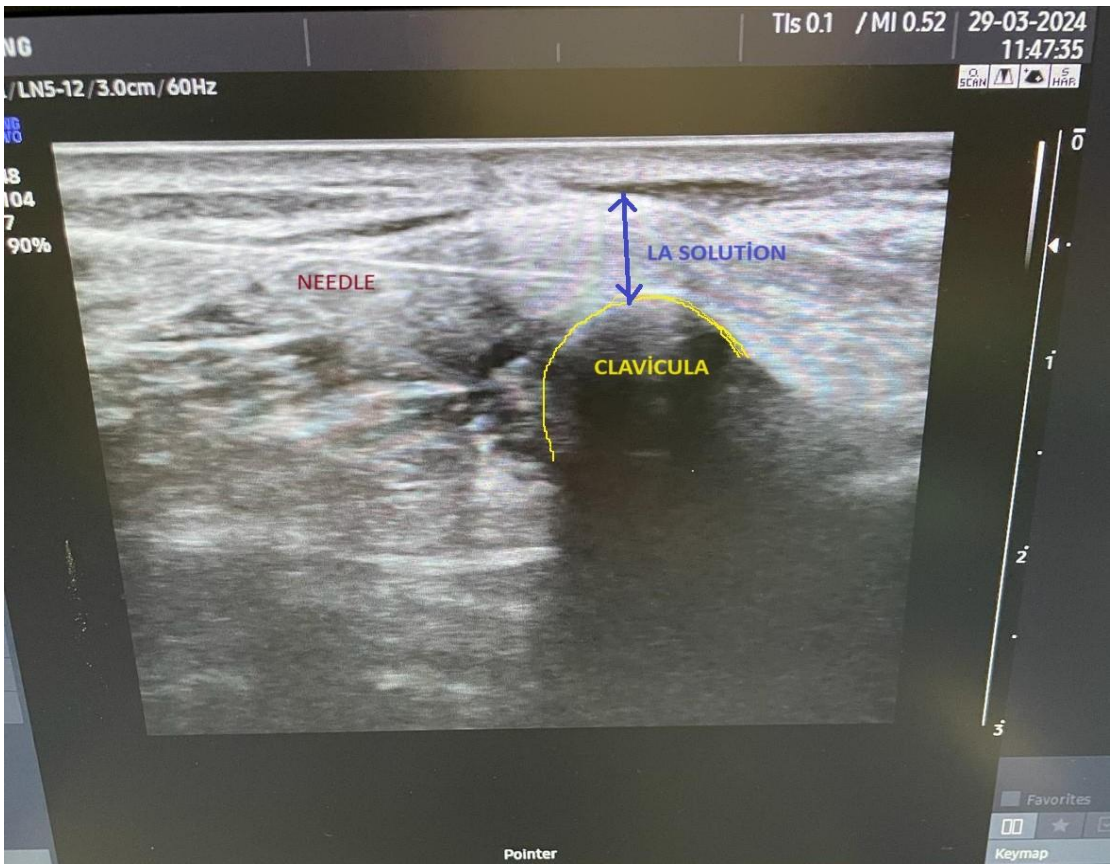
[1]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

GİRİŞ

Malignitesi olan hastalarda uzun süreli aralıklı infüzyon gerektiren tedaviler (kemoterapi, beslenme vs.) için deri altı port kateterler tercih edilmektedir. Onkolojik hastalar tedavi süreçlerinde genellikle ağrı deneyimi yaşamaktadırlar. Bu hastalarda işlem sırasında ve sonrasında ağrı kontrolünün önemli olduğunu düşünmekteyiz. Bu olgu sunumunda port katater takılması planlan onkolojik hastada USG eşliğinde Klavipektoral fasyal plan bloğu ve Yüzeyel servikal pleksus bloğu uygulaması deneyimimizi sunmayı amaçladık.

OLGU

Kolon malignitesi nedeni ile kemoterapi amaçlı port katater takılması planlanan 65 yaşındaki erkek hastanın özgeçmişinde Hipertansiyon ve Diabetes mellitus tanıları mevcuttu. Cerrahi öncesi anestezik değerlendirmesi ASA-2 olan hastanın laboratuvar parametreleri normaldi. Cerrahiden 30 dk önce blok odasına alınan hastaya rutin monitörizasyon sonrası sedasyon amaçlı 1mg midazolom ve 50 mcgr fentanyl uygulandı. Sırtüstü pozisyonda başı sola bakacak şekilde sağ tarafa uygun saha temizliği sonrası USG ile önce yüzyel servikal blok sonrasında ise clavipektoral fasyal plan bloğu uygulandı. Yüzeyel servikal blok için 5 cc %0,375 bupivakain + %0,5 lidokain karışımı, Klavipektoral fasyal plan bloğu için 20 cc %0,375 bupivakain +%0,5 lidokain karışımı kullanıldı (Şekil 1). İşlemden 30 dk sonra cerrahi alanda (hem internal juguler ven giriş bölgesinde hem de clavikulanın 2 cm altı olacak şekilde port cebi bölgesinde) pinprick test ve soğukluk hissinin kaybolması ile duyusal blok doğrulandıktan sonra ameliyathaneye transfer edildi. Operasyon süresince stabil seyreden ve ağrısı olmayan hasta sorunsuz bir şekilde postoperatif derlenme ünitesine alındı.



Şekil 3: Klavipektoral fasyal plan bloğu ve lokal anestezik dağılımı

TARTIŞMA

Port katateri takılırken supraklaviküler blok, interskalen blok ve lokal infiltrasyon anestezisi gibi çeşitli yöntemler uygulanmıştır (1,2,3). Supraklaviküler ve interskalen blok uygulamlarında oluşan motor kayıp ve sinir hasarı riski ve bunun yanında solunum komplikasyonları istenmeyen etkilerdir. Lokal infiltrasyon anestezisi ise birçok iğne girişi ile rahatsız edicidir. Klavipektoral fasyal plan bloğu ve Yüzeyel servikal pleksus bloğu uygulaması ile USG eşliğinde iki noktadan giriş yapılarak, motor blok olmadan, anestezi ve analjezi sağlamanın daha konforlu olacağını düşünmekteyiz.

SONUÇ

Port katater uygulanacak onkolojik hastalarda Clavipectoral facial plan bloğu ve Yüzeyel servikal pleksus bloğu uygulaması ile cerrahi anestezi ve analjezi sağlanabileceğini düşünmekteyiz. Postoperatif dönemde de analjezi sağlanması, periferik bloklara göre damar yapılarından daha uzakta çalışılması, usg ile detaylı doku görüşü sağlanması ve postoperatif dönemde motor blok olmamasının ikincil katkı olacağını düşünmekteyiz.

ANAHTAR KELİMELER

Port katater uygulaması, Onkolojik hasta, Clavipectoral facial plan bloğu, Yüzeyel servikal pleksus bloğu,

KAYNAKLAR

1. Çelebioğlu, E. C., & Bilgiç, M. S. (2022). Ultrasound-guided supraclavicular nerve block for implantable port catheters: Does it show a significant difference in pain control?. The Journal of Vascular Access, 23(2), 206-211.

2. Turhan, M. U., Kacmaz, M., & Erden, V. (2019). Effect of Venous Port Implantation Under Interscalene Block on Patient Satisfaction and Quality of Analgesia. THE ULUTAS MEDICAL JOURNAL, 5(4), 255-255.

3. Shah, T., Vijay, D. G., Shah, N., Patel, B., Patel, S., Khant, N., & Gothwal, K. (2021). Chemoport Insertion—Less Is More. Indian Journal of Surgical Oncology, 12, 139-145.

Yayın No: S-045

Ortopedik Cerrahi Planlanan Rothmund-Thomson Sendromlu Çocuk Hastada Rejyonel Anestezi Deneyimimiz: Bir Vaka Sunumu

Can Ozan Yazar[1], Nur Yılmaz[1], Derya Özkan[1]

[1]*Ankara Etlik Şehir Hastanesi*

ÖZET

Rothmund-Thomson sendromu (RTS) otozomal resesif geçişli genetik bir hastalıktır. Gelişme geriliği, mikrognati, yaygın deri döküntüleri, kemik kusurları, katarakt ve diş anomalilerinin eşlik ettiği nadir bir genetik hastalıktır. Bu vaka sunumunda RTS sendromlu 13 yaşında 15 kilogram bir erkek hastanın radius ve ulna kırığı nedeniyle operasyonu için perioperatif anestezik yönetimi anlatmayı amaçladık. Havayolu yönetiminin zorluğu nedeniyle ultrason yardımlı sol infraklavikular bölgeden brakial pleksus bloğu ile anestezi uygulanan hastanın ameliyatı başarıyla tamamlandı, intraoperatif ve postoperatif süreçte herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmadı, ameliyat sonrası servise devrinden bir gün sonra taburcu edildi.

GİRİŞ

RTS (diğer adıyla poikiloderma konjenitale) nadir görülen otozomal resesif geçişli genetik bir hastalıktır. İlk olarak 1868'de August Von Rothmund tarafından tanımlanmıştır. Matthew Sydney Thomson bunu 1936'da ayrıntılı tanımlamıştır. Sendrom her ikisinden de sonra adlandırılmıştır. Dünya genelinde bildirilen vaka sayısı 400'den azdır (1). Birincil defekt *RECQL4* helikaz genindedir (2,3). Helikaz, deoksiribonükleikasit(DNA) replikasyonu ve ifadesinde görevli bir enzimdir (4). RTS'da Seyrek , kırılgan , ince ve eksik saç görülebilir. Diş anomalileri, mikrodonti, ilkel hipoplastik ve çoğunlukla çürük dişlere sahip olabilirler (5,6,7). Karakteristik özellikleri arasında poikilodermatöz cilt değişiklikleri, jüvenil katarakt, iskelet displazisi ve hematolojik, gastrointestinal ve genitoüriner anormallikler bulunur (8). RTS hastalarının en az üçte ikisinde düşük doğum ağırlığı, yavaş kilo alımı ve doğrusal büyüme eksikliği mevcuttur. Radyografik iskelet taraması yapılan hastaların %75'inde, tek başına klinik muayene ile tespit edilemeyen iskelet anormallikleri olduğu bulunmuştur (9). RTS'de osteosarkom ve cilt kanserinin tahmini prevalansları sırasıyla %30 ve %5'tir. Subkapsüler olan bilateral katarakt en sık görülen oküler işareti temsil eder (10).

Bu olgu sunumunda 13 yaşında 15 kilogram ağırlığında erkek çocuğun sol ektremite proksimal radius ve ulnar kemik kırığı nedeniyle operasyona hazırlığı ve peroperatif yönetimi incelendi. Hava yolu yönetiminin zorluğu, ağız açıklığının dar olması, kırılgan ve çürük dişlerin varlığı ve beslenme problemleri nedeniyle zor havayolu ve genel anestezi ile birlikte kardiyorespiratuvar depresyon riski sebebiyle anestezi yöntemi olarak ultrason yardımlı preoperatif infraklavikular yaklaşımla brakial pleksus bloğu yapılmasına karar verildi. Hastanın ameliyatı sorunsuz bir şekilde tamamlandı ve postoperatif gözlem ünitesinden servise devredildi. Postoperatif duysal ve motor muayenesi normal olan hasta bir gün sonra servisten taburcu edildi.

VAKA RAPORU

Anne ve babası amca çocukları olan, 36 haftalık normal doğum ile 2000 gram doğan RTS tanılı 13 yaşında 15 kilogram bir erkek hastaya, proksimal radius ve ulnar kemik kırığı nedeniyle ortopedi tarafından internal fiksasyon cerrahisi planlandı. Preoperatif anestezi hazırlığı aşamasında hasta detaylı bir şekilde muayene edildi. Özgeçmişinde 3 yaşındayken genel anestezi altında mide giriş yerinde darlık nedeniyle opere olmuş. Operasyon sonrası 4 gün yoğun bakımda entübe takip edilmiş. Dermatolojik yakınmaları için izotretinoin kullanıyormuş. Bu ilacın genel anestezi indüksiyonu ve idamesi için kullanılan ilaçlar ile etkileşimi incelendi ve önlem alınmasını gerektirecek ilaç etkileşimi görülmedi. Fizik muayenesinde yaş ile uyumsuz yetersiz kilo alımı ve kısa boy olan hastanın bilinci açık, vitalleri stabildi. Sol kolun üzerine düşme sonucu radius ve ulnar kırık sebebiyle alçı ile sarılmıştı. Yanaklarda raş dikkat çekti. Sağ kol ve bilateral bacakların dorsal yüzlerinde hipo-hiperpigmente alanlar mevcuttu, cilt ince ve kuruydu. Ağız açıklığı dar, diş yapısı bozuktu. Saçlar ince telli ve nispeten seyrekti. Mallampati sınıf 3 olarak değerlendirildi (Şekil 1 ve 2).

Preoperatif alınan hemogram, biyokimya laboratuvar değerleri ve çekilen elektrokardiyografi(EKG) ve akciğer grafisi incelendi. Hemoglobin 11.7 gram(gr)/desilitre(dl) , İNR(international Normalized Ratio) : 1.0 olarak sonuçlandı. Akciğer grafisinde bilateral kostofrenik sinüsler açık değerlendirildi, EKG sinüs ritminde 134/dk olarak ölçüldü. Mide içeriğinin boşalması gastrointestinal darlıklar sebebi ile gecikmiş olabileceği için açlık süresi 8 saat olacak şekilde operasyonu planlandı. Genel anestezi gerekebileceği için ameliyathane odası hazırlanırken video laringoskop, guide, buji, kaflı ve kafsız endotrakeal entübasyon tüpleri, aspiratör ve ince lümenli aspirasyon sondası, intravenöz damaryolu girişimi zorluğu ihtimali ve blok için ultrason cihazı hazırda tutuldu. Hasta sedye ile ameliyathane odasına alındı. Masaya alınan hastaya rutin monitörizasyon yapıldı

(EKG , pulse oksimetre ve noninvaziv tansiyon manşonu pamuk sargı ile sarıldı). Acil serviste açılmış olan sağ radial arter ile invaziv arteriyal kan basıncı monitörizasyonu uygulandı. Hastanın periferik oksijen saturasyonu (Spo2) %100, sistolik ve diyastolik tansiyonları sırayla 130 ve 85 milimetreciva (mmHg), nabız 94/dk olarak ölçüldü. İntravenöz damar yolu bulunmadığı için hastaya sevofluran ile sedasyon uygulandı. Sol alt ekstremiteden 22 gauge intraket ile intravenöz damaryolu açıldı ve sevofluran kapatıldı. Nasal yoldan oksijen desteği sağlandı. Sedoanaljezi amacıyla 15 miligram ketamin ve 1 mg dormicum uygulandı. Ramsey sedasyon skalası 4 olarak değerlendirildikten sonra blok için hazırlanmış olan 2mg/kg dozda %0.25 konsantrasyonda bupivacain ile ultrason yardımı ile sol infraklavikular bölgeden, 22 gauge 50 mm blok iğnesi ile brakial pleksus bloke edildi. Bloğun anestezik etkisinin sağlanması için 15 dakika beklendi (Şekil 3). Duyu ve motor muayene yapıldıktan sonra ortopediye verildi (şekil 4). Ulna ve radius kemiklerine ortopedi tarafından fiksatör tel yerleştirildi. Ameliyat boyunca sedoanaljezi amacıyla ek ilaca ihtiyaç olmadı. Ameliyat sorunsuz bir şekilde sonlandırıldı ve vaka boyunca vitaller stabil seyretti. Multimodal analjezi amacıyla postoperatif ağrı için parol 150 mg iv uygulandı. Postoperatif gözlem ünitesine alınan hasta vitalleri stabil bir şekilde ortopedi servisine devredildi. Postoperatif 12. saatte duyu ve motor muayenesi normaldi.



(Şekil1)



(Şekil2)



(Şekil 3)



(Şekil 4)

TARTIŞMA

RTS nadir görülen ve anestezi yönetimi konusunda çok az bilgiye sahip olduğumuz bir sendromdur. Birçok sistemi etkileyen bir sendrom olması sebebiyle yönetimi ve oluşabilecek komplikasyonlar açısından özelliklidir. Vakamızda özellikle zor havayolu yönetimi nedeniyle rejyonel anestezi yöntemi seçilmiş ve her ihtimale karşılık her türlü ekipman hazırda tutulmuştur. Nadir olmasına rağmen, bu ve benzeri hastalarda birden fazla sistemik hastalık göz önünde bulundurulmalı ve preoperatif değerlendirme aşamasından taburcu olmaya kadar her adımı yakından takip edilmelidir.

Mikrognati, çürük dişler, dar ağız açıklığı ile karakterize fenotipi nedeniyle hava yolu zor olabilir. Videolaringoskop zor havayolu yönetimi için hazırlanmıştır. Entübasyon esnasında kanama ve diş kırılmaları görülebilir. LMA yerleştirilirken yine diş düşme ihtimaline karşı dikkatli olunmalıdır. Hava yolunun dar olması sebebiyle küçük boyutlu endotrakeal entübasyon tüpleri, zor entübasyon ihtimaline karşılık videolaringoskop, guide ve buji hazırda bulundurulmuştur. Ağız içi kanama ihtimaline karşılık aspiratör hazırda bulundurulmalı ve çalıştığı mutlaka kontrol edilmelidir. Ağız açıklığının dar olması ve olası trakeal darlık nedeniyle kaflı ve kafsız endotrakeal antübasyon tüplerini hazırda bulundurduk. Rejyonel anestezinin komplikasyonlarına karşı hazırlıklıydık. Lokal anestezi toksisitesine karşılık lipit solüsyonlar hazırda tutuldu .

Vakamızda preoperatif laboratuvar değerlerini dikkatli bir şekilde inceledik, elektrokardiyografi ve akciğer grafisi çekilerek genel anestezi ihtiyacına karşılık hazırlıklıydık ve olası kardiyovasküler depresyona zamanında müdahale edebilmek için invazif arteriyal monitörizasyon ile yakın tansiyon takibi yaptık.

Bebekler ve küçük çocuklar, ishal ve kusma gibi gastrointestinal rahatsızlıklara sahip olabilir, bu da onları dehidrasyon, elektrolit bozuklukları ve yetersiz beslenmeye duyarlı hale getirir (11). Bu nedenle serum elektrolitleri elektif cerrahiden önce izlenmeli ve yeterli hidrasyon sağlanmalıdır. Hastalarda hipohidroz veya anhidroza bağlı olarak hipertermi gelişebilir. Vakanın preoperatif incelemesinde elektrolitlere bakılmış ve vaka boyunca ısı probu ile takip edilmiştir.

Bu hastalarda cilt değişiklikleri nedeniyle intravenöz kanülasyon zor olabilir. Bu yüzden intravenöz girişim için ultrason hazırda tutulmuştur. Hassas cilt yapısı nedeniyle operasyon esnasında basıyı azaltıcı jel destekler ile desteklenmiş ve tansiyon manşonunun altı pamuk bariyer ile sarılmıştır.

Preoperatif aşamada hastanın özgeçmişi detaylıca sorgulanmalı ve anestezi alma öyküsü mevcut ise komplikasyonları irdelenmelidir. Vakamızın mide giriş yerinde darlık nedeniyle genel anestezi altında opere olduğu ve ameliyat sonrasında entübe şekilde yoğun bakımda 4 gün takip edildiği öğrenildi. Genel anestezinin komplikasyonları ve hasta özelinde zor havayolu varlığı ile birlikte postoperatif yoğun bakım yatışı öyküsü olan hastada anestezi yöntemi olarak infraklavikular brakial pleksus bloğu ile ameliyat olması uygun görülmüştür.

SONUÇ

RTS nadir görülen ancak multisistemik bir hastalıktır. Hastalığı tanımak, perioperatif anestezi yönetimi açısından karşılaşılacak komplikasyonları öngörmek ve anestezi yönteminin seçimi için önemlidir. Literatürde çok az sayıda yayın bulunan bu sendromla ilgili deneyimlerimiz ele alınmış ancak perioperatif anestezi yönetimi ile ilgili bilgiye ve deneyime ihtiyacımız olduğu aşikardır.

1. Larizza L, Roversi G, Verloes A. Clinical utility gene card for: Rothmund-Thomson syndrome. Eur J Hum Genet. 2013 Jul;21(7). doi: 10.1038/ejhg.2012.260. Epub 2012 Nov 28. PMID: 23188052; PMCID: PMC3722954
2. Pujol LA, Erickson RP, Heidenreich RA, et al. Rothmund-Thomson sendromunun değişken sunumu. Ben J Med Genet. 2000;95:204–7.10.1002/(ISSN)1096-8628
3. Wang LL, Levy ML, Lewis RA, vd. 41 Rothmund-Thomson sendromlu hasta kohortunda klinik bulgular. Ben J Med Genet. 2001;102:11–7.10.1002/(ISSN)1096-8628
4. Ghosh ve ark.,2012; Kim ve ark.,2021; Lu & Davis,2021; Sangrithi ve ark.,2005; Xu & Liu,2009
5. Roinioti TD, Stefanopoulos PK: Rothmund-Thomson sendromu ile ilişkili kısa kök anomalisi. Oral Surg Oral Med Oral Patol Oral Radyol Endod. 2007, 103: e19-e22. 10.1016/j.tripleo.2006.07.021.
6. Pujol LA, Erickson RP, Heidenreich RA, Cunniff C: Rothmund-Thomson sendromunun değişken sunumu. Ben J Med Genet. 2000, 95: 204-207. 10.1002/1096-8628(20001127)95:3<204::AID-AJMG4>3.0. CO;2-Q.
7. Vennos EM, Collins M, James WD: Rothmund-Thomson sendromu: dünya edebiyatının gözden geçirilmesi. J Am Acad Dermatol. 1992, 27: 750-762. 10.1016/0190-9622(92)70249-F.
8. Wang LL, Gannavarapu A, Kozinetz CA, et al. Rothmund-Thomson sendromunda RECQL4 genindeki osteosarkom ve zararlı mutasyonlar arasındaki ilişki. J Natl Kanser Avı. 2003 7 Mayıs;95(9):669–74.10.1093/jnci/95.9.669
9. Wang LL, Levy ML, Lewis RA, Chintagumpala MM, Lev D, Rogers M, Plon SE: 41 Rothmund-Thomson sendromlu hasta kohortunda klinik bulgular. Ben J Med Genet. 2001, 102: 11-17. 10.1002/1096-8628(20010722)102:1<11::AID-AJMG1413>3.0. CO;2-A.
10. Nathanson M, Dandine M, Gaudelus J, Mousset S, Lasry D, Perelman R: Glokomlu Rothmund-Thomson sendromu. Ann Pediatr (Paris). 30: 520-525.
11. Rothmund–Thomson syndrome: anaesthesia considerations Neha Kasat,Harick Shah Pages 129-130 | Received 13 Feb 2016, Accepted 29 Jun 2016, Published online: 14 Jul 2016 doi.org/10.1080/22201181.2016.1208333

Yayın No: S-046

Özofagus Skuamöz Hücreli Karsinom Nedeniyle Malnutrisyon Gelişen Kritik Hastada Duodenal Beslenme Tüpü Yerleştirilmesi İçin Tek Anestezi Tekniği Olarak Ultrason Eşliğinde Çift Taraflı Rektus Kılıf Bloğu Uygulaması: Olgu Sunumu

Andaç Dedeoğlu[1], Fatma Acil[1]

[1]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

Giriş ve Amaç

Özofagus kanserli hastaların çoğunda oral alım yetersiz olduğu için beslenme durumu cerrahi öncesinde bozulmuştur. Özofagus kanserli hastanın, perioperatif dönemde efektif olarak beslenmesi mortalite ve morbiditeyi belirleyen en önemli faktörlerden birisidir (1). Kritik hastaların bakım ve tedavisi sırasında enteral beslenme, enerji ihtiyacının karşılanması, vücut direncinin korunması, gastrointestinal sistem (GİS) florasının korunması ve translokasyonların önlenmesi açısından çok önemlidir. Oral yoldan beslenemeyen ancak GİS traktı sağlam olan hastalarda enteral beslenme uygulanmalıdır (2).

Beslenme tüpü yerleştirme girişimleri, 4 haftadan daha uzun süre enteral beslenme desteğine ihtiyaç duyulacağı düşünülen hastalarda yapılmıştır. Son iki dekaddaki deneyim artışı ile birlikte Perkutan Endoskopik Gastrostomi (PEG) uygulaması da giderek yaygınlaşmıştır (3,4). Cerrahi yöntem ile beslenme tüpü yerleştirilmesi, ancak endoskopik yolla PEG tüpü yerleştirilmesinin teknik olarak uygun olmadığı durumlarda yapılmıştır. Buna örnek olarak kulak, burun, boğaz kaynaklı ya da üst gastrointestinal sistem kaynaklı tıkayıcı tipte tümörler verilebilir (5).

Karın ön duvarındaki duyusal sinirin modülasyonunu bloke eden Rektus Kılıf Bloğu (RKB), abdominal ve pelvik cerrahide anestezi ve postoperatif analjezi amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır (6).

Burada, Amerikan Anestezistler Derneği (ASA) sınıf IV özofagus kanserli hastada, genel anestezi veya merkezi nöroaksiyel blokaj olmadan, gerçek zamanlı ultrason eşliğinde RKB altında, endoskopik işlem tercih edilmediği için perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) yerine duodenal beslenme tüpü yerleştirilmesi olgusunu sunuyoruz.

Olgu

Hasta yakınlarından yazılı onam alındıktan sonra beden kitle endeksi 16 kg/m^2 olan, ösofagus kanserli 82 yaşında kadın hasta yoğun bakımdan ameliyathaneye alındı. Tomografi ile doğrulanmış ciddi pasaj darlığı nedeniyle endoskopi yardımlı PEG uygulaması yerine açık duodenal beslenme tüpü uygulanması planlanmıştı. Anormal laboratuvar değerleri Üre:93, ALT:67, glukoz:187 şeklinde idi. TA:90/65, HR: 112/dk, SpO2 oda havasında %92 idi. Hasta ajite, nonkoopere idi. 50 mg ketamin iv uygulandı. Hastanın ekosunda ejeksyon fraksiyonu %30 idi.

Komplikasyon riskini azaltmak için ameliyatın iki taraflı RKB altında hafif sedasyonla yapılmasına karar verildi. Nöroaksiyel blokaj, hastaya zarar verebilecek ciddi hemodinamik dalgalanmalar ve hipotansiyon riski nedeniyle tercih edilmedi. Antisepsi kurallarına uygun şekilde T10 seviyesinde ultrason eşliğinde 80 mm periferik blok iğnesi kullanılarak rektus kası ve arka rektus kılıfı arasına lokal anestezik; bilateral 10 ml %0,5 bupivakain, 5 ml %2 lidokain uygulandı. (Resim1)

5 dakika aralıklarla buz aküsü ile soğuk uyarı ve iğne batması testleri ile hastanın dokunma ve ağrı duyusu test edildi. Yaklaşık 20 dakika sonra ameliyat başladı. İnsizyon öncesi 50 mg ketamin tekrarlandı. Operasyon yaklaşık 30 dk sürdü. Ağrı, ek anestezik ihtiyacı ve komplikasyon olmadı. Hasta operasyon sonrası yoğun bakım ünitesindeki yatağına geri gönderildi.



Resim 1: Rektus Kılıf Bloğu Uygulaması. A: Ultrasonik anatomi, B: İşlem sonrası lokal anestezik dağılımı

Tartışma ve Sonuç

Nörolojik kökenli yutma güçlüğü olan olgularda çoğu zaman mekanik bir engel olmadığı için PEG kolaylıkla ve en sık uygulanan bir yöntem olarak öne çıkmaktadır (7). Kulak-burun-boğaz ya da üst gastrointestinal sistem kaynaklı tıkayıcı tipte kanser varlığı gibi nedenlerle endoskop ilerletilemediği için PEG ile tüp yerleştirilmesi mümkün olmayabilir. Bu durumda cerrahi ya da radyolojik teknikler gündeme gelmektedir. Radyolojik teknikler başarı ile yapılmasına rağmen yaygınlığı aynı şekilde değildir. Cerrahi teknik olarak laparoskopik jejunostominin gözden geçirildiği bir meta-analizde en sık endikasyonun üst gastrointestinal sistem kanserleri olduğu görülmüştür (8).

RKB aslında analjezik amaçlı ve aynı zamanda belirli ve seçilmiş hastalarda anestezi amacıyla da kullanılmaktadır. RKB, kardiyovasküler ve fizyolojik sistemleri bozulmuş yüksek riskli hastalarda anestezi tekniği olarak kabul edilebilir.

Kaynaklar

1. Özofagus kanserli hastalarda beslenme. Yasemin Bilgin Büyükkarabacak. - J. Exp. Clin. Med., 2012; 29:S267-S272.
2. Beaver ME, Myers JN, Griffenberg L, Waugh K. Percutaneous luoroscopic gastrostomy tube placement in patients with head and neck cancer. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1998; 124: 1141-4.
3. Ho HS, Ngo H. Gastrostomy for enteral Access. A comparison among placement by laparotomy, laparoscopy, and endoscopy. Surg Endosc, 1999; 13: 991-4.
4. Grant JP. Comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy with Stamm gastrostomy. Ann Surg, 1988; 207: 598-603.
5. Kırdak T. et Al. , "Beslenme amaçlı ostomi deneyimimiz. Ulusal Cerrahi Dergisi," Turkısh Journal of Surgery , vol.24, no.4, pp.200-204, 2008
6. Quek KHY, Phua DSK. Bilateral rectus sheath blocks as the single anaesthetic technique for an open infraumbilical hernia repair. Singapore Med J. 2014;55:39-41.
7. Angus F, Burakoff R. The percutaneous endoscopic gastrostomy tube: Medical and ethical issues in placement. Am J Gastroenterol, 2003; 98: 272-7.
8. Han-Geurts IJM, Lim A, Stijnen T, Bonjer HJ. Laparoscopic feeding jejunostomy: a systematic review. Surg Endosc, 2005; 19: 951-7.

Yayın No: S-047

Pediatrik Hastada Tiroglossal Duktus Kist Eksizyonu Cerrahisinde Postoperatif Analjezi İçin Servikal Pleksus Bloğu

Nur Nazire Yucal[1], Hadi Ufuk Yörükoğlu[1], Sevim Cesur[1], Can Aksu[1], Dilek İçli[1]

[1]*Kocaeli Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği*

Giriş/Amaç: Tiroglossal duktus kistleri, boyundaki konjenital kistlerin en sık görülen türüdür. Tiroglossal duktus kistleri dilin tabanındaki foramen çekumdan suprasternal çentik seviyesine kadar tiroglossal kanal yolu boyunca herhangi bir yerde oluşabilir. Çocukluk çağındaki boyun orta hattı kitlelerinin %75' inden fazlasını oluştururlar.

Servikal pleksus C1-4 spinal sinirlerin anterior dalları tarafından oluşturulur. Servikal pleksusun motor dalları derinde yer alırken duyusal dalları yüzeyde yer alır ve yüzeyel servikal pleksus bloğunda bu duyusal sinirler hedeflenir. Servikal pleksusun 4 adet duyusal siniri bulunur: posterosuperior kafa cildinin inervasyonunu sağlayan küçük oksipital sinir (C2-3), boynun anterolateralinin ve sternumun üst kısmının inervasyonunu sağlayan transvers servikal sinir (C2-3), klavikular ve üst torakal bölgenin cilt inervasyonunu sağlayan supraklavikular sinir (C3-4) ve dış kulak ile parotisin üstündeki cildin inervasyonunu sağlayan büyük aurikular sinir (C2-3). Tüm bu duyusal sinirler sternokleidomastoid kasının altında, prevertebral fasyanın derininde bulunurlar.

Yüzeyel servikal pleksus bloğu boyun cerrahilerinde analjezi ve anestezi sağlamak için kullanılmaktadır ancak bilateral blok uygulamalarından frenik sinir tutulumu riski nedeniyle genellikle kaçınılmaktadır. Ancak düşük volüm ve konsantrasyonda frenik sinir tutulumu olmadan blok yapılabilmektedir. Biz de orta hat insizyonu ile tiroglossal duktus kist eksizyonu yapılan bir pediyatrik olguda bilateral yüzeyel servikal pleksus bloğu deneyimimizi paylaşmayı hedefledik.

Olgu: Beş yaşında 105 cm 19 kilo tiroglossal kist nedeni ile operasyon planlanan, özgeçmişinde özellik bulunmayan ASA 1 hastaya Çocuk Cerrahisi ekibi tarafından elektif tiroglossal kist ekziyon işlemi planlandı. Hastaya genel anestezi sonrası cerrahi işlem başlamadan önce, perioperatif ve postoperatif analjezi amacı ile servikal pleksus bloğu planlandı. Aile bilgilendirildi. Aydınlatılmış onam alındıktan sonra ameliyata alındı. Premedikasyon amaçlı 1 mg midazolam yapıldı. Standart anestezi monitorizasyonun ardından 20 mcg fentanyl, 40 mg propofol , 12 mg/kg roküronyum indüksiyonu ile 5,5 kaflı endotrakeal tüp kullanılarak hava yolu güvenliği sağlandı. Anestezi idamesinde sevofluran (BIS 40-60 aralığında olacak şekilde), 0.05-0.1 mcg/kg/dk remifentanil infüzyonu (hemodinamik parametrelere göre ayarlanarak) kullanıldı. Hastaya supin pozisyonda ultrason ile blok işlemi gerçekleştirildi. Blok için 22 gauge 50 mm'lik blok iğnesi ve hockey stick probu (Esaote MyLab 6, Florence, İtalya) kullanıldı. Prob sternokleidomastoid kasın üzerine yerleştirilerek karotis arteri görüntülendi. Kraniale doğru ilerlenerek karotis arterin internal ve eksternal dallara ayrıldığı seviyede (C4) prob laterale doğru yönlendirildi. In-plane teknik ile iğne lateralden mediale doğru ilerletilerek sternokleidomastoid kası ve altındaki prevertebral fasya geçildi. Salin enjeksiyonu ile iğnenin yeri doğrulandıktan sonra her bir tarafa 2 mL %0.025 bupivakain enjeksiyonu ile servikal pleksus bloğu uygulandı.

Cerrahi operasyon yaklaşık 60 dakika sürdü ve operasyon bitmeden 20 dakika önce 1 mg morfin iv uygulandı. Ekstubasyon sonrasında ultrason ile bilateral diyafram hareketleri izlenerek frenik sinir tutulumunun olmadığı doğrulandı. Operasyondan sonra postoperatif bakım ünitesinde 45 dakika boyunca hastanın vital bulgularının stabil seyretmesi üzerine, çocuk cerrahisi kliniği servisine transfer edildi.

Operasyon sonrası, postoperatif 24 saat boyunca hasta ağrı takibi için FLACC skoru ile değerlendirildi. Bu süreçte hastanın FLACC skoru 0-1 olarak tespit edildi. Servis takibinde, rutin uygulama nedenli, postoperatif 12. saatte 300 mg iv parasetamol verildi. Ek bir analjezik ihtiyacı ve takiplerinde herhangi bir sorun olmayan hasta ikinci günde çocuk cerrahisi kliniği tarafından taburcu edildi.

Tartışma - Sonuç: Rejyonal anestezi, postoperatif ağrı tedavisinde multimodal yaklaşımda önemli bir yere sahiptir. Periferik sinir blokları ile etkili bir postoperatif analjezi sağlamak mümkündür. Tiroglossal kist eksizyonu yapılan bu pediatrik vakada, multimodal analjezinin bir parçası olarak uyguladığımız yüzeyel servikal pleksus bloğu ile etkili analjezi sağlanmıştır.

Servikal bloklar için farklı teknik ve derinlik seviyeleri önerilmiştir. Kısaca; yüzeyel ve derin servikal pleksus blokları olarak ayrılabilir.[1] Komplikasyon riskleri nedeniyle derin servikal pleksus bloğu artık tercih edilmemektedir, yüzeyel blok ile servikal pleksusun duyusal dalları bloklanabilmektedir. Servikal pleksusun dört yüzeyel dalı çeşitli kraniyal sinirler ve sempatik sinir lifleri ile anastomoz yaptığı bilinmektedir. Yüzeyel servikal pleksus, SKM (sternokleidomastoid) kasının posterior sınırının arkasında ortaya çıkar ve baş, boyun ve omuz bölgelerini inerve eder. [3]

Yüzeyel servikal pleksus bloğu yüzeyel boyun ameliyatlarında başarı ile kullanılan iyi tanımlanmış bir bölgesel anestezi tekniğidir. Boynu inerve eden C2-C4 sinir köklerinin duyu dallarına lokal anestezik enjekte edilir. [4] Her ne kadar yüzeyel blok ile duyusal sinirler hedeflense de, yüksek volüm enjeksiyonu nedeniyle frenik sinir tutulabilir.[2] Dolayısıyla bilateral blok uygulamalarında yüksek volüm kullanılmamalıdır. Servikal pleksusun duyusal dalları, yapısal olarak küçük sinirlerdir ve bağ dokusu içeriği azdır. Bu nedenle ultrason ile net olarak sinirler ayrı ayrı seçilemez. Öte yandan, sinirlerin bu yapısal özellikleri lokal anesteziğe olan duyarlılığını artırarak daha düşük volümde ve konsantrasyonda lokal anestezik kullanımını mümkün kılar. Ek olarak ultrason ile ilacın yayılımı anlık olarak izlenebilmektedir ve bu sayede de daha düşük volümde kullanılan lokal anesteziğin doğru planda yayılması sağlanarak başarı oranı artar.

Sonuç olarak, bu pediatrik olguda düşük volüm ve konsantrasyonda lokal anestezik uygulayarak bilateral yüzeyel servikal pleksus bloğu ile tiroglossal kist eksizyonu için frenik sinir tutulumu olmadan etkili bir analjezi sağlamış olduk. Özellikle ultrason kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte rejyonal anestezi uygulamaları yaygınlaşmaya başlamış olsa da, pediatrik hastalarda hala erişkin hastalarda uygulandığı sıklıkta kullanılmadığı görülmektedir. Ultrason kullanımı ile blok başarı oranlarının artması ve komplikasyon riskinin azalması sayesinde pediatrik hastalarda da rejyonal anestezi tekniklerinin kullanılmasının yaygınlaşması gerektiğini düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler:

Pediatrik popülasyon, Servikal pleksus bloğu , Ağrı

Kaynaklar:

1.Kim, J. S., Ko, J. S., Bang, S., Kim, H., & Lee, S. Y. (2018). Cervical plexus block. *Korean journal of anesthesiology*, *71*(4), 274.

2.Pandit JJ, Satya-Krishna R, Gration P. Superficial or deep cervical plexus block for carotid endarterectomy: a systematic review of complications. *Br J Anaesth.* 2007;99:159–69.

3.Restrepo CE, Tubbs RS, Spinner RJ. Expanding what is known of the anatomy of the spinal accessory nerve. *Clin Anat.* 2015;28:467–71

4. Pandit, J. J., Dutta, D., & Morris, J. F. (2003). Spread of injectate with superficial cervical plexus block in humans: an anatomical study. *British Journal of Anaesthesia*, *91*(5), 733-735.

Yayın No: S-048

Periferik Sinir Bloğu Uygulanan Hastalarda Rebound Ağrı İnsidansı: Gözlemsel Çalışma

Funda Atar[1], Fatma Özkan Sipahioğlu[1], Filiz Karaca Akaslan[1], Eda Macit Aydın[1], Evginar Sezer[2], Derya Özkan[1]

[1]*Etlik Şehir Hastanesi*
[2]*Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

Giriş - Amaç: Periferik sinir bloğu, ortopedik cerrahilerde primer anestezi ve multimodal analjezinin bir parçasıdır. Bununla birlikte, periferik sinir bloğu sonrası ağrı şiddetinde sık görülen ancak yeterince tanınmayan akut bir artış ile karekterize rebound ağrı görülebilir. Bu prospektif gözlemsel çalıma periferik sinir bloğu sonrası multimodal analjezi ve intravenöz dexametazon uygulanan hastalarda rebound ağrı insidans ve risk faktörlerini araştırdı.

Gereç ve Yöntem: Ağustos 2022 ile Aralık 2023 tarihleri arasında preoperatif periferik sinir bloğu uygulanan ortopedik cerrahi hastaları dahil edildi. Tüm hastalara ameliyatın bitiminden 30 dakika önce standart multimodal analjezi rejimi ve intravenöz deksametazon uygulandı. Blok uygulamasını takiben 24 saat için yarı yapılandırılmış bir anket kullanıldı. Tüm hastaların ameliyat sonrası ağrı kesici rejimleri aynıydı. Blok uygulanırken iyi kontrol edilen ağrıdan, blok yapıldıktan sonraki 24 saat içinde şiddetli ağrıya geçiş, rebound ağrı olarak tanımlandı. Rebound ağrı skoru, periferik sinir bloğu çalışırken anestezi sonrası bakım ünitesinde en son kaydedilen ağrı skoru ve periferik sinir bloğu yapıldıktan sonraki ilk 24 saat içinde bildirilen en yüksek ağrı skoru çıkarılarak hesaplandı. Çeşitli parametreler (hasta, cerrahi ve anestezi ile ilgili faktörler) ile rebound ağrı arasındaki ilişkiyi incelemek için hem tek değişkenli hem de çok değişkenli analizler kullanıldı.

Bulgular: Periferik sinir bloğu çözüldükten sonra 386 hastadan 107'sinde (27.72%) rebound ağrı gelişti. Hasta yaşı (AOR: 2.323, %95 CI: 1,379-3,915), bupivakainin lidokain veya prilokain ile uygulanması (AOR: 2.128, %95 CI:1.206-3.754), preoperatif ağrı (AOR: 2.751, %95CI: 1.345-5.623), kemik ameliyatı (AOR: 1.761, %95 GA: 1.025–3.023) ve cerrahi süre (AOR: 2.785, %95 GA: 1.510–5.137) rebound ağrı ile ilişkili bağımsız risklerdi.

Tartışma - Sonuç: Multimodal analjezi ve intravenöz dexametazon gibi önleyici faktörlerle rebound ağrı insidansı azaltılabilir. Rebound ağrı risk faktörlerinin doğru belirlenmesi, bu faktörlerden değiştirilebilir olanlarına yönelik önleyici stratejilerin geliştirilmesine olanak tanıyacaktır. Böylece periferik sinir bloğunun daha etkin kullanımı, rebound ağrı insidansının azalması ve sonuçların iyileştirilmesi sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: periferik sinner bloğu, rebound ağrı, rejyonel anestezi

Yayın No: S-049

Periferik Sinir Bloklarının Değerlendirmesinde Kızılötesi Termografi: Vaka Serisi

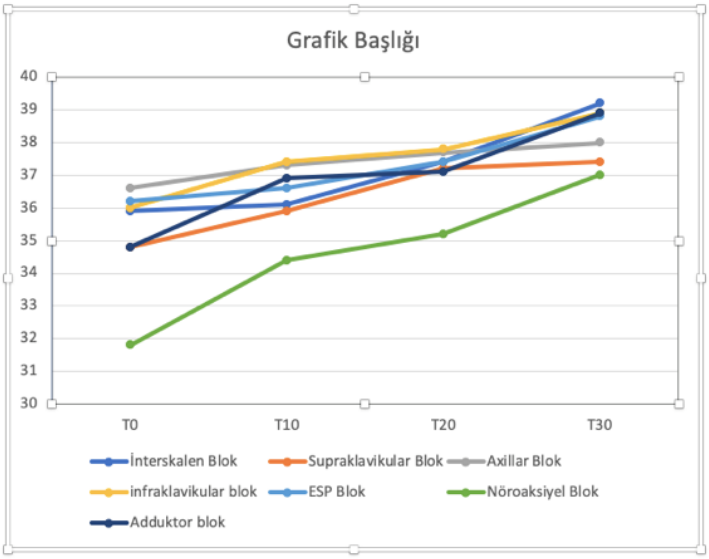
Funda Atar[1], Ceyda Özhan Çaparlar[1], Derya Özkan[1]

[1]*Etlik Şehir Hastanesi*

Giriş - Amaç: Anestezide nöroaksiyel ve periferik sinir blokları yaygın olarak kullanılmaktadır. Bloğun etkinliğini test etmeye yönelik mevcut yöntemler (iğneleme, soğuk test, kas kuvveti vb.) oldukça subjektiftir. Bu değerlendirme tekniklerini uygulamaya yönelik standart bir yöntem mevcut değildir. Ayrıca zaman alıcıdır ve hastanin tam işbirliğini gerektirir. Bu vaka serimizde, sinir bloğu uygulandıktan 30 dakika sonra termal kamera ile kaydedilen sıcaklık farkının, başarılı bir bloğu öngörmede yararlı tanısal bir test olabileceğini varsaydık.

Olgu: Vaka serisini sunmak için bütün hastalara ayrıntılı bilgilendirme yapıldı ve hastalardan yazılı onam alındı. Amerikan Anestezistler Derneği I ve II, 30-62 yaş arası 7 hasta cerrahi prosedürler için, preoperatif anestezi bakım ünitesine alındı. Cilt sıcaklığı ve kızılötesi ölçümler üzerinde çevresel etkenlerden kaçınmak için oda sıcaklığı 20°C'de sabit tutuldu, doğrudan güneş ışığı yoktu, hastalar odanın uzak köşesine yerleştirilerek hava hareketleri ve olası dış ısı kaynakları en aza indirildi. Tüm hastalara intravenöz damar yolu açılarak sıvı resüstasyonu başlandı ve hastalar rutin monitörizasyon (kan basıncı, sürekli elektrokardiyografi, nabız oksimetresi) ile izlendi. Preoperatif tüm hastalara deneyimli bir anestezist tarafından uygulanacak cerrahiye göre ultrasonografi eşliğinde farklı periferik sinir blokları uygulandı. Uygulanan periferik sinir bloklarından hemen önce (T0) ve 10 dakika arayla (T10, T20) ve en son 30. dakikada (T30) termal kamera ile sıcaklık ölçümleri yapıldı. Hastalarda uygulanan tüm blokların etki ettiği bölgedeki vücut sıcaklıkları, başlangıç ölçümlerine göre önemli ölçüde arttığı görüldü (Şekil 1). Blok başarısı pinprick testi ile doğrulandı. Hiçbir hastada başarısız blok, yan etki, lokal anestezik sistemik toksisite belirtileri veya postoperatif nörolojik problem görülmedi.

Blokların 10 dakikalık aralıklarla ilgili dermatomlardaki ortalama sıcaklık değişimleri.



Tartışma - Sonuç: Sonuç olarak termografinin periferik sinir bloklarının başarısını değerlendirmede pratik, objektif, noninvaziv bir teknik olduğunu düşünüyoruz. Bu teknik, özellikle çocuklarda, genel anestezi altında veya başka nedenlerle yeterince iletişim kurulamayan hastalarda, periferik sinir bloklarını değerlendirmek için yeni bir fırsat sunabilir.

Anahtar Kelimeler: periferik sinir bloğu, rejyonel anestezi, kızılötesi termografi

Yayın No: S-050

Quadro-İliak Plan Bloğunun Abdominal ve Lomber Cerrahide Etkinliği: Olgu Serisi

Hande Güngör[1], Bahadır Çiftçi[1], İnanç Koruk[1], Ayşe İnce[1], Tümay Yanaral[1], Serkan Tulgar[2]

[1]*İstanbul Medipol Üniversitesi Mega Hastaneler Kompleksi*
[2]*Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

Giriş - Amaç: Quadratus lumborum (QL) kası distalde iliak krestin iç yüzüne tutunur. Quadro-iliak plan bloğu (QIPB); iliak krest ve QL arasına lokal anestezik enjeksiyonu ile yapılır. Bu blok, Tulgar ve arkadaşları tarafından tanımlanmış yeni bir tekniktir. Kadavra çalışmasında T12 den krista iliaka ya kadar; lumbar pleksus, iliohipogastrik/ilioinguinal sinirler, genitofemoral sinir ve retroperitonu da kapsayan geniş bir yayılım bildirilmiştir. Bu tekniğin henüz yayınlanmış bir vaka takdimi bulunmamaktadır. Bu olgu serisinde renal transplantasyon verici ve lumbar disk hernisi cerrahisi geçirmiş 6 hastada QIPB ile başarılı analjezik deneyimlerimizi sunmak istiyoruz.

Olgu serisi: Bu olgu sunumu için hastalardan onam alındı. Hastalara 30-40 ml % 0.25 bupivakain ile QIPB yapıldı. Hastaların demografik bilgileri Tablo 1 de görülmektedir. Hastalara cerrahi bitmeden 10 dk önce 400 mg ibuprofen ve 100 mg tramadol intravenöz yapıldı. Postop parasetamol 1 gr 3x1 order edildi. NRS 4 üzeri olursa 0.5 mg/kg meperidin yapılması planlandı. Ağrı skorları ve ek analjezik ihtiyacı tablo 1 de görülmektedir.

Tartışma - Sonuç: Şimdiye kadar tanımlanmış olan QLB tekniklerinde (anterior, posterior, lateral) QL kası her zaman transvers planda görüntülenmiş ve teknikler de buna göre adlandırılmıştır. QL kası kaudalde iliak kreşte tutunduğu yerde en geniş hacmine ulaşır ve burada fasiyal bir plan oluşturarak kapalı potansiyel bir boşluk oluşturur. Bu potansiyel ve büyük boşluğa lokal anestezik uygulamak çok daha geniş bir yayılıma neden olabilir. Yapılan kadavra çalışmasında lumbosakral paraspinal bölgenin innervasyonunda rol alan sinirlerin posterior dallarının, alt abdomeni innerve eden sinirler ve parsiyel olarak lomber pleksusun komponentlerinin bloke edilebileceği gösterilmiştir. Posterior QLB de kasın anterioruna, anterior QLB de kasın posterioruna bir miktar geçiş olmaktadır. Yeni bir teknik olan QIPB de ise kasın hem anterioruna hem de posterioruna geçiş olmakta, tek enjeksiyonla anterior ve posterior QLB birleştirilebilmektedir. Bu sayede QIPB derin bir blok olan anterior QLB nin komplikasyonlarını (uygulamada zorluk, doku hasarı, vaskuler yaralanma) da azaltmaktadır

QIPB lumbosakral, alt abdominal ve kalça bölgelerinin akut ve kronik ağrı yönetiminde etkili ve güvenilir bir yöntem olabilir.

Anahtar Kelimeler

Postoperatif analjezi , Quadro-iliak plan bloğu, Quadratus lumborum kası, Lomber cerrahi, Abdominal cerrahi

Kaynaklar

1. Elsharkawy H, El-Boghdadly K, Barrington M. Quadratus Lumborum Block: Anatomical Concepts, Mechanisms, and Techniques. Anesthesiology. 2019 Feb;130(2):322-335. doi: 10.1097/ALN.0000000000002524. PMID: 30688787.
2. Tulgar S, Ciftci B, Ahiskalioglu A, Bilal B, Sakul BU, Girit M, Akin T, Narayanan M, Alici HA. Ultrasound guided quadro-iliac plane block: Another novel fascial plane block. Pain Med. 2024 Mar 8:pnae018. doi: 10.1093/pm/pnae018. Epub ahead of print. PMID: 38459608.

Tablo 1: Demografik veriler, ağrı skorları, kurtarıcı analjezik ihtiyacı

Hasta	Cinsiyet	Yaş	Boy / Ağırlık	Cerrahi	Volum	NRS 1,2,4,8,16,24 saatler; sırasıyla	Ek analjezik
1	Erkek	58	178 cm, 99 kg	Renal transplantasyon verici	40 ml	1,3,3,2,0,0	Yok
2	Kadın	47	164 cm, 62 kg	Renal transplantasyon verici	40 ml	2,1,2,0,0,0	Yok
3	Kadın	39	157 cm, 54 kg	Renal transplantasyon verici	40 ml	1,2,2,1,0,0	Yok
4	Kadın	39	165 cm, 70 kg	Renal transplantasyon verici	40 ml	5,3,0,0,0,0	Meperidin 40 mg
5	Erkek	50	172 cm, 77 kg	Renal transplantasyon verici	40 ml	0,1,0,0,0,0,	Yok
6	Erkek	34	185 cm, 90 kg	Mikroskobik diskektomi+/lomber disk cerrahisi	Total 60 ml (30+30 bilateral)	0,2,3,1,1,0	Yok

Yayın No: S-051

Renal Transplantasyon Hastalarında Transmuskuler Kuadratus Lumborum Bloğunun Postoperatif Analjezik Etkinliği: 4 Olguluk Ön Çalışma

Tahsin Şimşek[1], Buse Çelik[1], Özlem Sezen[1], Banu Çevik[1]

[1]*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği*

Giriş - Amaç: Böbrek nakli hastalarında perioperatif anestezi ve ağrı yönetimi genellikle kronik böbrek hastalığına bağlı komorbiditeler nedeniyle komplikedir ve analjezik seçenekleri sınırlıdır. Ayrıca titre edilmiş sıvı yönetimi ve greft fonksiyonunu sürdürmek için optimal hemodinami hedefi nedeniyle postoperatif analjezi yönetimi daha da karmaşık hale gelir. Bu sebeplerden dolayı anesteziklerin ve sistemik analjeziklerin olumsuz etkilerinden kaçınmak amacıyla bölgesel analjezi teknikleri kullanılabilir. Transmüsküler kuadratus lumborum bloğu (TQLB), kuadratus lumborum (QL) kası ile psoas majör kasları (PM) arasındaki düzleme lokal anestezik (LA) uygulanarak karın ön ve yan duvarında analjezi sağlayan bir rejyonel anestezi yöntemidir (2). Bu olgu serisinde TQLB bloğun renal transplant alıcılarında analjezik etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Olgu: Standart anestezi monitörizasyonu takiben hastalar lateral dekübit pozisyonuna alındı. Alan sterilizasyonu sağlandıktan sonra, arka aksiller hat hizasında iliak crest ile kosta yayı arasına 2-5 MHz'lik konveks bir ultrason probu (Samsung, HM70 EVO) yerleştirildi. L4 vertebranın transvers procesi, erektör spina, QL ve PM kasları görüntülendi. %2 lidokain (2 ml) ile lokal anestezi sağlandıktan sonra, blok iğnesi (22G* 100 mm, Braun) posterolateralden, anteromediale doğru ilerletilerek QL ile PM kasları arasına girildi. İğnenin doğru yerleşimi 3 ml izotonik salin ile doğrulandıktan sonra 20 ml %0.25 bupivakain enjekte edildi. Cerrahi bitimini takiben analjezi amaçlı olarak hastalara 1 gr parasetamol ve 100 mg tramadol iv uygulandı. Postoperatif 24 saatlik dönemde her 8 saatte bir 1gr parasetamol uygulandı. Hastaların ağrı düzeyleri, Nümerik Orantılama Ölçeği (Numeric Rating Scale, NRS) ile değerlendirildi. NRS değeri 4'den büyük olması halinde 100 mg tramadol iv kurtarıcı analjezik olarak uygulandı.

Tartışma - Sonuç: Bu ön çalışmaya 4 hasta dahil edildi. Operasyon süreleri 120 dk ile 165 dk arasında idi. 24 saatlik dönemde yalnızca 1 hastada 100 mg tramadol kullanımı oldu. NRS değerleri analiz edildiğinde sadece1 hastada 6. Saat NRS değeri 4 olarak ölçülürken, diğer zaman dilimlerindeki değerlendirmelerde tüm hastaların NRS düzeyleri 3 ve altındaydı. Hiçbir hastada herhangi bir komplikasyon gelişmedi (Tablo1). Sonuçlarımız, hastaların düşük NRS skorlarının ve sadece 1 hastada 100 mg tramadol ihtiyacının olması nedeniyle, QL bloğun transplantasyon hastalarının postoperatif ağrı yönetiminde etkili ve güvenilir bir yöntem olabileceğini düşündürmektedir. Ancak ön verilerini sunduğumuz bu çalışmamız, bulgularımızı desteklemek amacıyla halen devam etmektedir.

Tablo1. Demografik Veriler ve Analjezik ihtiyacı

	Yaş/Cinsiyet	ASA	Operasyon süresi	Analjezik ihtiyacı	Komplikasyon
1. hasta	28/E	3	120 dakika	yok	yok
2. hasta	31/E	3	165 dakika	yok	yok
3. hasta	26/E	3	120 dakika	yok	yok
4. hasta	49/E	3	135 dakika	tramadol 100mg	yok

Tablo 2.NRS Değerleri

NRS	1. hasta	2. hasta	3. hasta	4. hasta
15. dakika	3	3	0	3
1. saat	2	2	2	3
2. saat	1	2	3	3
6. saat	1	0	3	4
12. saat	1	0	3	1
24. saat	1	0	3	0

Anahtar Kelimeler: Analjezi, Kuadratus Lumborum Bloğu

Yayın No: S-052

Sakrokoksigeal Dislokasyonda Sakral Erektör Spina Plan Bloğu: Bir Vaka Raporu

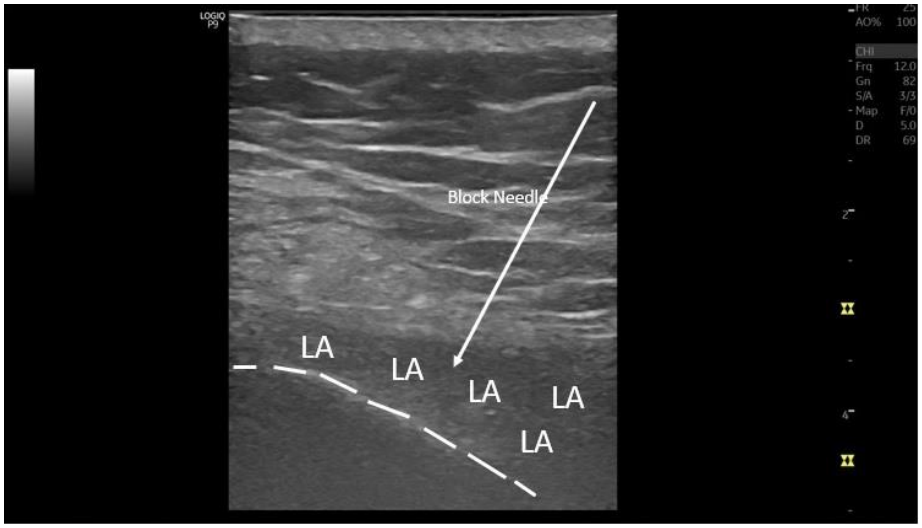
Mete Manici[1], İrem Özdemir[1], Yasemin Sincer[1], Yavuz Gürkan[1]

[1]*Koç Üniversitesi Hastanesi*

Giriş - Amaç: Sakral erektör spina plan bloğu (SESPB), sakral bölgedeki ağrıyı azaltmada etkili bir yöntemdir. İlk önerildiğinden bu yana, birçok vaka raporu SESPB'yi sakral bölgedeki cerrahilerde ağrıyı azaltmak için kullanışlı ve güvenli bir teknik olarak göstermiştir. Bu yazıda, sakrokoksigeal dislokasyonlu bir hasta üzerinde, operasyon sonrası koksigeal ağrı yönetiminde başarılı bir SESPB vakası sunulması amaçlanmıştır. Hastadan yazılı bilgilendirilmiş onay alınmıştır.

Olgu: 34 yaşında, ASA I, 65 kg, kadın hasta, kalça üzerine düşme sonrası oluşan sakrokoksigeal dislokasyon ile başvurdu. Konservatif ve tıbbi tedaviye yanıt alınamayan şiddetli koksigeal ağrıya palyasyon amaçlı koksiks eksizyon cerrahisi planlandı. Hasta, 2 mg IV midazolam ile sedasyon sonrası operasyon odasına alındı. Standart monitörizasyonun ardından anestezi indüksiyonu, fentanil 1 mcg· kg-1, propofol 2 mg· kg-1 ve roküronyum 0,6 mg· kg-1 ile yapıldı. Cerrahiye başlamadan önce hasta yüz üzeri yatırıldı. Aseptik koşullar altında, lineer bir ultrason probu sakrumun üzerine yerleştirilerek median sakral çıkıntılar ve erektör spina kasları tanımlandı.SESPB, 22G, 80 mm iğne (B. Braun Melsungen, Almanya) ile ultrasound eşliğinde in-plane teknikle, 0,25% bupivakain 20 mL kullanılarak gerçekleştirildi, lokal anesteziğin kraniyo-kaudal yayılımı görüldü (Şekil 1). Cerrahi, herhangi bir komplikasyon olmadan 3 saat sürdü. Cerrahinin sonunda, hastaya 400 mg IV ibuprofen, 1 gr parasetamol ve 30 mg IV petidin verildi. Hastaya hasta kontrollü analjezi cihazı (PCA) (1 mg morfin bolus dozu ve 8 dakikalık kilitli kalma süresi) ayarlandı. Ameliyat sonrası hastanın ağrı değerlendirmesi için sayısal derecelendirme ölçeği (NRS) kullanıldı. Derlenme odasında hastanın ağrı için NRS skoru 1 idi ve ek analjeziklere ihtiyaç duyulmadı. Hasta ameliyat sonrası 1., 3., 6., 12. ve 24. saatlerde tekrar değerlendirildiğinde ağı için NRS sırasıyla 0,6,0,0,0 olarak belirlendi. Hastaya IV PCA ile toplamda 2 mg morfin verildi. Ek analjeziye ihtiyaç duyulmadı.

Şekil 1



Sakral erektör spina plan bloğu. Beyaz ok blok iğnesini temsil eder, LA: lokal anestezik dağılımı, kesik çizgi sakral orta çıkıntıyı temsil eder.

Tartışma - Sonuç: Sakrokoksigeal ağrıda rejyonel anestezi tekniklerini içeren multimodal analjezik yaklaşımlar faydalı olabilir. SESPB'de lokal anestezik, tüm sakral foraminalardan S2'den S5'e spinal sinirler aracılığıyla sacrumun ön kısmına dağılır ve analjezi sağlar. Bizim vakamızda da, tek doz median yaklaşım SESPB, cerrahi olarak koksiksin çıkarılmasını takiben postoperatif ağrıyı tedavi etmek ve opioid kullanımı azaltmada klinikte kullanışlı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: ortopedik anestezi, sakral erektör spina plan bloğu, sakrokoksigeal ağrı

Yayın No: S-053

Sezaryen Operasyonlarında Quadratus Lumborum Blok ile İlioinguinal İliohipogastrik Sinir Bloğunun Postoperatif Analjezik Etkinliğinin Karşılaştırılması

Serpil Şehirlioğlu[1], Döndü Genç Moralar[1], Güllü Çığranış Işık[1]

[1]*SBÜ İstanbul Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

GİRİŞ

Sezaryen sık uygulanan cerrahi prosedürlerden biridir. Sezaryen ile doğumlarda orta ila şiddetli düzeyde ağrı ortaya çıkabilmektedir. Postoperatif etkin ve güvenilir analjezi sağlanması hem anne hem de bebek açısından önemlidir.

Sezaryenle doğum, dünya çapındaki doğumların %21'ini oluşturuyorken; ülkemizde primer sezaryen operasyonlarının canlı doğumlar içinde oranı %26.5, sezaryen operasyonlarının tüm canlı doğumlar içindeki oranı da %54.4 olarak görülmektedir (1).

Etkin analjezi; anne ile bebeği arasındaki etkileşimi sağlayarak, annenin bebeğine en iyi bakımı sağlamasına olanak verir. Ağrı ve kaygı annenin bebeğini emzirme yeteneğini bozabileceğinden kontrol altına alınmalıdır.

Postoperatif ağrı, mobilizasyonu azaltarak atelektazi, pnömoni ve tromboemboli riskini artırabilir. Hastanede kalış süresini ve hasta konforunu olumsuz etkilediğinden hastane maliyetlerini de artırır. Amaç hastanın erken ambulasyonu, ilaçlara bağlı sedatif etkinin önlenmesi ve sütle bebeğe geçen ilaçların azaltılmasıdır (2-5).

Sezaryenla doğum sonrasında oluşan ağrının iki temel bileşeni vardır: Somatik ve visseral ağrı. Somatik ağrı cerrahi insizyonla doğrudan doku travmasından kaynaklanırken, visseral ağrı enflamasyondan kaynaklanır. Somatik ağrı, spinal segmental sinirlerin anterior bölümü aracılığıyla iletilir. Visseral ağrı ise uterin nosiseptif uyarıların inferior hipogastrik pleksus yoluyla yukarı çıkan afferent sinir lifleri tarafından merkezi sinir sistemine iletilip, T10-L1 spinal sinirleri aracılığıyla omuriliğe girmesiyle oluşur (6).

İnsizyon bölgesinde ortaya çıkan somatik ağrı keskin ve sürekli olan, hareketle, derin nefes almakla ve öksürünce şiddeti artan ağrı olarak görülmektedir. Visseral ağrı ise uterus kontraksiyonlarına bağlı daha lokalize bölgede, tırmalayıcı, zaman zaman olan bunaltıcı ağrı olarak seyretmektedir.

Sezaryen operasyonları genellikle diğer insizyon türlerine göre daha az kan kaybı, daha az enfeksiyon ve daha az postoperatif ağrı ile ilişkilendirilen Pfannenstiel ya da Joel-Cohen insizyonu kullanılarak gerçekleştirilir (7).

Pfannenstiel ve Joel-Cohen insizyonu genellikle T11-T12 dermatomlarını içerirken, cildin gerilmesi ve intraperitoneal dokuların manipülasyonuna bağlı olarak da postoperatif ağrının dermatomal yayılımı değişkenlik gösterebilir. Ağrı genellikle akut ağrı olarak ilk 24 saatte görülür. 24. saatten sonra hızla azalır.

Birden fazla kopmponenti olması ve multifaktöryel olması dolayısı ile sezaryen operasyonları sonrası postoperatif analjezide multimodal analjezi yöntemlerini tercih edilmektedir. Multimodal analjezi birden fazla ilaç ya da yöntemin farklı yolakları kullanarak birbirine ilave ya da birbirinin etkisini potansiyalize ederek daha etkin analjezi sağlamayı hedeflemektedir.

Sezaryen operasyonları için multimodal analjezi rejiminde asetaminofen (parasetamol), nonsteroidal antienflamatuar ilaçlar (NSAİİ) gibi non opioid ilaçlar, sistemik opioid analjezikler (oral, İM, İV), nöroaksiyel opioidler, nöroaksiyel analjezi yöntemleri (Spinal, epidural, kombine spinal-epidural), fasyal plan blokları, yara yeri infiltrasyonu gibi yöntemler kullanılabilmektedir.

Quadratus Lumborum Bloğu III (QLB-III) ve İlioinguinal-İliohipogastrik (İİ-İH) sinir blokları da bu kapsamda sezaryen operasyonları sonrası postoperatif analjezi amacıyla multimodal analjezinin bir komponenti olarak kullanılabilmektedir.

İlioinguinal iliohipogastrik sinir bloğu T12 interkostal sinir, L1-L2 lomber sinirlerin kutanöz dallarını bloke etmektedir. Alt batın cerrahilerinde etkin bir analjezik yöntem olarak kullanılabilmektedir.

QLB-III ise T7-L2 dermatom sahasında analjezik etkinlik sağlayabilmektedir.

Bu prospektif randomize tek kör çalışmanın amacı, spinal anestezi altında sezaryenle doğum geçirmiş hastalara uygulanan QLB-III ve ilioinguinal-iliohipogastrik sinir (İİ-İH) bloklarının postoperatif ilk 24 saat içerisinde total opioid analjezik tüketimi ve NRS skorları üzerine olan etkinliklerini karşılaştırmaktır.

METOT:

Bu prospektif randomize tek kör çalışma için, Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 12.04.2023/ 47 kayıt numarası ile onay alındı.

Clinical Trials NCT06010602 kayıt numarası ile veri tabanına kaydedilen çalışma Helsinki bildirgesine uygun olarak yürütüldü. Tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alındı.

Spinal anestezi altında sezaryenle doğum yapılan; eklampsi, preeklampsi hikayesi olmayan, tekil ve 37 hafta üzeri gestasyonel yaşta olan, standart rejyonel anestezi kontrendikasyonu olmayan hastalar çalışmaya dahil edildi.

Spinal anestezi, oturur pozisyonda L3-L4 veya L4-L5 vertebra seviyelerinden 25 Gauge quinke uçlu iğne kullanılarak 12 mg bupivakain intratekal ile uygulandı.

Operasyon sonunda hastalar iki gruba ayrıldı.

Grup QLB deki (n=34) hastalara lateral dekübit pozisyonda USG eşliğinde konveks probla subkostal alandan Quadratus Lumborum kasının anterioruna, anterior torakolomber fasyaya %0.25 bupivakain HCl 20 ml yapılarak QLB-III blok uygulandı. Aynı uygulama hastanın diğer tarafına da yapıldı.

Grup İİ-İH'de (n=36) ise hastalar supin pozisyondayken spina iliaca anterior superior (SİAS) ile göbek arasında çizilen hat üzerinde SİAS a yakın bölgeye iliak krestin üstüne lineer USG probu yerleştirilerek karın duvarı kasları görüntülenip transvers abdominis kası ile internal oblik kas arasındaki fasyada lateralde iliohipogastrik sinir, daha medyalde ilioinguinal sinir görüntülenerek lokal anestezik solusyonu her bir tarafa 20 ml %0.25 bupivakain olarak uygulandı.

Tüm hastalar, blok uygulaması sonrası blok odasında 30 dakika takip edildi. Modifiye Aldrete Skoru 9 ve üzeri olan hastalar servise gönderildi.

Hastalara spinal anestezi uygulamasından 2 saat sonra postoperatif aneljezi amacıyla, parasetamol 4x 1 gr iv uygulandı.

Postoperatif takiplerinde iNRS skorları> 3 olan hastalara kurtarma analjezisi olarak tramadol hidroklorür 1mg/kg iv uygulandı.

Hastalar serviste işlemi uygulayan anestezistten farklı bir anestezist tarafından değerlendirildi.

Hastaların 2.,4., 8., 12., 24. saatlerde tramadol tüketimleri, NRS skorları ve ilaç yan etkileri kayıt altına alındı.

SONUÇ

Bu çalışmada toplam 70 hasta analiz edildi. Gruplar arasında demografik açıdan farklılık yoktu (Tablo 1).

Grup QLB-III de postoperatif ilk 24 saatteki tramadol kullanımı Grup İİ-İH'e göre anlamlı daha düşüktü (Tablo 2). Grup QLB-III deki hastaların %32.4'i rutin uygulanan parasetamol tedavisine ilaveten contramal ihtiyacı olurken bu oran Grup İİ-İH de % 58.3 olarak görüldü.

Grup QLB-III ve Grup İİ-İH arasında istiharat NRS (iNRS) ve dinamik NRS (dNRS) değerleri karşılaştırıldığında tüm saatlerde anlamlı farklılık yoktu (Tablo 3).

Fakat grup içi analizlerde QLB-III grubunda, 24. Saatteki iNRS değerleri 2. saate göre anlamlı yüksekti.

İİ-İH grubunda da 24. saatteki hem iNRS hem dNRS değerleri 2. saate göre anlamlı yüksekti (Tablo 3).

TARTIŞMA

Bu çalışma sezaryen oparasyonlarında postoperatif analjezi amacıyla uygulanan QLB -III bloğunun İİ-İH bloğa göre daha düşük opioid analjezik tüketimiyle ilişkili olduğunu göstermektedir.

Blanco (8) sezaryen sonrası postoperatif analjezi için QLB blok uyguladığı randomize kontrollu çalışmasında blok uygulanan hastalarda, uygulanmayan hastalara göre düşük opioid analjezik tüketimi ve düşük VAS skorları sağlandığını göstermiştir.

Yine sezeryan sonrası postoperatif analjezi için QLB-2 ve QLB-3 bloklarının karşılaştırıldığı bir çalışmada QLB-3 blok yapılan hastalarda daha iyi analjezik etkinlik rapor edilmiştir (9). Bu çalışmada anterior torakolomber fasyaya uygulanan lokal anesteziğin daha etkin analjezi sağlayabileceğini düşünerek QLB-III blok yapmayı planladık.

Sezaryen sonrası postoperatif analjezi için uygulanan TAP blok ve İİ-İH blok uygulanan hastalarda İİ-İH bloğun daha iyi analjezik etkinlik gösterdiği görülmüştür (10).

Sezaryen ile opere olan hastalarda, QLB Bloğunun intratekal morfin ile postoperatif analjezik etkinliğinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, 48 saat içindeki opioid tüketiminde anlamlı bir fark olmadığı, fakat QLB grubunda bulantı- kusma, kaşıntı gibi yan etkiler görülmeden ağrı skorlarının anlamlı derecede düşük olduğu raporlanmıştır (11).

Çalışmamızda sezeryan insizyon bölgesinin somatik analjezisinin sağlanmasında etkin bulunmuş olan İİ-İH sinir bloğu ile visseral analjezik etkinliği olabilen QLB-III bloğunun analjezik etkinliğini karşılaştırmayı amaçladık.

Her iki blokta da düşük NRS skorları etkin analjezi sağlandığını göstermektedir. Fakat postoperatif ilk 24 saatteki opioid analjezik tüketimi QLB blok grubunda daha düşük olarak raporlandı. Bu visseral analjezik etkinliği olması muhtemel QLB bloğunun daha etkin olabileceği tezimizi doğruladı. Literatüre baktığımızda QLB-III blok ve İİ-İH sinir bloğunun sezaryen operasyonlarında postoperatif analjezik etkinliğinin karşılaştırıldığı bir çalışma bulunmamaktadır.

Visseral analjezik etkinliğin anterior torakolomber fasyadaki mekanoreseptörlerden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Uterusa yapılan insizyon ve manuplasyonlara bağlı ağrıda QLB bloğun analjezik etkinliğini İİ-İH bloğa göre daha iyi olabileceğini düşünmekteyiz.

SONUÇ

Sezaryen sonrası postoperatif analjezi amacıyla uygulanan hem QLB-III blok, hem de İİ-İH blok postoperatif ilk 24 saatte düşük NRS skorları sağladı. QLB-III bloğu İİ-İH bloğa göre daha düşük opioid tüketimi ile ilişkili olduğundan sezaryenle doğumlarda tercih edilebileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2019.
2. Bollag L, Lim G, Sultan P, et al. Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology: Consensus Statement and Recommendations for Enhanced Recovery After Cesarean. Anesth Analg 2021; 132:1362.
3. Roofthooft E, Joshi GP, Rawal N, Van de Velde M; PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy and supported by the Obstetric Anaesthetists' Association. PROSPECT guideline for elective caesarean section: updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. Anaesthesia. 2021;76(5):665-680.
4. Roofthooft E, Joshi GP, Rawal N, Van de Velde M, on behalf of the PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy. **PROSPECT guideline for elective caesarean section: an update.** Anaesthesia 2023 Apr 27.
5. PROSPECT. Recommendations for postoperative analgesia after caesarean section 2014. www.postoppain.org
6. McDonnell N.J., Keating M.L., Muchatuta N.A., et. al. Analgesia after caesarean delivery. Anaesth Intensive Care 2009; 37: 539-551.
7. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Rouse DJ, Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based surgery for cesarean delivery: an updated systematic review. Am J Obstet Gynecol. 2013;209(4):294-306
8. Blanco R, Ansari T, Girgis E. Quadratus lumborum block for postoperative pain after caesarean section: A randomised controlled trial. Eur J Anaesthesiol 2015; 32:812.
9. Yetik F, Yilmaz C, Karasu D, Haliloğlu Dastan N, Dayioğlu M, Baytar Ç. Comparison of ultrasound-guided quadratus lumborum block-2 and quadratus lumborum block-3 for postoperative pain in cesarean section: A randomized clinical trial. Medicine (Baltimore). 2022; 9:101(49)
10. Bessmertnyj AE, Antipin EE, Uvarov DN, Sedyh SV, Nedashkovsky EV. Comparıson Of The Effectıveness Of Ilıoınguınal-Ilıohypogastrıc Blockade and Transversus Abdomınıs Plane Block For Analgesıa After Cesarean Sectıon. Anesteziol Reanimatol. 2015;60(2):51-4.
11. Araújo KM, Ferraro LHC, Sun SY, Mattar R. Randomized Clinical Trial Comparing Quadratus Lumborum Block and Intrathecal Morphine for Postcesarean Analgesia. Ensaio Clínico Randomizado Comparando Bloqueio do Quadrado Lombar e Morfina Intratecal Para Analgesia Pós-cesariana. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2022;44(12):1083-1089.

Yayın No: S-054

Spinal Anestezi Pozisyonunda Pilates Topu Kullanımının İnterspinöz Aralığa Etkisinin Ultrasonografik ve Klinik Değerlendirilmesi: Ön Çalışma Sonuçları

Nur Yılmaz[1], Can Ozan Yazar[1], Müge Çakırca[1], Derya Özkan[1]

[1]*Etlik Şehir Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye*

1. GİRİŞ

Nöroaksiyel bloklar preoperatif ve postoperatif dönemde analjezi sağlanması, peroperatif morbiditeyi ve hastanede kalış süresini azaltması nedeniyle uygun vakalarda tercih edilen bir uygulamadır (1). Genel anestezinin hastada oluşturduğu hemodinamik yanıtlar indüksiyon, idame ve uyanma aşamasında ortaya çıkabilecek yan etkiler bu tercihte önemli rol oynamaktadır (2,3).

Spinal anestezinin temel amacı duyusal ve motor blok oluşturmakla beraber hastaya peroperatif konforlu bir cerrahi sağlamak ve pulmoner komplikasyonlardan hastayı korumaktır (4). Hastaya uygun pozisyon verilmesi, anatomik işaret noktalarının belirlenmesi, anestezistin tecrübesi, cilt ile subaraknoid boşluk arası mesafe gibi faktörler spinal bloğun başarısını etkiler (5). Anatomik işaret noktalarını belirlemek için ultrasonografi yol gösterici olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Spinal anestezide hastaya uygun pozisyonu vermeyi kolaylaştırmak üzerine çalışmalar devam etmektedir.

Bu çalışmada pilates topu ile pozisyon verilen hastalarda ultrasonografi ile interspinöz mesafenin ölçülerek spinal anesteziye katkısı araştırıldı. Hipotezimiz, spinal anestezi için hastaya pozisyon verilirken pilates topu kullanımının interspinöz mesafeyi daha çok artıracağı bu sebeple spinal anestezi uygulamasını teknik olarak kolaylaştıracağıdır.

2. MATERYAL VE METHOD

Bu çalışma tek merkez, prospektif, randomize-kontrollü olarak gerçekleştirildi. Etlik Şehir Hastanesi Etik Kurulundan onay alındıktan sonra çalışmaya başlandı. Tüm hastalara gerekli bilgiler verilip yazılı onamları alındı.

Çalışmaya elektif ortopedik alt extremite cerrahisi geçirecek 18-70 yaş arası, ASA (American Society of Anesthesiologists) I, II, III olan ve kooperasyonu tam hastalar dahil edildi. Kanama bozukluğu olan, yüksek intrakraniyal basıncı olan, orta- şiddetli kalp kapak hastalığı olan, lomber bölgede enfeksiyon bulunan, omurgasında önemli anatomik bozukluğu olan, lomber vertebraları etkileyecek romatolojik veya kollajen doku hastalıkları bulunan, BMI (body mass index) >30 kg/m^2 olan ve kullanılan lokal anestezik ajanlara alerjisi bulunan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Tüm hastalara preoperatif 8 saat açlık sonrası kristaloid mayi başlandı. Çalışmaya dahil edilen 40 hastanın demografik verileri kaydedildikten sonra bel çevresi ölçümleri yapıldı. Pilates topu kullanılan hastalar grup 1 (n=17) olurken, klasik otur pozisyonla omurgaya fleksiyon verilen hastalar grup 2 (n=23) olarak ayrıldı. Hastalar ameliyat masasında oturur pozisyonda kollar orta hatta, ayaklarının altına bir basamak konularak kalçadan hafif fleksiyonda pozisyon verildi. Hastaların interspinöz mesafe ölçümleri klasik oturur pozisyonda sözel yönlendirmelerle ve sonrasında 55cm pilates topu kucaklarına verilerek omurga fleksiyonu sırasındaki iki ölçümle değerlendirildi. Ölçümler yapıldıktan sonra Grup 1'deki hastaların kucağına pilates topu verilip spinal anestezi uygulandı. Grup 2'de top olmadan klasik oturur yöntemle spinal anestezi uygulandı. Pozisyon verilme süresi, spinal anestezi uygulama süreleri, ilk denemede başarı, girişim sayısı, kemik temas sayısı, subaraknoid aralığa düşme hissinde kolaylık ve anatomik işaret noktalarının palpasyonunda kolaylık 4 nokta testiyle değerlendirildi (0 "en zor", 3"en "kolay").

2.1. İstatistiksel analiz

Çalışmadan elde edilen veriler SPSS (ver:22.0) programına yüklenerek verilerin değerlendirilmesinde sürekli ve aralıklı sayısal değişkenlerin dağılımının normale yakın olup olmadığını belirlemek için Kolmogorov- Simirnov testi, varyansların homojenliğini incelemek için Levene's testi kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli ve aralıklı sayısal değişkenler için ortalama±standart sapma veya median olarak ifade edildi. Parametrik varsayımları sağalamayan değişkenler sayı ve yüzde (%) olarak ifade edildi. Tekrarlanan ölçümlerin istatistiksel analizi için Anova testi kullanıldı.

3. BULGULAR

Grupların demografik verileri ve ASA skorları benzer özellikler gösterdi (Tablo 1). Sadece cinsiyet dağılımı gruplar arasında farklılık gösterdi (grup 1; 9 kadın ve 8 erkek, grup 2;15 kadın ve 8 erkek $p<0.001$). Bel çevresi ölçümleri grup 1'de 88cm, grup 2'de 79.65cm ölçüldü($p=0.76$). Beden kitle indeksi grup 1'de 29.05±4,54 kg/m^{-2}, grup 2'de 28.70±5,19 kg/m^{-2} olarak hesaplandı.

Tablo 1: Demografik Veriler

	Grup 1 (n=17)	Grup 2 (n=23)
Cinsiyet	9 kadın 8 erkek	15 kadın 8 erkek
Yaş(yıl)	58,13	56,6
Bel çevresi(cm)	88cm	79.65
BMI (kg/m^2)	29.05±4,54	28.70±5,19

BMI; vücut kitle indeksi

İnterspinöz mesafeler pilates topu kullanılan hastalarda 329.9±43mm (n=40) ölçülürken klasik yöntemle pozisyon verilen hastalarda 317.4±40.6mm(n=40) olarak kaydedildi (p=0.184). Gruplar arası pozisyon verilme süreleri sırasıyla 82.7±53.4sn ve 71.4±39.6sn olarak kaydedildi (p=0.469). Spinal anestezi süreleri grup 1'de 60±33.4sn, grup 2'de 102.61±100.9sn olarak kaydedildi (p=0.069). İlk denemede başarı olma oranına bakıldığında grup 1'de ilk denemede başarı anlamlı olarak daha fazla bulundu. Grup 1 ilk denemede başarı oranı %64.7, grup 2 ilk denemede başarı oranı %60.86 (p<0.01). Girişim sayısı, kemik temas sayısı, subaraknoid aralığa düşme hissinde kolaylık ve anatomik işaret noktalarının palpasyonunda kolaylık açısından gruplar arasında anlamlı farklılık yoktu.

4. SONUÇ

Pilates topu kullanımı ile interspinöz mesafenin usg ile değerlendirmesinde artış gözlense de istatistiksel olarak anlamlı değildi. Ancak spinal anestezi uygulanırken pilates topu ile ilk denemede subaraknoid mesafeye düşme sıklığını artmıştır. Spinal anestezi için uygun pozisyon verilirken bu avantajı sebebiyle tercih edilebilir bir araç olduğu görüşüne varılmıştır.

REFERANSLAR

1. Collins VJ. Regional Anesthesia. In:Collins VJ. (Ed.). Principles of Anesthesiology: General and Regional Anesthesia. 3rd ed. Philadephia: Lea & Febiger Co; 1993. p.12-63, 708-9, 1232-81, 1259-6, 1445-571.
2. Erdine S. Rejyonel Anesteziye Giriş. Erdine S (Ed.) .Rejyonel Anestezi. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri;2005. S.7-12, 159-79, 253-70.
3. Buttner J, Meiger G. Regional Anesthesia-Approaches To The Brachial Plexus. Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmertzher. 2006;41(7-8):491-7.
4. Kayhan Z. Klinik Anestezi. Genişletilmiş 3. Baskı. Ankara: Logos Yayıncılık;004. S.503-21, 552-70, 583-6, 697-8, 736-37, 740-54.
5. Manggala SK, Tantri AR, Satoto D. Comparison of Successful Spinal Needle Placement Between Crossed-Leg Sitting Position and Traditional Sitting Position in Patients Undergoing Urology Surgery. Anesth Pain Med. 2016 Jul 31;6(4):e39314.

Yayın No: S-055

Spinal Anestezi Sonrası Geçici Nörolojik Semptom: Bir Olgu Sunumu

Hande Güngör[1], Ali Nasır Günsaldı[1], Burak Ömür[1], Yunus Oktay Atalay[1]

[1]*Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi: Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı*

GİRİŞ

Spinal anestezi, anestezi pratiğinde yıllardır nispeten güvenli ve etkili bir teknik olarak kullanılmaktadır. Spinal anesteziye bağlı ciddi sekellerle sonuçlanan nörolojik komplikasyonlar nadir olarak görülür. Spinal anesteziye bağlı nörolojik komplikasyonları tetikleyen faktörlerin anlaşılması, bunları önleyebilir ve erken tanı ve tedaviye yardımcı olabilir. Spinal anestezi (SA) sonrası geçici nörolojik semptomlar (GNS), spinal anesteziden sonraki 24 saat içinde ortaya çıkan, kalçalarda, uyluklarda ve baldırlarda ağrı veya disestezi olarak tanımlanır. Semptomlar yaklaşık 1-3 gün sürer ancak nörofizyolojik değerlendirmede patolojik bulgu görülmez. Lokal anestezik ilacın türü ve hazırlanışı (konsantrasyon, katkı maddeleri veya koruyucular) çoğunlukla GNS' nin altında yatan neden olarak tartışılmaktadır. Biz bu olguda **so**l tibia şaft fraktür onarımı ameliyatı sonrası psödoartroz tanısı ile büyük kemik psödoartrozu cerrahisi geçiren bir hastada spinal anestezi sonrası sensöriyal duyu kaybı gelişmesini sunmayı amaçladık.

OLGU SUNUMU

24 yaşında erkek hasta psödoartroz ile hastanemize başvurdu. Hastaya 1 yıl önce dış merkezde sol açık tibia fraktürü ameliyatı yapılmıştı. Hasta ortopedi ekibi tarafından değerlendirildi ve kırık bölgesinde kaynamama olduğu görüldü. Hastaya büyük kemik psödoartrozu, intramedüller çivi ve kilitleme vidalarının çıkarılması operasyonu planlandı. Astımı olması sebebiyle ASA II kabul edilen hastaya spinal anestezi ve sonrasında sedasyon verilmesi planlandı. 25 Gauge quincke spinal iğne ile L4-L5 aralığından subaraknoid boşluğa tek seferde ulaşıldı ve BOS akışı görüldü. 14 mg %0,5 lik hiperbarik bupivakain ve 10 mcg fentanilden oluşan karışım subaraknoid boşluğa verildi. Pinprick testi yapılarak bilateral T10 dermatomuna kadar sensoriyal blok elde edildiği görüldükten sonra cerrahi işlem başlatıldı. Hasta operasyon süresince bolus doz yapıldıktan sonra 0,5 mcg/kg/saat dozunda deksmedetomidin infüzyonu ile sedatize edildi. Perioperatif komlikasyon görülmedi. Ertesi sabah yürütülmeye çalışılan hasta sağ dizin üzerinde geçmeyen uyuşukluk hissinden şikayetçi oldu. Yapılan muayenede sağ alt ekstremite L4, L5, S1 dermatomlarında motor güç kaybı olmaksızın hipoestezi olduğu görüldü. Hasta nöroloji ile konsülte edildi. Lomber Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ve sağ alt ekstremite radikülopati Elektromiyografi (EMG) çekilmesi planlandı. Çekilen MR da sol L4-L5 diskinde parasantral herniasyon, solda L5 sinir köküne bası olduğu, spinal kordun L1 seviyesinde konuş medüllaris olarak sonlandığı ve kauda ekuina liflerinin simetrik ve serbest olduğu görüldü. EMG sonucunda ise S1 kök innervasyonlu soleus H refleksinin elde edilememesi dışında motor ve duysal iletinin normal olduğu raporlandı. Her iki görüntüleme de nöroloji tarafından akut dönemde normal olarak yorumlandı ve 3 hafta sonra kontrol EMG önerildi. Daha sonra taburcu edilen hastanın takiplerinde semptomlarının proksimalden distale doğru azalarak post operatif 1.haftasında tamamen kaybolduğu gözlendi.

TARTIŞMA

Rejyonal anestezi sonrası parestezideن tam paraliziye kadar değişen nörolojik komplikasyonlar belgelenmiştir. Santral nöroaksiyel blokaj sonrası geçici nörolojik semptomların sebebi hala tam olarak bilinmemektedir. Litotomi pozisyonu, obezite, spinal iğne boyutu, lokal anestezik dozu ve konsantrasyonu risk faktörleri olarak raporlanmıştır. GNS' lere ilişkin son raporlar, intratekal boşluğa enjekte edilen lokal anesteziklerin toksik etki potansiyeli konusundaki endişeleri gündeme getirmiştir. Buna benzer olgularda spinal anestezi sonrası görülen GNS' nin geçici nörotoksisiteyi temsil ettiğini öne sürmüşlerdir. Son kanıtlar, geçici nörolojik semptomların (GNS'ler) sıklıkla lidokain spinal anestezisini takip ettiğini, ancak bupivakain ile seyrek de olsa olduğunu göstermektedir. Mevcut vakada hastanın klinik seyrine dayanarak, hastanın semptom ve bulgularının etiyolojisinin bupivakaine bağlı nörotoksisite olduğu düşünülmüştür. Bu olgu, normal dozda hiperbarik %0.5 bupivakain ile bile spinal anestezinin geçici nörolojik semptomlara yol açabileceğini göstermektedir.

SONUÇ

Spinal anestezinin hemodinamik komplikasyonları en sık izlenen komplikasyonlardır, seyrek görülen komplikasyonların da araştırılması ve uygun şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Geçici nörolojik semptom olarak değerlendirilmeden önce spinal hematom, apse ve kauda ekuina sendromu gibi ciddi nedenler dışlanmalıdır. Santral nöroaksiyel bloktan sonra en ufak bir nörolojik defisit bulgusu olan her hastada, erken teşhis ve uygun tedavi ile hastayı yıkıcı sonuçlardan kurtarmak için derhal omurganın MR görüntülemesi çekilmelidir. Bununla birlikte **r**isklerine rağmen rejyonal teknikler, genel anesteziye güvenli ve yararlı alternatiflerdir.

KAYNAKLAR

1. Schneider M, Ettlin T, Kaufmann M, Schumacher P, Urwyler A, Hampl K, von Hochstetter A: Transient neurologic toxicity after hyperbaric subarachnoid anesthesia with 5% lidocaine. Anesth Analg 1993; 76:1154-7.

2.Ganem EM, Castiglia YM, Vianna PT. Spinal anesthesia-induced neurological complications. *Rev Bras Anestesiol.* 2002;52:471–80.

3.Syal K, Sood A, Bhatt R, Gupta H. Prolonged post spinal anaesthesia paralysis. Indian J Anaesth. 2015;59(6):376.

4.Hampl KF, Heinzmann-Wiedmer S, Luginbuehl I, Harms C, Seeberger M, Schneider MC, et al. Transient Neurologic Symptoms after Spinal Anesthesia . Anesthesiology. 1998 Mar 1;88(3):629–33.

5.Freedman JM, Li DK, Drasner K, Jaskela MC, Larsen B, Wi S. Transient Neurologic Symptoms after Spinal Anesthesia. Anesthesiology. 1998 Sep 1;89(3):633-641.

ANAHTAR KELİMELER

spinal anestezi, hipoestezi, dermatom

Yayın No: S-057

T2 Erektör Spina Plan Blok Uygulamasının Optik Sinir Kılıf Çapına Etkisi – Olgu Serisi

Seher İlhan[1], İsmet Çopur[1]

[1]*Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*

GİRİŞ

Erektör Spina Plan (ESP) bloğu, erektor spina kası ve torasik transvers prosesler arasına uygulanan bir alan bloğudur. Hedef sinirler, spinal sinirlerin dorsal ve ventral dallarıdır. Erektor spina kası ve transvers proses arasına lokal anestezik enjeksiyonudur. Blok servikal, torakal ve lomber bölgelerden uygulanabilir [1]. Yüksek torakal ESP bloğu, özellikle kompleks bölgesel ağrı sendromu, dirençli baş ağrısı gibi kronik ağrı durumlarında alternatif ağrı yönetimi yöntemleri arasında yer almaktadır [2,3]. Stellat ganglion blokajı, özellikle üst ekstremite ve yüz ağrılarında etkili bir yöntem olup, sempatik sinir sistemi üzerindeki etkileri ile bilinir [4].

Bu olgu serisinin amacı, T2-Erektör Spina Plan bloğunda, stellat ganglionun etkilenip etkilenmediğini incelemektir. Servikal sempatik blok sonrası optik sinir kılıf çapında (OSKÇ) artış olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur [5,6]. Bu olgu serisi, T2-Erektör Spina Plan bloğunun optik sinir kılıf çapı üzerindeki etkisini gösteren üç olgu sunumu üzerinden, bölgesel anestezi tekniğinin potansiyel sistemik etkilerini öngörmeyi hedeflemektedir.

OLGU 1

Bilinen kronik hastalığı olmayan 56 yaşındaki erkek hasta; 4 yıl önce geçirdiği AİTK sonrası oluşan tedaviye dirençli üst ekstremite ağrıları olması nedeni ile Pamukkale Üniversitesi (PAÜ) Algoloji bölümüne başvurdu. Fizik muayenesinde kol ve ön kolda yaygın ağrıları dışında özellik saptanmadı. İşlem öncesi laboratuar tetkiklerinde anormallik yoktu. Hastamıza işlem anlatılıp onamı alındıktan sonra asa standartlarında rutin monitörizasyon yapıldı. KTA: 85/dk, TA: 135/82 mmHg, spO2: %98 olarak görüldü. Hastaya premedikasyon amacıyla 2 mg iv midazolam uygulandı. İşlem öncesi optik sinir kılıf çapı (OSKÇ) internal ve eksternal değerleri her iki göz için USG B modu ile ölçüldü. Hastaya USG ve stimuplex eşliğinde prob, T2 prosesin 2-3 cm lateraline sagittal olarak yerleştirilerek T2 proses üzerinde erektor spina kası görüntülendi. İğne ile in-plane kaudal-kranial yönünde girilerek ilerletildi. Enjeksiyon yeri doğrulaması için erektor spina kası ile transvers proses arasındaki alana 5 mL normal salin enjekte edildi. Hidrodisseksiyon sonrası, buraya %0.375 bupivakain 20 mL enjekte edilerek yayılımı görüntülendi. İşlemden 20 ve 60 dakika sonra OSKÇ internal ve eksternal değeri ölçülerek kaydedildi.

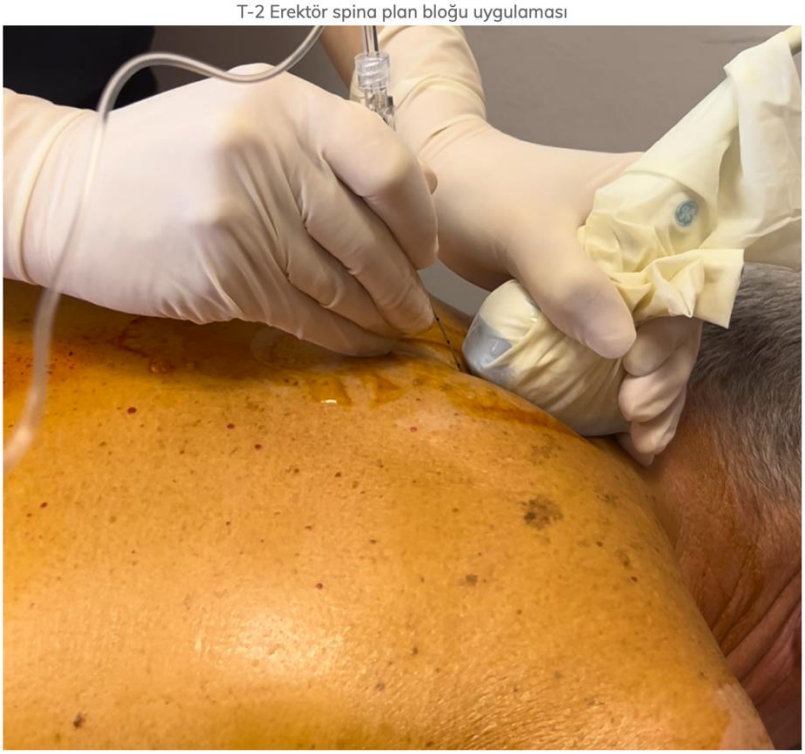
OLGU 2

Bilinen HT, RA tanıları olan 60 yaşındaki kadın hasta; tedaviye dirençli sağ üst ekstremitede yaygın ağrıları olması nedeni ile Pamukkale Üniversitesi (PAÜ) Algoloji bölümüne başvurdu. Hasta aralıklı fizik tedavi işlemi görmekteydi. Özgeçmişinde bilateral total diz protezi ameliyatı için genel anestezi altında operasyonu mevcuttu. Fizik muayenesinde el eklemlerin, gövde ve kolunda yaygın ağrıları mevcuttu. Düzenli olarak amlodipine 5mg, adalimumab 40mg kullanmaktaydı. Hastamıza işlem anlatılıp onamı alındıktan sonra asa standartlarında rutin monitörizasyon yapıldı. KTA: 74/dk, TA: 138/87 mmHg, spO2: %100 olarak görüldü. Hastaya premedikasyon amacıyla 2 mg iv midazolam uygulandı. İşlem öncesi optik sinir kılıf çapı (OSKÇ) internal ve eksternal değerleri her iki göz için USG B modu ile ölçüldü. Hastaya ultrason(USG) ve stimuplex eşliğinde ESP blok işlemi yapıldı. İşlemden 20 ve 60 dakika sonra OSKÇ internal ve eksternal değeri ölçülerek kaydedildi.

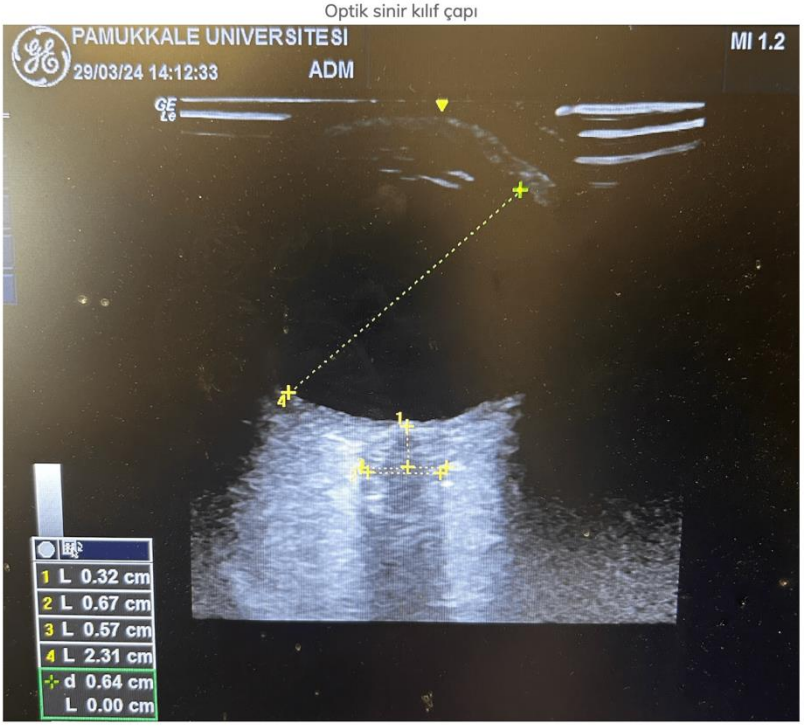
OLGU 3

Bilinen DM tanısı olan 62 yaşındaki erkek hasta; tedaviye dirençli sol el ve ön kolda yaygın ağrıları olması nedeni ile Pamukkale Üniversitesi (PAÜ) Algoloji bölümüne başvurdu. Hasta aralıklı fizik tedavi işlemi görmekteydi. Özgeçmişinde sağ dizinde hemartroz sebepli spinal anestezi altında operasyon öyküsü mevcuttu. Fizik muayenesinde sol el ve ön kolda yaygın ağrıları dışında özellik saptanmadı. Düzenli olarak metformin 1000mg kullanmaktaydı. İşlem öncesi laboratuar tetkiklerinde anormallik mevcut değildi. Hastamıza işlem anlatılıp onamı alındıktan sonra asa standartlarında rutin monitörizasyon yapıldı. KTA: 85/dk, TA: 116/67 mmHg, spO2: %98 olarak görüldü. Hastaya premedikasyon amacıyla 2 mg iv midazolam uygulandı. İşlem öncesi optik sinir kılıf çapı (OSKÇ) internal ve eksternal değerleri her iki göz için USG B modu ile ölçüldü. Hastaya ultrason(USG) ve stimuplex eşliğinde ESP blok işlemi yapıldı. İşlemden 20 ve 60 dakika sonra OSKÇ internal ve eksternal değeri ölçülerek kaydedildi. ESP blok uyguladığımız üç hastanın OSKÇ değerleri ve glob transvers çapı (GTÇ) tablo 1 ile gösterilmiştir. (Uygulama yapılan taraftaki göz * ile işaretlendi.)

T-2 Erektör spina plan bloğu uygulaması



Optik sinir kılıf çapı



	İşlem öncesi OSKÇ			20. dakika OSKÇ			60. dakika OSKÇ		
	İnternal	Eksternal	Oran: OSKÇeks/GTÇ	İnternal	Eksternal	Oran: OSKÇeks/GTÇ	İnternal	Eksternal	Oran: OSKÇeks/GTÇ
Olgu1 sağ göz*	0.48	0,55	0,251141553	0,55	0,65	0,291479821	0,57	0,67	0,29004329
Olgu1 sağ göz GTÇ		2,19			2,23			2,31	
Olgu1 sol göz	0.46	0,51	0,217948718	0,47	0,52	0,223175966	0,47	0,53	0,226495726
Olgu1 sol göz GTÇ		2,34			2,33			2,34	
Olgu2 sağ göz*	0.44	0,52	0,237442922	0,48	0,58	0,266055046	0.48	0,59	0,268181818
Olgu2 sağ göz GTÇ		2,19			2,18			2,2	
Olgu2 sol göz	0.44	0,49	0,220720721	0,43	0,48	0,218181818	0,45	0,5	0,227272727
Olgu2 sol göz GTÇ		2,22			2,2			2,2	
Olgu3 sağ göz	0.49	0,54	0,234782609	0,49	0,56	0,245614035	0,49	0,555	0,243421053
Olgu3 sağ göz GTÇ		2,3			2,28			2,28	
Olgu3 sol göz*	0.51	0,53	0,230434783	0,56	0,61	0,261802575	0,56	0,6	0,256410256
Olgu3 sol göz GTÇ		2,3			2,33			2,34	

TARTIŞMA

Bu çalışmada, T2-ESP bloğunun da benzer bir sistemik etkiye sahip olup olmadığı araştırılmaktadır. Stellat ganglion blokajının optik sinir kılıf çapını artırabileceği önceki çalışmalarda gösterilmiştir. Referans çalışmalarda elde edilen etki büyüklüğünün oldukça kuvvetli düzeyde olduğu (d=1.147) görülmüştür [5,6].

Analiz edilen verilere göre, T2-ESP bloğu uygulanan hastaların optik sinir kılıf çaplarında işlem sonrası artış gözlemlenmiştir. Bu artış, blok uygulanan tarafta daha belirgin olmakla birlikte, uygulanmayan tarafta da artış saptanmıştır. Bu bulgular, T2-ESP bloğunun potansiyel olarak sistemik etkilere de sahip olabileceğini düşündürmektedir. T2-ESP bloğunun optik sinir kılıf çapı üzerindeki etkisinin, stellat ganglion blokajı ile benzer mekanizmalar aracılığıyla olabilir. Bu bulgular, bölgesel anestezi tekniklerinin potansiyel sistemik etkileri hakkında daha fazla farkındalık yaratmalı ve bu tür blokların uygulanması sırasında dikkatli olunması gerektiğini vurgulamaktadır.

SONUÇ

Bu olgu serisi, T2 ESP bloğunun ONSD belirgin bir artışa yol açabileceğini göstermektedir. Bu bulgular, ESP bloğunda stellate ganglionun da etkilenebileceği ve buna bağlı sistemik potansiyel etkilere sahip olabileceğine işaret etmektedir. Bununla birlikte, bu etkilerin klinik önemi ve güvenlik profili, daha geniş hasta popülasyonları üzerinde yapılacak ileri çalışmalarla daha iyi anlaşılacaktır.

KAYNAKLAR:

1. Chin KJ, El-Boghdadly K. Mechanisms of action of the erector spinae plane (ESP) block: a narrative review. Vol. 68, Canadian Journal of Anesthesia. Springer; 2021387–408.

2. Mr P, Mls O, Mrdm Q, Flf R, Dv S, Polezi MR. Annals of Clinical and Medical Case Reports Case Report Erector Spinae Plane Block as a New Treatment for Complex Regional Pain Syndrome in Upper Limbs: Two Case Reports * Corresponding author.

3. Hernandez N, Guvernator G, Ansoanuur G, Ge M, Tabansi P, Le TT, et al. Relief of secondary headaches with high thoracic erector spinae plane block. Local Reg Anesth 2020;13:49–55.

4. Narouze S. Ultrasound-guided stellate ganglion block: Safety and efficacy. Vol. 18, Current Pain and Headache Reports. 2014.

5. Lee WK, Kim DH, Lee KY, Choi YS. The effect of cervical sympathetic block on optic nerve sheath diameter: Evaluation using ultrasonography. Reg Anesth Pain Med 2015;40(5).

6. Kim MS, Yoon KB, Yoon DM, Kim DH. Effect of Cervical Sympathetic Block on Optic Nerve Sheath Diameter Measured by Ultrasonography. Ultrasound Med Biol 2015;41(6).

Yayın No: S-058

Tanı Almamış Semptomsuz Büyük Bir Beyin Sapı Kitlesi Olan Gebe Hastada Spinal Anestezi Sonrası Görülen Kafa Karıştırıcı Semptomlar: Bir Olgu Sunumu

Gökçe Çiçek Dal[1], Ahmet Gündüzalp[1], Sinem Kılıç[2]

[1]*Siirt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı*
[2]*Siirt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı*

GİRİŞ

Gebelik esnasında beyin tümörü tanısı alınması nadir karşılaşılan bir durumdur. Beyin tümörü olan kadın hastaların incelendiği bir çalışmada gebe hastalar %2,17 oranında bulunmuştur (1). Beyin tümörü olan bir gebede sezaryen için genel anestezi tercih edilmesi önerilir (2). Bu yazıda daha önce tanı almamış, semptomsuz büyük bir beyin sapı kitlesi olan ve spinal anestezi altında sezaryen operasyonu gerçekleştirildikten sonra taburculuk ertesi nörolojik semptomlarla gelen bir gebe hastayı sunuyoruz.

OLGU

34 hafta 3 gün gebelik süresi olan 29 yaşında bir gebe, fetal distress nedeniyle acil sezaryen operasyonuna alındı. Hastanın laboratuvar değerleri normal sınırlardaydı ve bilinen ek hastalığı yoktu. Fiziksel risk skoru ASA-IIE olarak değerlendirildi. Hastanın son oral alım zamanı operasyondan 3 saat öncesiydi. Rejyonal anestezi uygulaması için bilinen herhangi bir kontrendikasyonu bulunmayan hastaya uygun anestezi yöntemi olarak spinal anestezi planlandı. Hastanın da onayı alındıktan sonra oturur pozisyonda, steril koşullar altında, L4-L5 seviyesinden, 27 G quincke uçlu spinal iğne (MediSpine, Global Medikit Limited, Hindistan) ile 10 mg %0.5 hiperbarik bupivakain (Buvasin, VEM İlaç, Türkiye) kullanılarak spinal anestezi uygulandı. İntraoperatif vital bulgular stabil seyretti ve cerrahi işlem sorunsuz bir şekilde tamamlandı. Postoperatif dönemde de herhangi bir komplikasyon gözlenmeyen hasta cerrahinin ertesi günü taburcu edildi. Hasta taburculuğunun dördüncü gününde bilinç bulanıklığı, baş dönmesi, hipotansiyon, bulantı-kusma ve ateş şikayetleri ile acil servise başvurdu. Geliş muayenesinde, genel durum orta, şuur uykuya meyilli, GKS: E3V5M6, pupiller izokorik, IR +/+, 4 ekstremite hareketli, taraf bulgusu ve ense sertliği yoktu. Kan basıncı 80/45 mmHg, nabız 112 atım/dk, SPO2 %96, ateş 38.5 ^{0}C ve kan şekeri 98 mg/dL idi. Laboratuvar bulgularında beyaz küre değeri 16500, nötfrofilisi mevcuttu. CRP değeri sınırda yüksekti. Kadın hastalıkları ve doğum uzmanı tarafından değerlendirilen hastada cerrahi alan enfeksiyonu düşünülmedi. Ateş etyolojisi açısından hasta enfeksiyon hastalıkları tarafından değerlendirildi, herhangi bir enfeksiyon odağı saptanmadı. Bilinç bulanıklığı ve baş dönmesi nedeniyle hasta nöroloji tarafından değerlendirildi, ön tanıda serebral ven trombozu, iskemik-hemorajik serebrovasküler olay ve menenjit düşünüldü. Yapılan kraniyal BT görüntülemesi de herhangi bir patolojiye rastlanmadığı şeklinde raporlanmıştı. Hidrasyona ve semptomatik tedaviye rağmen hastanın klinik durumunun düzelmemesi üzerine hasta ileri tanı ve tedavi için yoğun bakıma yatırıldı. Olası santral sinir sistemi patolojilerinin araştırılması için hastaya MR venografi, MR anjiyografi ve kontrastlı kraniyal MR görüntülemesi yapıldı. Çekilen MR görüntülemesinin radyolojik yorumu: "pons sol yarımında süperiora kısmen mezensefalona uzanan, çevre nöral parankim ve kraniyal sinir köklerinde hafif basıya neden olan yaklaşık 3 cm boyutunda, öncelikle menenjiyom veya schwannom lehine değerlendirilen düzgün konturlu lezyon izlenmektedir" şeklinde idi. (Şekil 1). Daha önce çekilen Kranial BT'de tekrar değerlendirildiğinde beyin sapında yaklaşık 3x3 cm çapında büyük bir kitle görüntüsünün dikkatten kaçtığı görüldü (Şekil 2). Yoğun bakım ünitesinde 3 gün izlenen, vital bulguları stabil olan ve nöroşirurji tarafından acil girişim düşünülmeyen hasta operasyon önerisiyle ileri merkeze sevk edildi.

TARTIŞMA

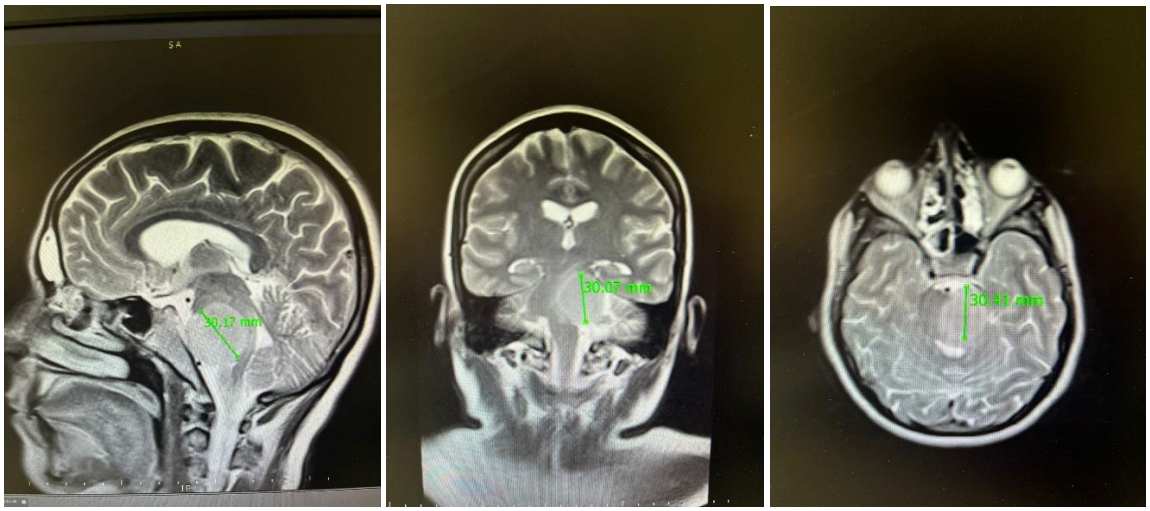
Sezaryen ile doğumda nöroaksiyal anestezi teknikleri genel anesteziye tercih edilmektedir. Zamanında ve güvenli bir şekilde uygulanan nöroaksiyal teknik potansiyel olarak gebeyi hava yolunun enstrümantasyonundan korur. Ayrıca genel anestezik ajanların fetal maruziyeti nedeniyle, gelişmekte olan beyin üzerindeki potansiyel toksik etkilerinden korunulmasına imkan sağlar. Bu sayede yüksek riskli durumlardan kaçınılabilir (3).

Tentorium cerebelli, kraniyal içerikleri supratentoryal ve infratentoryal bölgelere ayıran sert bir dura kıvrımıdır. Transtentoryal herniasyon, tentoryal çentikte meydana gelen parankimal herniasyondur. Kafa içi basınç artışı olan hastalarda spinal anestezi uygulanması transtentoryal herniasyona sebep olabileceğinden önerilmemektedir (4). İntrakraniyal lezyonları olan gebelerde, klinik ve radyografik bulgular olmasa bile sıklıkla kafa içi basıncının arttığı varsayılır. İstenmeyen bir dural ponksiyondan sonra herniasyon riskinin olması nöroaksiyal anesteziye kontrendikasyon olarak belirtilmektedir (5).

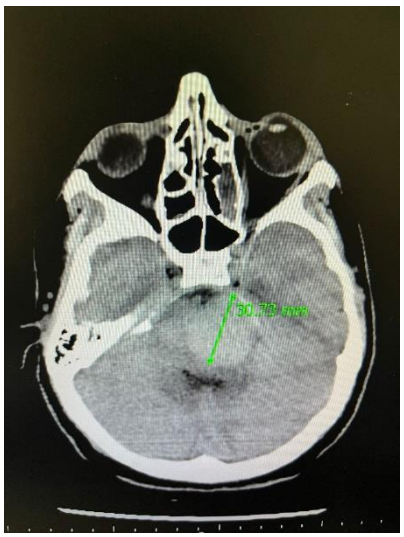
Ming Su ve arkadaşları (6) bilinmeyen beyin tümörü olan bir gebede doğum sancısının hafifletilmesi amacıyla epidural anestezi uygulanması esnasında, kasıtsız lomber ponksiyon yapılan ve komplike hale gelen bir vakayı sunmuşlardır. Hastada doğumdan birkaç saat sonra bilinç bulanıklığı gelişmiş ve yapılan kraniyal görüntülemelerde beyinde transtertoryal herniasyona sebep olmuş kitle görüntüsü izlenmiştir. Hasta transteryol herniasyon geliştikten 10 gün sonra exitus olmuştur.

Sunduğumuz olguda preoperatif dönemde kafa içi basınç artışı belirtisi olmayan ve intrakraniyal kitlesi olduğu bilinmeyen gebe hastaya hastaya spinal anestezi uygulanmıştır. Büyük olasılıkla BOS basıncındaki azalma nöral parankim ve kraniyal sinir köklerinde basıya sebep olmuş ve hastada transtentoryal herniasyon benzeri bulgular görülmüştür. Preoperatif dönemde hastanın beyin lezyonunun bilinmemesi anestezi yönetimine karar vermek için handikaptır. Daha dikkatli bir şekilde alınan öykü ve yapılan fizik muayenenin faydalı olması olasıdır.

Epidural apse ve menenjit, nöroaksiyal anestezi uygulamalarından sonra nadir görülen ancak potansiyel olarak oldukça yıkıcı komplikasyonlardır. Epidural apsenin epidural tekniklerden sonra, özellikle de uzun süreli epidural kateterizasyondan sonra ortaya çıkma ihtimali daha yüksektir (7). Menenjit ise tipik olarak dura delindikten sonra, ya kasıtlı olarak bir spinal anestezinin parçası olarak ya da kasıtsız olarak bir epidural işlemin komplikasyonu olarak ortaya çıkar (8). Menenjitin en sık görülen klinik özellikleri arasında şiddetli baş ağrısı, 38°C'den yüksek ateş, ense sertliği, Glasgow Koma Skalası<14 olması ve mide bulantısı yer almaktadır (9). Hastanın postoperatif dönemde acil servise geliş şikayetlerinin menenjit ile uyumlu olduğu görülmektedir. Menenjit tanısında BOS örneklemesi yapılması esastır (10). Hastamıza yapılan kraniyal BT görüntülemesinin normal olarak yorumlanması nedeniyle hastaya tanısal amaçlı yeniden lomber ponksiyon yapılması klinik tablonun daha kötüleşmesine sebep olabilirdi. İntratekal aralığa ikinci sefer girilmesi ve BOS örneği alınması nedeniyle hastada transteryol herniasyon meydana gelebilirdi. Bu vaka postoperatif nörolojik komplikasyonların tanısında şüpheci olunması, detaylı araştırılması ve gerekirse birden fazla görüntüleme yöntemi kullanılması açısından dikkat çekicidir. (Bu sunum için hastanın kendisinden yazılı onam alınmıştır.)



Şekil 1: Kontrastlı Kraniyal MR Görüntülemeleri



Şekil 2: Kraniyal BT Görüntülemesi

KAYNAKLAR

1. Bah MD, Leye PA. Anesthetic Management for Caesarean Section of Pregnant Women Carrying a Brain Tumor. Scholars Journal of Applied Medical Sciences (SJAMS).2016; 4(2C):526-531 .

2. Wang LP, Paech MJ. Neuroanesthesia for the pregnant woman. Anesth Analg. 2008 Jul;107(1):193-200.

3. Apfelbaum, J. L., Hawkins, J. L., Agarkar, M., Bucklin, B. A., Connis, R. T., Gambling, D. R., Mhyre, J., Nickinovich, D. G., Sherman, H., Tsen, L. C., & Yaghmour, E. T. A. (2016). Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. Anesthesiology, 124(2), 270-300.

4. Knight J, Rayi A. Transtentorial Herniation. 2023 Jul 17. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan–. PMID: 32809371.

5. Leffert LR, Schwamm LH. Neuraxial anesthesia in parturients with intracranial pathology: a comprehensive review and reassessment of risk. Anesthesiology. 2013 Sep;119(3):703-18. doi: 10.1097/ALN.0b013e31829374c2. Erratum in: Anesthesiology. 2014 Apr;120(4):1061. PMID: 23584382.

6. Su TM, Lan CM, Yang LC, Lee TC, Wang KW, Hung KS. Brain tumor presenting with fatal herniation following delivery under epidural anesthesia. Anesthesiology. 2002 Feb;96(2):508-9. doi: 10.1097/00000542-200202000-00041. PMID: 11818788.

7. Wang LP, Hauerberg J, Schmidt JF. Incidence of spinal epidural abscess after epidural analgesia: a national 1-year survey. Anesthesiology. 1999 Dec;91(6):1928-36. doi: 10.1097/00000542-199912000-00046. PMID: 10598636.

8. Baer ET. Post-dural puncture bacterial meningitis. Anesthesiology. 2006 Aug;105(2):381-93. doi: 10.1097/00000542-200608000-00022. PMID: 16871073.

9. Van de Beek D, de Gans J, Spanjaard L, Weisfelt M, Reitsma JB, Vermeulen M. Clinical features and prognostic factors in adults with bacterial meningitis. N Engl J Med. 2004 Oct 28;351(18):1849-59. doi: 10.1056/NEJMoa040845. Erratum in: N Engl J Med. 2005 Mar 3;352(9):950. PMID: 15509818.

10. Thomson RB Jr, Bertram H. Laboratory diagnosis of central nervous system infections. Infect Dis Clin North Am. 2001 Dec;15(4):1047-71. doi: 10.1016/s0891-5520(05)70186-0. PMID: 11780267.

Yayın No: S-059

Tdp Planlanan Hastada Ksea Sonrası Pnömosefali:Olgu Sunumu

Ayşe Nur Dursun[1], Havva Kocayiğit[1], Burçin Alaçam[2]

[1]*Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*
[2]*Akyazı Devlet Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği*

Giriş - Amaç: Epidural katater alt ekstremite cerrahilerinde sık uygulanan bir rejyonel anestezi tekniğidir. Pnömosefali ise epidural katater sonrasında görülebilen nadir bir komplikasyondur. Bu sunumda TDP operasyonunda KSEA uygulanan ve postoperatif 2.gününde desatürasyon ve bilinç bozukluğu gelişen hastada saptanan pnömosefali olgusunu sunmayı amaçladık

Olgu: 81 yaş HT dışında ek hastalığı olmayan kadın hastaya dış merkezde sol TDP operasyonu planlanmıştır. Giriş TA:160/80 KTA:77 SpO2:%94 olan hastaya sedasyon amaçlı 2 mg midazolam ve 50 mcg fenatyl ve 2 L/dk ‘dan nazal O2 uygulanmıştır.Steril saha koşulları sağlanarak %2’lik lidokain ile lokal enjeksiyon uygulandıktan sonra, hava ile direnç kaybı yöntemiyle L2-3 seviyesinden KSEA ile intratekal 10 mg heavy bupivakain uygulanmış ve intraoperatif herhangi bir komplikasyon gözlenmemiştir. Operasyonun yaklaşık 2. saatinde epidural ek doz uygulanmıştır. Operasyonun tamamlanması sonrasında epidural katater çekilerek hasta servise teslim edilmiştir. Postoperatif yaklaşık 24.saatte ani gelişen bilinç bulanıklığı ve desatürasyon nedeniyle hasta entübe edilmiştir. Santral patolojilerin dışlanması açısından çekilen beyin BT’de frontal bölgede intrakraniyal hava olduğu görülmüştür. Hastanın 3. Basamak ybü ihtiyacı gelişmesi dolayısıyla hasta entübe olarak Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezyoloji ve Reanimasyon YBÜ’ne kabul edildi.GD orta GKS E4-M6-VE olarak teslim alınan hastaya 5 gün süreyle profilaktik 2x1 seftriakson uygulandı.2 gün entübe olarak takip edildikten sonra sorunsuz olarak ekstübe edildi. YBÜ yatışının 5.gününde ortopedi servisine GKS 15 olarak devredildi.

pnömosefali



pnömosefali



Tartışma - Sonuç: KSEA günümüzde özellikle alt ekstremite cerrahilerinde sık uygulanan hem anestezi hem de analjezi amaçlı kullanılabilen bir yöntemdir. Literatürde epidural kataterin çeşitli komplikasyonları bildirilmiştir. Dura veya damar yaralanması, tek taraflı anestezi, uzamış blok, nörolojik komplikasyonların yanı sıra nadir olarak pnömosefali de görülebilir. Pnömosefali intrakraniyal alanda hava birikmesi olarak tanımlanır. Semptomların derecesi ve süresi havanın miktarına bağlı olarak değişebilmektedir. Tanısında BBT en yararlı yöntemdir. Tedavide hiperbarik oksijen, başın yükseltilmesi, profilaktik antibiyotik ve analjezi uygulanabilir. Genellikle kendiliğinden absorbe olur.Biz bu olguda epidural katater sonrasında gelişen pnömosefali olgusunu sunmayı amaçladık. Epidural katater takılması veya sonrasında ilaç uygulamalarında böyle bir komplikasyonun gelişebileceği akla getirilmeli ve ivedilikle müdahale edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: pnömosefali, epidural katater

Yayın No: S-060

Terapötik Doz Lokal Anestezik Sonrası Nadir Görülen Sistemik Toksisite

Berkay Balcı[1], Tunay Ulutaş[1], Volkan Alparslan[1], Tülay Çardaközü[1], Alparslan Kuş[1]

[1]Kocaeli Üniversitesi Hastanesi

1.Giriş

Lokal anesteziği cerrahi girişimler için tercih edilen hızlı etki başlangıçlı, hastanede kalma süresini kısaltan, etkili ve ucuz bir yöntemdir. En sık kullanılan lokal anestezik lidokaindir.

Lidokain hızlı etki başlangıçlı ve orta etki süreli bir amid yapılı lokal anesteziktir.

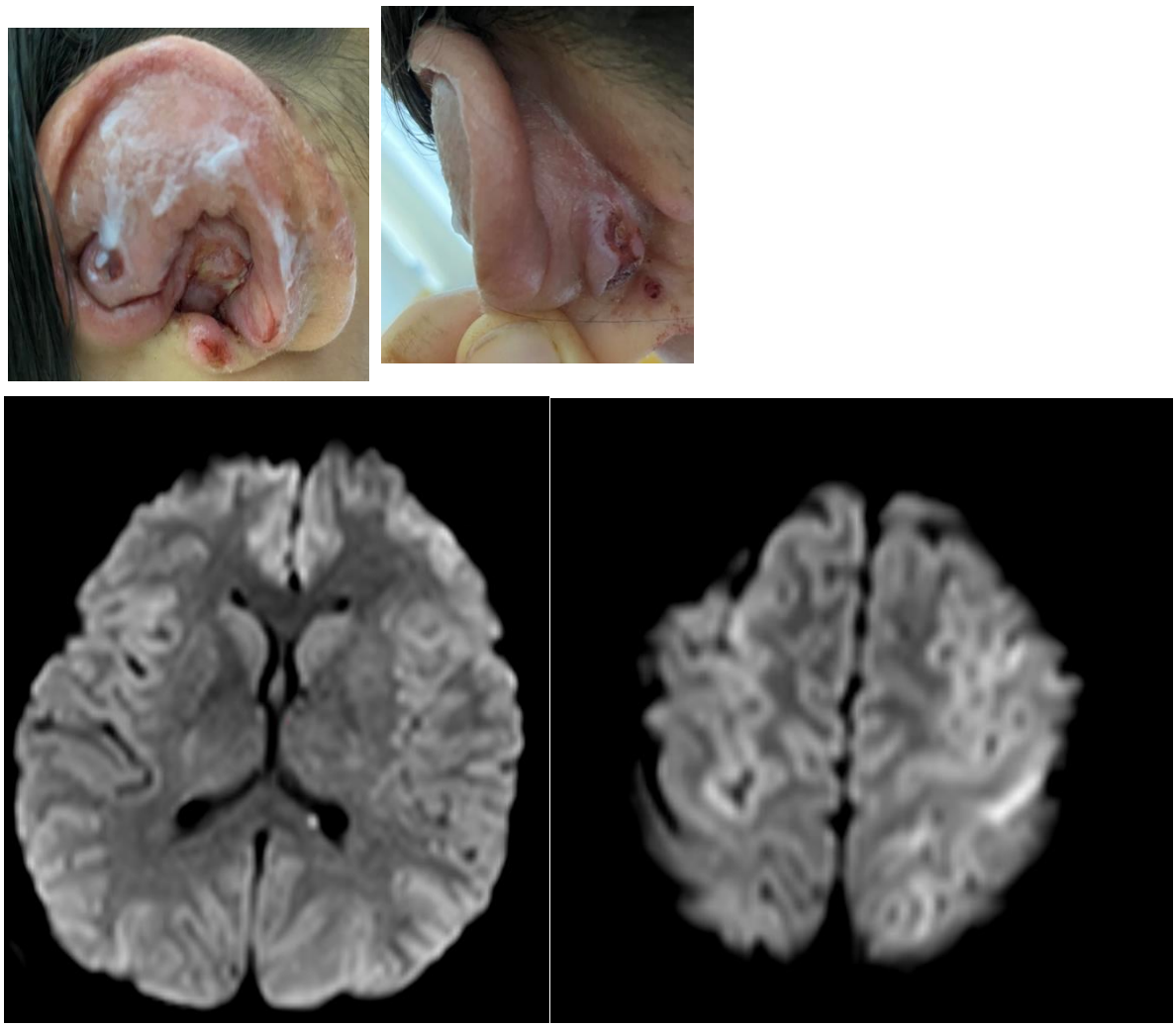
Voltaj-kapılı sodyum (Na) kanalları Na iyonlarının içinden geçtiği bir büyük alfa alt ünitesi ve daha küçük bir veya iki beta alt ünitelerini kapsayan membran ilişkili proteinlerdir. Lokal anestezikler alfa alt ünitesinin spesifik bir bölgesini inhibe ederek kanal aktivasyonunu ve membran depolarizasyonu ile ilişkili Na girişini önler. Bu etki aksiyon potansiyelinin depolarizasyon fazında sodyumun hızlı içeri akışını ve dolayısıyla aksiyon potansiyelinin ilerlemesini engellemektedir.[1]

Lokal anestezik sistemik toksisitesinde erken dönemde stimülasyon bulguları; ağız çevresinde uyuşma, dilde metalik tat, kulak çınlaması, sersemlik hissi, anksiyete, taşikardi, hipertansiyon izlenir. Geç dönemde depresyon bulguları, bradikardi, hipotansiyon, miyokard depresyonu, bulanık görme, bilinç kaybı, kas seğirmeleri izlenir. İleri dönemde ise, konvülziyon, solunum aresti ve kardiyak arest görülebilir.[2]

Anestezistlerin uygulamalarında en çekindikleri komplikasyonlardan birisi lokal anestezik sistemik toksisitesidir. Bu olguda terapötik doz lokal anestezik sonrası nadir görülen sistemik toksisite vakası sunulmuştur.

2.Olgu

Kimura tanısı olan 34 yaşında, 60 kg ağırlığında, 165 cm boyunda hasta, yavaş ilerleme gösteren sol kulak kepçesi bölgesinde kitle ile polikliniğe başvurmuş. Fizik muayenesinde beş adet 1x1 cm subkutanöz kitle izlenmiş. Hastanın bilinen demir eksikliği anemisi mevcutmuş. Hastadan cerrahi işleme ait bilgiler verildikten sonra onam alınmış. İşlem aşamalarına geçilmiş. Beş farklı bölgeye birer cc toplamda 20 mg lidokain yapılan hastada enjeksiyon sonrasında baygınlık ve sonrasında jeneralize tonik klonik karakterinde nöbet aktivitesi başlamış. İlk müdahale ile beraber 5 mg iv diazem uygulandıktan sonra hasta monitörize olarak acil servise transfer edilmiş. GKS 11(E4M5V2), non koopere, non oryante, göz kontağı kurmayan hasta, IR:++/++, pupiller normoizokorik olarak değerlendirilmiş. Spontan nistagmus ve fasyal asimetri yokmuş. 4 ekstremite spontan hareketli, lateralizan motor defisit bulgusu yokmuş. EEG çekilmesi denenmiş ancak psikomotor ajitasyon sebebi ile EEG çekilememiş. Hastaya 3000 mg iv levetirasetam uygulanmış. Hastanın motor ajitasyonu devam etmesi üzerine iv dormicum uygulanmış. Psikomotor hareketliliği devam eden hastaya norodol ve akineton uygulanmış. Hastaya beyin bt çekilmiş. Suboptimal olup nöbet etyolojiyisini açıklamamaktaymış. Hastaya lokal anestezik sistemik toksisitesine yönelik lipid emülsiyon tedavisi başlanmış. Tarafımıza danışılan hasta acil serviste değerlendirildi ve sonrasında genel yoğun bakım ünitesine transfer edildi. Yatış sonrasında yoğun bakım yönetiminde semptomatik ve yaşamı destekleyici tedavi ve nöbet kontrolüne odaklanıldı. Hipertermi, hipo veya hiperglisemi, hipo veya hiperkapni, anemi, sepsis veya diğer metabolik bozukluklar gibi bilinç bozukluğunun yaygın nedenlerini dışlamak amacıyla klinik muayene ve laboratuvar testleri yapıldı. Status epileptikusun klinik belirtileri olan hasta, status epileptikusun değerlendirilmesi ve yönetimine ilişkin kılavuzlara uygun olarak tedavisine devam edildi. Nöbet aktivitesi devam eden hastaya 50 mg iv roküronyum, 500 mg iv tiyopental sodyum, 5 mg iv midazolam uygulandı ve endotrakeal entübasyon gerçekleştirildi. Foley sonda, invaziv arteryal kan basıncı ve BIS monitörizasyonu ile takip edildi. 2,5 mcg/kg/dk infüzyon hızı ile midazolan sürekli iv infüzyon başlandı. 114 zehir danışma arandı ve önerileri dikkate alındı. EEG planlandı, EEG çekilmeden önce hastaya kademeli olarak 0,5 mg iv flumazenil uygulandı ve sonrasında EEG çekildi, nöbet aktivitesi izlenmedi. Ardından hastaya kontrastsız kranial MR çekildi. Ön raporu ‘solda presantral gyrusta kortikal yerleşimli , sentrum semiovalede, parietal lob ve lateral ventrikül temporal horn komşuluğunda millimetrik boyutta akut enfarkt odakları görülmektedir’ şeklinde yorumlandı, lokal anestezik sistemik toksisitesine bağlı olabileceği şeklinde değerlendirildi. Hastaya enoksaparin sodyum 2x60 mg/0,6 cc başlandı. Midazolam infüzyonu devam etmekte olan hastaya 17 mcg/kg/dk infüzyon hızı ile propofol sürekli iv infüzyon başlandı. Propofol infüzyonu 16. Saatte ve midazolam infüzyonu 32. Saatte birlikte sonlandırıldı ve deksmedetomidin 0,01 mcg/kg/dk infüzyon hızı ile sürekli iv infüzyon başlandı. 24 Saat sonra deksmedetomidin sürekli iv infüzyonu sonlandırıldı. İnfüzyon sonlandırıldıktan 2 saat sonra weaning kriterlerini karşılayan hasta extübe edildi. 24 saat izlemine devam edilen hastada nöbet aktivitesi izlenmedi. GKS 15, hemodinamisi stabil olarak servise devredildi.



Şekil 1. In diffusion-weighted imaging (DWI); (A)(Left) Millimetric focal diffusion restriction was observed on the left side of the splenium, (B)(Right) gyriform diffusion restriction was observed in the frontal and parietal cortex.

3.TARTIŞMA

Kimura hastalığının tedavisi kriyoterapidir. Kimura tanılı hastalara kriyoterapi işlemi öncesinde lokal anestezik uygulanmaktadır.

İlk keşfedilen lokal anestezik doğada bulunan koka bitkisinin (Erythroxylon coca) yapraklarından elde edilen ester yapılı kokaindir. 1905 yılında ester grubundan prokain, 1944 yılında ise amid grubundan lidokain sentetik olarak üretilen ilk prototip lokal anesteziklerdir.

Lokal anestezikler günübirlik işlem yapılan hastalarda anestezi dışı branş hekimleri tarafından sık kullanılmaktadır.

Lokal anestezikler; topikal anestezi, infiltrasyon anestezisi, intavenöz rejyonel anestezi, santral blok, periferik sinir blokları, empatik blok ve entübasyon esnasında uygulanmaktadır.

Lokal anesteziklere karşı gelişen sistemik reaksiyonların çoğunluğu yüksek kan seviyesi nedeniyledir. Bunun sebebi lokal anesteziğin güvenli sınırlarını aşan dozların uygulanması, hızlı topikal emilim, kaza ile intravasküler enjeksiyon olabilir. Bu sebeple lokal anestezinin toksisitesinde enjeksiyon yapılan alanın vaskülaritesi önemlidir.

Sistemik lokal anestezik toksisitesini bir çok faktör etkileyebilir. Bunların başında yüksek doz uygulaması gelir. Hastaya uygulanacak doz belirlenirken hastanın vücut ağırlığı başına verilecek lokal anestezik miktarı bilinmelidir. Lidokainin cilt infiltrasyonunda kullanılacak dozu %0,5-2 konsantrasyon, maksimal doz 5 mg/kg olmalıdır.[3]

Diğer bölüm branşları da lokal anestezik uygulamalarında yan etki, komplikasyon ve lokal anestezik sistemik toksisitesini tanıyabilmelidir. Hastanın fiziksel durumunun ve sistemik hastalıklarının değerlendirilmesi, hasta için doğru doz seçiminin yapılması önemlidir. Enjeksiyon esnasında iğne ucunun damar içinde olup olmadığının kontrolü ve erken dönem toksik belirtilerin tanınabilmesi gerekir.

Epileptik nöbetler lokal anesteziklerin iyi bilinen bir komplikasyonudur. İşlem sırasındaki epileptik nöbetlerin önemli bir kısmı, lokal anesteziklerin istemsiz intraarteriyel enjeksiyonu ile tetiklenmektedir. Epileptik nöbetler, uyarıcı sinapslardan daha güçlü bir şekilde inhibitör sinapsları bloke ederek lokal anestezikler tarafından indüklenir.

Spitzer ve arkadaşları; 2021 yılında bildirdikleri lokal anestezik sistemik toksisitesi olgusunun mr görüntülerinde lokal anesteziden bir gün sonra sol kaudat çekirdeği ve putamende, frontal, temporal ve parietal loblarda kısıtlı difüzyonu, beş gün sonra daha da artan kısıtılı difüzyon alanlarını göstermişlerdir.

Ural ve arkadaşları; düşük doz lidokain sonrası gelişen lokal anestezik toksisitesi sonrası ağız çevresi ve dilde uyuşukluk, metalik tat ve kulakta çınlama gelişen hastayı lokal anestezik sistemik toksisitesi ön tanısı ile yoğun bakım ünitesinde lipid solüsyon ile tedavi etmişlerdir.

Sonuç olarak lokal anestezi işlemlerinin olası ciddi yan etkiler sebebi ile mutlaka güvenli klinik ortamlarda, uygun monitörizasyon altında, eğitimli çalışanlar tarafından dikkatli bir şekilde yapılması önerilir.

4.KAYNAKÇA

1. Erkan GN. LOKAL ANESTEZİK SİSTEMİK TOKSİSİTESİ (LAST) VE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR.

2. Spitzer D, Wenger KJ, Neef V, et al. Local anesthetic-induced central nervous system toxicity during interscalene brachial plexus block: a case series study of three patients. *J Clin Med*. 2021;10(5):1013.

3. Ural SG, İnal MA, BAKIR İH. Düşük doz lidokain kullanımı sonrası gelişen lokal anestezik toksisitesi. *Cukurova Med J*. 2018;43(1):244-247.

Yayın No: S-061

Total Diz Artroplasti Vakalarında Spinal Anesteziye (SA) Eklenen İpack (Popliteal Arter ile Dizin Arka Kapsülü Arasındaki Aralığın Lokal Anestezi ile İnfiltrasyonu) Bloğun Postoperatif Analjezi Üzerindeki Etkinliği

Emine Sümeyye Çelik[1], Ayşenur Selek[1], Çiğdem Ünal Kantekin[1], Arzu Fırat Durbilmez[1], Ürfettin Hüseyinoğlu[1], Emin Silay[1]

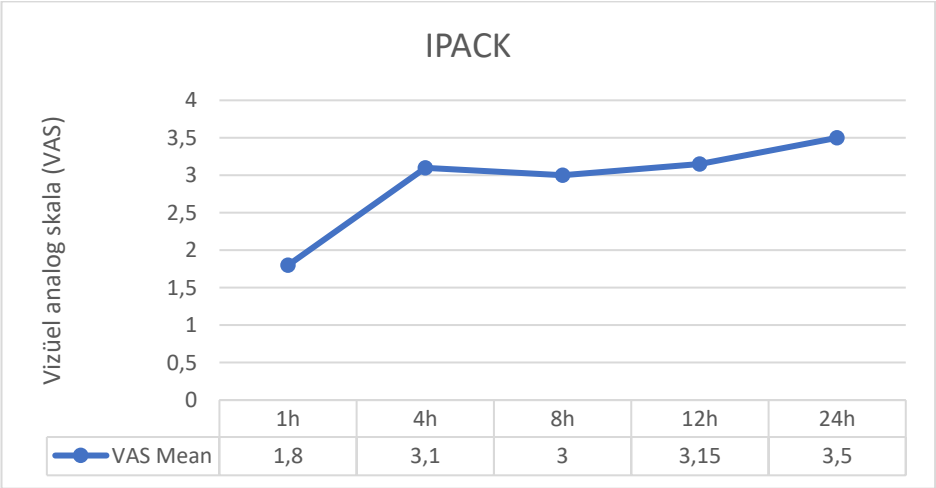
[1]*Kayseri Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği*

Giriş: Total diz artroplastileri sık uygulanan ortopedik cerrahilerden biridir ve hasta popülasyonu çoğunlukla ileri yaş ve komorbid hastalığa sahip hasta grubundan oluşmaktadır. Hastalar tarafından postoperatif ağrı çoğunlukla orta ve şiddetli ağrı şeklinde tanımlanmaktadır. iPACK blok dizin arka kapsülü ile popliteal arter arasına lokal anestezik uygulamasıyla geniküler ve popliteal sinirlerin terminal dallarının blokajı sağlanır. (1) Genel olarak iPACK blok hastalarda yeterli postoperatif analjezi sağlamakla birlikte bu etki sayesinde hastaların erken mobilizasyonu sağlanmakta ve hastaların egzersize başlamaları hızlanmaktadır.

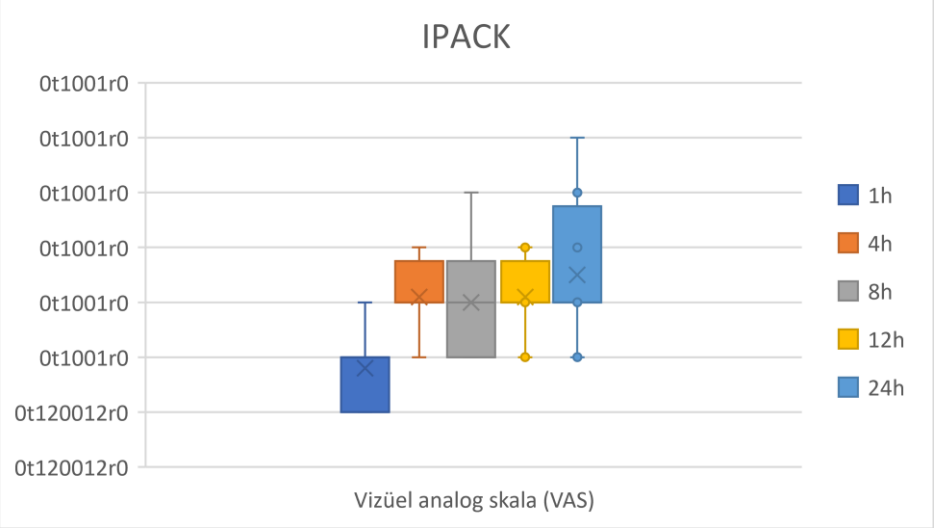
Gereç ve Yöntem: Bu vaka serisinde Kayseri Şehir Hastanesinde 01.01.2024 - 01.04.2024 tarihleri arasında spinal anestezi ve iPACK uygulanan ASA I-III, toplam 20 total diz artroplastisi vakası değerlendirilmiştir. Diz artroplastisi yapılacak hastalara uygun standart monitörizasyon sağlandıktan sonra spinal anestezi (SA) uygulandı. Daha sonra hastalara supin pozisyon verildi. USG altında konveks veya lineer prob kullanılarak distal femoral şaft görüntülendi. Dizin anteromedial yönünden popliteal arter ile femur arasındaki aralığa 20 ml %0.25 bupivakain uygulandı. Hastaların postoperatif 0.-1.-4.-8.-12.-24. saatlerde VAS (vizüel ağrı skalası) değerleri değerlendirildi.

Bulgular: iPACK blok uygulanan hastaların farklı zamanlarda tansiyon, kalp atım hızı ölçümleri gerçekleştirildi. Postoperatif hemodinamik olarak hastalar stabil seyretti. Hastaların postoperatif 0.-1.-4.-8.-12.-24. Saat VAS değerleri kaydedildi. VAS değeri postoperatif 1. Saatte 20 hastada ortalama 1.8 ± 0.6, postoperatif 4. saatte ortalama 3.1 ± 0.6, postoperatif 8. Saatte ortalama 3.0 ± 0.9, postoperatif 12. saatte ortalama 3.15 ± 0.9, postoperatif 24.

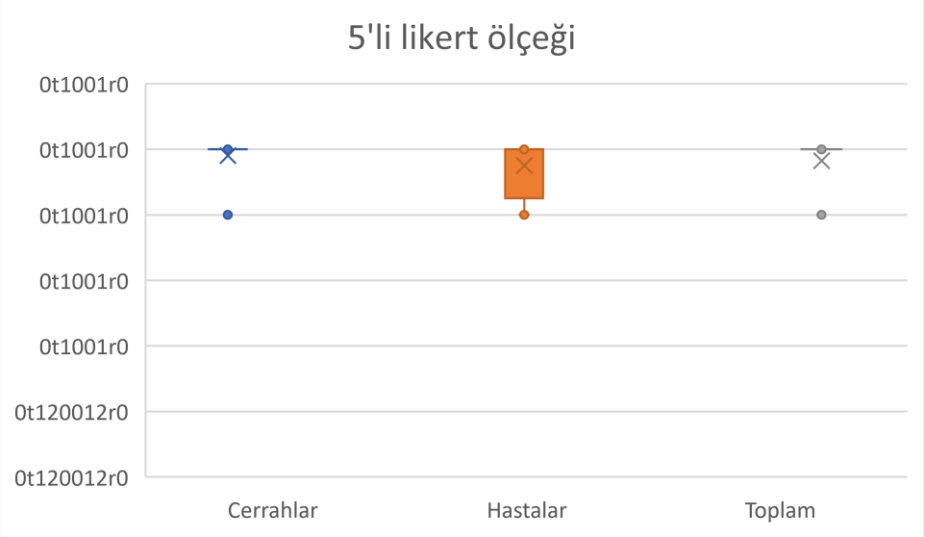
saatte 3.5 ± 1.19 olarak saptandı. Hastaların VAS değeri 4'ün altında olacak şekilde hastaların analjezileri sağlandı. Hastaların 7'sinde (%35) ilk kez postoperatif 8. saatte, 13 hastada (%65) ise ilk kez 12. saatte analjezik ihtiyacı oldu. Analjezik ajan olarak 10 mg/kg iv parasetamol infüzyonu uygulandı. 2 hastada analjeziğe rağmen VAS değeri 4 ün üzerinde olması üzerine opioid ajan olarak 1.5 mg/kg tramadol iv infüzyonu uygulandı. Ancak hiçbir hastada opioid yan etkisi olarak postoperatif bulantı-kusma ve solunum depresyonuna rastlanmadı. Hastalarda postoperatif erken yatak içi mobilizasyon ve egzersize başlama süreleri ortalama 5.7 ± 0.4 saat olarak gözlendi. Hasta, cerrah memnuniyeti 5'li Likert Ölçeğine göre değerlendirildi ve toplam memnuniyet oranı ortalama 4.8 ± 0.3 olarak sonuçlandı. Ayrı olarak ele alındığında cerrahlarda memnuniyet oranı 4.9 ± 0.3 iken hastalarda ise memnuniyet oranı 4.75 ± 0.4 olarak sonuçlandı.



Tablo 1: iPACK uygulamasına bağlı vizüel analog skala (VAS) skorlaması



Tablo 2: iPACK uygulamasına bağlı vizüel analog skala (VAS) standart sapması



Tablo 3: Hasta ve personel memnuniyeti değerlendirilmesi

Tartışma/Sonuç: Total diz artroplastisi cerrahisinde uygulanacak iPACK bloğun spinal anesteziye eklenmesi hasta konforunu iyileştirmede ve sistemik analjezik ve opioidlere olan potansiyel ihtiyacı azaltmada etkindir. iPACK blok potansiyel motor koruyucu etki ve sağladığı postoperatif analjezi ile birlikte erken yatak içi mobilizasyonun sağlanmasında etkindir(2).

***Anahtar Kelimeler**: iPACK blok, Total diz artroplastisi, analjezi, periferik blok*

***Kaynakça**:*

1)Cenk G, Total diz artroplastisi planlanan hastalarda IPACK (interspace between the popliteal artery and capsule of the posterior knee) blok ve geniküler bloğun kombine uygulaması ile tek başına Ipack bloğun analjezik etkinliklerinin karşılaştırılması, 2023

2)Selcan A, Burak A, Teoman A, Alp G, Cenk E, Ali Ö, Comparison of efficacy between the genicular nerve block and the popliteal artery and the capsule of the posterior knee (IPACK) block for total knee replacement surgery: A prospective randomized controlled study, 2021

Yayın No: S-062

Total Diz Protezi Ameliyatlarında Anterior Femoral Kutanöz Sinir Bloğunun Postoperatif Analjeziye Katkısı: Ön Çalışma

Müge Çakırca 1[1], Funda Atar[1], Serhan Ünlü[2], Derya Özkan[1]

[1]*Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği*
[2]*Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği*

Giriş - Amaç: Total diz protezi (TDP) ameliyatı postoperatif dönemde şiddetli ağrıya neden olur. Analjezi amacıyla yapılan periferik sinir blokları hastane yatış süresini azaltır ve erken mobilizasyonda multimodal analjezinin bir parçasıdırlar. Addüktor kanal bloğu bu ameliyatlarda uygulanan bir blok olmakla birlikte optimal blok arayışı devam etmektedir.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul onayı alındıktan sonra TDP operayonu geçirmiş 38 hasta iki gruba bölündü. Çalışmada uygulanan tüm bloklar için % 0,25 bupivakain kullanıldı. Postoperatif dönemde Grup 1 addüktor kanal bloğu yapılırken (20ml) Grup 2'ye distal addüktör kanal bloğuna (20 ml) ek olarak anterior kutanöz sinir blokajı (10ml) yapıldı. Postoperatif 3, 10 ve 24. saatlerde visuel analouge skala (VAS) ile postoperatif ağrıları değerlendirildi. Diz bölgesinin üst dış kadranına yerleştirilen dren yeri ağrısı sorgulandı. İlk analjezik tüketim zamanı, postoperatif toplam analjezik tüketimleri ve opioid içeriği kaydedildi.

Bulgular: Toplam 38 hastanın demografik verileri benzerdi. Postoperatif VAS değerleri grup 2 de daha düşükdü ancak gruplar arasında anlamlı fark yoktu(sırasıyla postoperatif 3,10,24; Grup 1: 2.05, 2.68, 3.21 Grup 2: 1.74, 2.32, 2.58 $p>0.05$). Dren yeri ağrısı için Grup 1 de 15/17 hastada ağrı varken grup 2 de 2/17 kişi ağrı tarifledi ve bu istatistiksel olarak anlamlıydı($p<0.05$). İlk analjezik tüketim zamanları grup 2 de daha uzun sürdü, postoperatif toplam analjezik tüketimleri ve opioid içerikleri grup 2 de daha az oldu ancak istatistiksel fark bulunmadı(sırasıyla grup 1: 98.4, 4.83, 1.63, Grup 2: 103.9, 5, 1.58).

Tartışma - Sonuç: Total diz protezi ameliyatlarında analjezi için yapılan periferik safen sinir blokajına anterior kutanöz sinir bloğu eklenmesi, analjeziye katkı sağlamamış gibi görünse de, dren yeri ağrısını önlemiştir. Bu da postoperatif VAS skorlarındaki hafif azalmayı açıklamaktadır.

Anahtar Kelimeler: anterior kutanöz femöral sinir blokajı, total diz protezi, addüktör kanala bloğu, distal addüktör kanal bloğu

Yayın No: S-063

Total Diz Protezi Olan Hastalarda Suprainguinal Fasya İlica Kompartman Bloğunun Postoperatif Analjeziye Katkısı

Mehmet Murat Çelik[1], Ilka Dilay Alp[1], Adem Çiftci[1], Ozan Şanlı[1]

[1]*Hatay Dörtyol Devlet Hastanesi*

Giriş - Amaç: Total diz protezi (TDP) geçiren hastalarda postoperatif dönemde orta hatta ciddi derecede ağrılar görülebilmektedir. TDP sonrasında yeterli ağrı yönetimi, erken yürüme ve hasta memnuniyeti açısından çok önemlidir. Son yıllarda gelişen rejyonel bloklardan biri olan suprainguinal fasya ilica kompartman bloğu (SIFIB) alt ekstremite cerrahisinde değerli bir bölgesel analjezi tekniği olarak tanıtılmaktadır. Bu blokların postoperatif analjezik etkinliğini ve kuatriceps kas gücününe etkilerini gözlemlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde total diz protezi yapılan 3 hasta değerlendirildi. Spinal anestezi sonrası hastalara supin pozisyonda yüksek frekanslı (6-14 Mhz) lineer prob ile ultrason eşliğinde internal transversus abdominus kası,sartorius kası ve iliakus kasının üzerindeki fasya iliaka ve iliakus kasının kendisinden oluşan sonografik anatomi tanımlandıktan sonra suprainguinal yaklaşım kullanılarak 30 ml % 0,25 bupivakain FICB uygulandı.

Bulgular: Hastaların postoperatif ağrı takibinde görsel analog ölçek (VAS)(0 ağrı yok, 10 en şiddetli ağrı) kullanıldı. Postoperatif 4.saat, 8. Saat, 12. Saat, 24.saat, 36. Saat, 48. Saat VAS skorları kaydedildi. Kuatriseps kas gücü (0 hereket yok, 5 dirence rağmen tam hareket) postoperatif 24 ve 48. saatlerde değerlendirildi. Postoperatif ek analjezi planlamasında her 8 saatte bir asetiminofen 500 mg intravenöz ve her 12 saatte bir ibuprofen 400 mg flakon intravenöz yapıldı. Kurtarma analjezisi olarak VAS skoru 4 üzeri olan hastalara tramadol 100 mg intravenöz yavaş infüzyon şeklinde verilmesi planlandı.

Tartışma - Sonuç: Ameliyat sonrası ilk 24 saat içindeki VAS skorları genel anlamda düşük bulundu ve iyi ağrı kontrolü elde edildi. Kuatriceps kas gücü korunduğu gözlemlendi ve herhangi bir motor defisit oluşmadı. 1 hastaya 12. saat VAS skoru 5 olması üzere tramadol yapıldı. Sonuç olarak spinal anestezi sonrası yapılan SIFIB ile iyi ağrı kontrolü sağlanırken, ambulasyon kabiliyeti açısından da olumlu katkılar sağlamaktadır. Düşük ağrı skorları hastalarda konforu artırırken hareket kabiliyetini de artırabilmektedir. Bu blokların başarılarını diğer anestezi yöntemleri ve rejyonel blokları ile karşılaştıran daha fazla klinik çalışmalara ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Total diz artroplastisi, suprainguinal fasya ilica kompartman bloğu, postoperatif analjezi, ultrasonografi.

Yayın No: S-064

Total Kalça Artroplastilerinde Spinal Anesteziye Eklenen Perikapsüler Sinir Grubu (PENG) Bloğunun Postoperatif Analjezi Üzerindeki Etkinliği

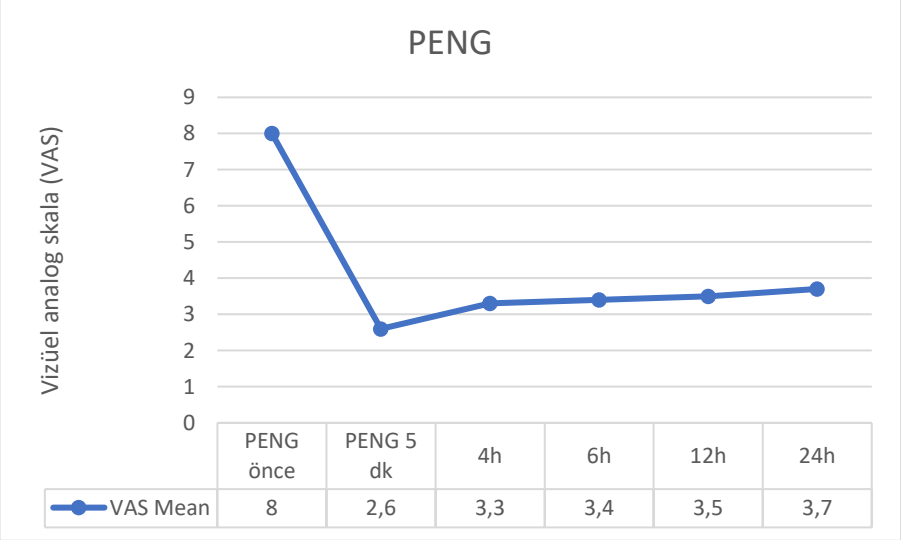
Emine Sümeyye Çelik[1], Çiğdem Ünal Kantekin[1], Ayşenur Selek[1], Günhan Gökahmetoğlu[1], Emin Silay[1]

[1]*Kayseri Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği*

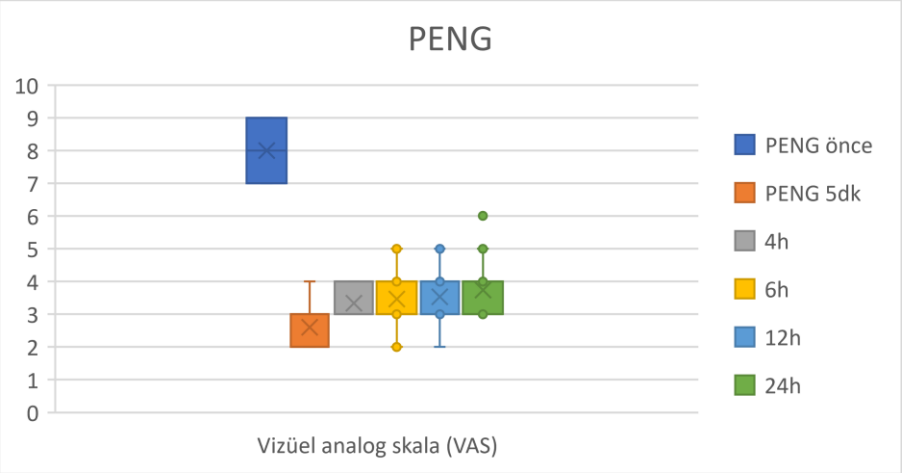
Giriş: PENG blok kalça eklemi etrafındaki femoral ve obturator sinirin duyusal dallarını bloke etmek amacıyla kalça kapsülünün proksimali, iliopsoas kasının derinine uygulanan lokal anestezik infiltrasyonudur. PENG bloğu, kalça kırığı hastalarında potansiyel motor koruyucu etki ile postoperatif ağrının giderilmesinde ve hastaya uygulanacak spinal anestezi sırasında hasta konforunun sağlanmasında etkindir.

Gereç ve Yöntem: Bu olgu serisinde Kayseri Şehir Hastanesinde 01.01.2024 - 01.04.2024 tarihleri arasında ASA I-III, PENG blok ve spinal anestezi uygulanan 15 total kalça artroplastisi olgusunda akut ve kronik ağrı düzeyi değerlendirilmiştir. PENG blok hasta henüz ameliyat masasına alınmadan sedye üzerinde supin pozisyonda, standart monitorizasyon yapıldıktan sonra USG eşliğinde konveks ve lineer probu kullanarak ramus pubicus görüntülenerek psoas tendonuyla ramus pubicus arasına lokal anestezik uygulanarak ve çoğunlukla tek seferde gerçekleştirilmiştir.

Bulgular: İntraoperatif ve postoperatif dönemde hastalar hemodinamik açıdan stabildi. Hastalar peng blok uygulanamadan önce, blok yapıldıktan 5 dk sonra ve postoperatif 4.-6.-12.-24. saatlerde VAS (vizüel analog skala) ile değerlendirildi ve bütün hastalarda VAS değeri 4' ün altında olacak şekilde hastaların analjezisi sağlandı. Analjezik ajan seçimi olarak 10 mg/kg iv parasetamol veya tramadol uygulanması planlandı. VAS değeri sedyede ortalama 8 ± 0.8 iken blok uyguladıktan 5 dk sonra ortalama 2.6 ± 0.7 olarak saptandı. Sonrasında hasta ağrısız şekilde ameliyat masasına alınıp pozisyon verilerek spinal anestezi uygulandı. Postoperatif 4. saatte ortalama VAS değeri 3.33 ± 0.4 saptandı. Postoperatif 6. Saatte VAS değeri 3.4 ± 0.9 iken, postoperatif 12. Saatte VAS değeri 3.5 ± 0.8, postoperatif 24. Saatte VAS değeri 3.7 ± 0.9 olarak saptandı (Tablo 1 ve 2). 6. saatten önce hastaların hiçbirine kurtarıcı analjezik ajan uygulanmadı. 3 hastada postoperatif 6. saatte, 6 sında 8. saatte ve 6 hastada 16. saatte analjezik ajan gereksinimi oldu. Kurtarıcı analjezik ajan olarak 10 mg/kg iv parasetamol infüzyonu uygulandı. Hiçbir hastada opioid gereksinimi olmadı. 15 hastanın ve cerrahi personelin memnuniyeti 5'li Likert Ölçeği ile değerlendirildiğinde toplam memnuniyet oranı ortalama 4.6 ± 0.46 olarak sonuçlandı. Cerrah memnuniyet oranı ortalama 4.8 ± 0.4 iken hasta memnuniyet oranı ortalama 4.5 ± 0.5 olarak saptandı (Tablo 3). Hastalarımızda spinal anestezi uygulama süresi hazırlık dahil edilmediği takdirde deneyimden bağımsız ortalama 28.7 ± 5.5 sn idi ve yapılan spinal anestezi çoğunlukla tek seferde gerçekleşti.



Tablo 1: PENG uygulamasına bağlı vizüel analog skala (VAS) skorlaması



Tablo 2: PENG uygulamasına bağlı vizüel analog skala (VAS) standard sapması



Tablo 3: Hasta ve personel memnuniyeti değerlendirilmesi

Tartışma ve Sonuç: Literatürdeki veriler ışığında total kalça cerrahisinde uygulanacak PENG bloğun spinal anesteziye eklenmesi, motor kuvvetin korunmasıyla beraber postoperatif etkili analjezi sağlanmasında ve hastaya uygulanacak spinal anestezi esnasında hasta konforunun sağlanmasında etkin olabileceğini düşünmekteyiz. PENG bloğun ağrı skorlarında ve hasta-cerrah memnuniyetinde olumlu sonuçları mevcuttur.

***Anahtar Kelimeler**: Perikapsüler sinir grubu bloğu (PENG), Total kalça artroplastisi, analjezi, periferik blok*

***Kaynakça**:*

1.Ana Sofia T, Ece Yamak A, Rajendra Kumar S, Fellice G, Diego Garcia S, İlker İ, Marilina O, Emilio G, Carlos S, Karla E, Mario F. Beyond the pericapsular nerve group(Peng) block: a narrative review. Turk J Anaesthesiol Reanimated 2022;50(3):167-172.

2.Ahmet K, Total kalça protezi cerrahisinde perikapsüler sinir grubu bloğunun postoperatif analjezik etkinliği, 2023

3.Admir H, Hadzic Periferik Sinir Blokları ve ultrason eşliğinde rejyonal anestezi için anatomi, 2024;3:239-246

Yayın No: S-065

Total Kalça Artroplastisi Planlanan Hastalarda Rejyonal Anestezi Uygulaması Genel Anestezi ile Karşılaştırıldığında Uyku Kalitesini İyileştirebilir Mi?: Prospektif, Randomize, Kontrollü Çift Kör Çalışma

Elifgül Ulutaş[1], Selcan Akesen[2], Saltuk Buğra Güler[2], Sadık Bilgen[2], Nermin Kelebek Girgin[3]

[1]*Gürsu Cüneyt Yıldız Devlet Hastanesi*
[2]*Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi*
[3]*Bursa Şehir Hastanesi*

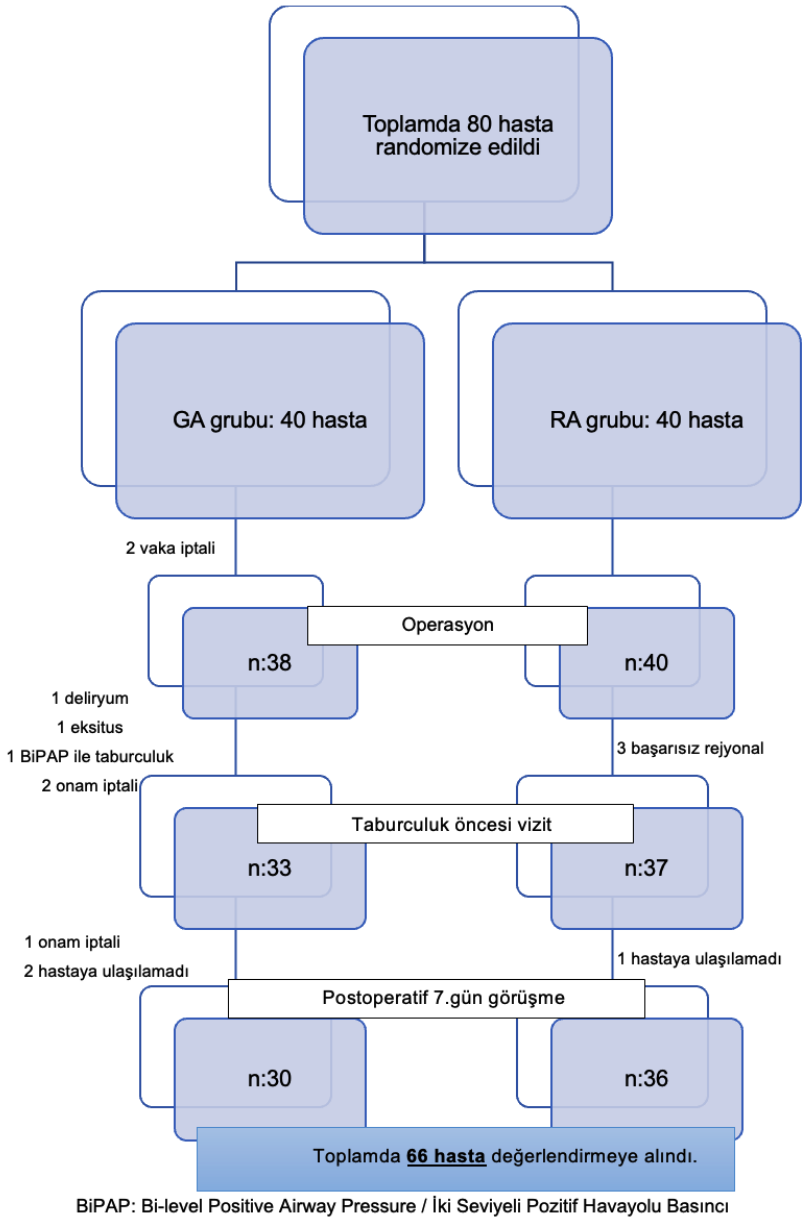
Giriş / Amaç: Perioperatif dönemde gözlenen uyku bozuklukları, %8.8 –79.1 oranında ortaya çıkabilmekte, postoperatif uzun süre devam edebilmektedir (1). Uyku bozuklukları iyileşme sürecini olumsuz etkileyip postoperatif komplikasyonlarda artışa sebep olabilir (1–3). Perioperatif süreçte cerrahi stres, anestezi tekniği, anksiyete düzeyleri ve hastane ortamı uyku kalitesi üzerine etki edebilen faktörlerdendir (4).

Genel anesteziklerin sirkadiyen ritmleri, uyku düzenini etkilediği bilinmektedir (1,3,5). Rejyonal anestezinin ağrı kontrolündeki başarısı (6), hızlı taburculuk avantajı (7) genel anesteziye üstünlükleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Rejyonal anestezinin ameliyat sonrası uyku bozuklukları açısından genel anesteziye göre daha avantajlı olduğu düşünülmektedir (5).

Çalışmamızda total kalça artroplastisi (TKA) planlanan hastaların uyku kalitesini Pittsburg İnsomni Derecelendirme Ölçeği 20 maddelik versiyon (PİDÖ-20) ile değerlendirerek postoperatif dönemdeki uyku kalitesi değişiminin anestezi tekniğiyle ilişkisini göstermeyi amaçladık. Rejyonal anestezinin genel anesteziye kıyasla uyku kalitesi açısından daha iyi sonuçlar oluşturacağı hipotezini araştırdık.

Gereç ve Yöntem: Çalışma etik kurul onayını takiben prospektif, randomize kontrollü, çift kör olarak yürütüldü. Çalışmaya TKA planlanan, Amerikan Anestezistler Derneği (ASA) sınıflaması I-III olan, 18 yaş üstü 80 hasta alındı. Ciddi nörolojik ve psikiyatrik hastalığı, kooperasyon zayıflığı olan, kronik opioid kullanımı, opioid bağımlılığı, opioid ya da lokal anesteziklere alerjisi olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Hastalar Grup Genel Anestezi [Grup GA] (n=40) ve Grup Rejyonal Anestezi [Grup RA] (n=40) olarak ikiye ayrıldı. Çalışma süresince GA grubunda 10, RA grubunda ise 4 hasta değerlendirme dışı bırakıldı. Toplamda 66 hasta Grup GA(n=30), Grup RA(n=36) analiz edildi (Resim-1).



RESİM-1: Çalışmaya alınan hastalar için akış şeması

Ameliyathanede rutin monitörizasyon (elektrokardiyografi, noninvaziv kan basıncı ölçümü, periferik oksijen saturasyonu) uygulandı. 20G kanülle açılan damar yolundan 5ml/kg/st serum fizyolojik (%0.9 NaCl) infüzyonu başlandı. GA grubu için indüksiyon sonrası sevofluranla anestezi idamesi sağlandı. RA grubuna 2mg intravenöz midazolamla sedasyon sonrsı spinal anestezi ve perikapsüller nerve group(PENG) blok veya kombine spinal epidural anestezi uygulandı. Rejyonal anestezi uygulaması başarısız olan hastalar değerlendirme dışı bırakıldı.

PİDÖ-20, 60 maddeden oluşan Pittsburg Uykusuzluk Derecelendirme Ölçeği'nin orijinal versiyonunun bir özeti niteliğindendir. PİDÖ-20 gündüz ve gece uyku sıkıntısı semptomlarını (12 madde), uyku parametreleri (4 madde) ve önceki haftadaki uyku derinliği, kalitesi ve düzenliliği (4 madde) ölçen 20 maddelik bir ölçektir. PİDÖ-20'deki her bir madde, 0 (hiç rahatsız değilim) ile 3 (ciddi derecede rahatsız edici) arasında değişen 4'lü Likert ölçeğinde puanlanmaktadır. Toplam puan 0-60 aralığındadır ve dolayısıyla katılımcı, puan yüksek olduğunda daha şiddetli uykusuzluk yaşamaktadır. Klinik uykusuzluğun göstergesi olarak sınır 20 puan kabul edilmektedir (8,9).

Çalışma hastaları ile toplamda 3 görüşme, standart bir değerlendirme için aynı anestezi doktoru tarafından olacak şekilde yapıldı. İlk değerlendirme, ameliyat tarihinden en az 30 gün öncesinde anestezi poliklinik muayenesinin bir parçası olarak; İkinci görüşme ortopedi kliniğinde cerrahi öncesi son gün gerçekleştirildi. Üçüncü görüşme telefon viziti şeklinde postoperatif yedinci günde yapıldı. Tüm hastalar her 3 görüşmede de uyku kalitesi açısından PİDÖ-20, 0-10 aralığında numaralandırılmış bir Vizüel Analog Skala (VAS) ve Sürekli (Durumluk) Kaygı Ölçeği-Sayfa1(STAİ-1) ölçekleri ile değerlendirildi. Hastaların farklı

zamanlardaki ağrı ve anksiyete düzeyleri ve uyku kalitesi ile ilişkisi değerlendirildi. Hastaların sosyodemografik verileri, komorbiditeleri, perioperatif süreçler kaydedildi. Hastalar postoperatif komplikasyonlar açısından 3 ay boyunca izlendi.

İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 28.0 programında yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygun olup olmadığı Shapiro-Wilk testi ile test edildi. Normal dağılıma uyan değişkenler ortalama±standart sapma ile verilmiş olup iki bağımsız grup arasında karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t testi; normal dağılıma uymayan değişkenler medyan (minimum-maksimum) değerler ile verilmiş olup, iki bağımsız grup arasında karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi kullanıldı. Kategorik değişkenler frekans ve yüzde değerleri ile verilmiş olup, karşılaştırmalarında Pearson ki-kare testi ve Fisher'in kesin ki-kare testi kullanıldı. VAS, STAİ-1, PİDÖ-20 değerleri arasındaki ilişkinin derecesini ve gerçek değişiklikleri saptamak için Spearman korelasyon analizi uygulandı. Anlamlılık düzeyi α=0,05 olarak alındı.

Tablo-1: Sosyodemografik veriler vb. değişkenlerin gruplar arasında karşılaştırılması

	Grup GA (n=30)	***Grup RA (n=36)***	***p değeri****
Yaş, yıl, (Ort ± SS)	49,1±15,8	55,2±15,2	0,115
Cinsiyet, n (%)			
Kadın	20 (66,7)	21 (58,3)	0,487
Erkek	10 (33)	15 (41,7)	
VKİ, kg/cm², (Ort ± SS)	28,7±5,1	28,6±5,1	0,917
ASA, n (%)			
I	9 (30)	11 (30,6)	0,832
II	19 (63,3)	24 (66,7)	
III	2 (6,7)	1 (2,8)	
Mesleki durum, n (%)			
Çalışıyor	9 (30)	16 (44,4)	0,228
Çalışmıyor	21 (70)	20 (55,6)	
Medeni hal, n (%)			
Bekar	4 (13,3)	6 (16,7)	0,745
Evli	26 (86,7)	30 (83,3)	
Sigara içiciliği, n (%)	8 (26,7)	11 (30,6)	0,728

Bulgular: Gruplar sosyodemografik veriler (Tablo-1) ve tıbbi öykü (Tablo-2) açısından benzerdi. Hastaların %62,1'i kadın, %37,9'u erkekti. Hastalar ASA I %30,3, ASA II %65,2, ASA III %4,5 şeklinde dağılmaktaydı.

Tablo-2: Tıbbi öykünün gruplar arasında karşılaştırılması

	Grup GA (n=30)	***Grup RA (n=36)***	***p değeri****
HT, n (%)	10 (33,3)	14 (38,9)	0,640
DM, n (%)	5 (16,7)	5 (13,9)	1,000
KOAH, n (%)	1 (3,3)	1 (2,8)	1,000

Hipotiroidi, n (%)	0	3 (8,3)	0,245
Depresyon, n (%)	4 (13,3)	2 (5,6)	0,399
Ek Komorbidite, n (%)	10 (33,3)	11 (30,6)	0,809
Çoklu İlaç Kullanımı, n (%)	11 (36,7)	10 (27,8)	0,440
OSAS, düşük risk n (%)	19 (63,3)	19 (52,8)	0,722
OSAS, orta risk n (%)	8 (26,7)	12 (33,3)	
OSAS, yüksek risk n (%)	3 (10)	5 (13,9)	
STOP-Bang puanı medyan (min-maks)	2 (0-5)	2 (0-5)	0,381
Ameliyat öyküsü, n (%)	26 (86,7)	31 (86,1)	1,000

Tablo-3: Preoperatif/bazal VAS, PİDÖ-20, STAI-1 puanları ve karşılaştırılması

Değişkenler	*Genel popülasyon (n=66)*	*Grup GA (n=30)*	*Grup RA (n=36)*	*p değeri**
VAS, medyan (min;maks)	6 (0;8)	6 (3;8)	6 (0;8)	0,665
PİDÖ20,medyan (min;maks)	11 (1;50)	8 (1;50)	15,5 (1;48)	0,019
STAI1, medyan (min;maks)	36,5 (21;54)	37 (21;54)	36 (22;51)	0,402

p değeri*: Grup GA ve Grup RA karşılaştırması için p değerini ifade eder.
VAS: Vizuel Analog Skalası, PİDÖ20: Pittsburgh İnsomni Derecelendirme Ölçeği, STAİ1: Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği 1.Form

VAS, medyan (min-maks)	(n=66)							
	Grup GA (n=30)	6 (3;8)	7 (3-9)	3,5 (1-8)	1 (-1;3)	-3 (-6;3)	0,281	0,794
	Grup RA (n=36)	6 (0;8)	6 (0-9)	2,5 (0-8)	-0 (-6;3)	-2,5 (-7;8)		
PİDÖ-20, medyan (min-maks)	Örneklem (n=66)	11 (1-50)	13,5 (0-51)	11 (0-42)	0,00(-1,00;1,67)	-0,08(-1,00;4,80)	<0,001	0,164
	Grup GA (n=30)	8 (1;50)	10 (1-50)	8,5 (1-35)	0,02(-0,33;1,25)	-0,08(-0,95;4,80)	0,289	0,990
	Grup RA (n=36)	15,5 (1;48)	17,5 (0-50)	13,5 (0-42)	0,00(-1,00;1,67)	-0,09(-1,00;2,44)		
STAI-1, medyan (min-maks)	Örneklem (n=66)	36,5 (21-54)	43,5 (21-69)	30,5 (22-65)	0,17(-0,05;0,69	-0,14(-0,47;0,41)	<0,001	<0,001
	Grup GA (n=30)	37 (21;54)	46 (21-61)	31 (23-65)	0,13(-0,05;0,71)	-0,12(-0,42;0,37)	0,236	0,499
	Grup RA (n=36)	36 (22;51)	41 (24-69)	30 (22-56)	0,14(-0,05;0,71)	-0,14(-0,47;0,41)		

p değeri*: Grup GA ve Grup RA için karşılaştırma p değerini ifade eder.
Bazal-cerrahi öncesi son gece ve cerrahi sonrası 7.gün değişimi**: Vas için fark skoru, PİDÖ-20 ve STAI-1 için yüzdelik değişim farkını ifade etmektedir.
VAS: Vizuel Analog Skalası, PİDÖ20: Pittsburgh İnsomni Derecelendirme Ölçeği, STAİ1: Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği 1.Form

Bazal VAS ve STAİ1 açısından her 2 grup karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmedi (Sırasıyla p=0,665, p=0,402). PİDÖ20 bazal ölçek puanları her 2 grup arasında kıyaslandığında ise Grup RA'da PİDÖ20 puanlarının daha yüksek olduğu saptandı (p=0,019) (Tablo-3).

Çalışma hastalarının tümünde bazal PİDÖ-20, VAS, STAI-1 ile preop son gece PİDÖ-20, VAS, STAI-1 puanları karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptandı. Hastalarda bazal duruma göre uyku kalitesi, anksiyete ve ağrı skorlarının ameliyat öncesi son gün kötüleştiği saptandı (Sırasıyla p<0,001, p<0,001, p=0,002) (Tablo-4).
Çalışma hastalarının tümünde bazal PİDÖ20 ile postoperatif PİDÖ20 puanları kıyaslandığında anlamlı fark tespit edilmedi (p=0,164). Grup GA ve Grup RA kıyaslandığında da bazale göre postoperatif yedinci gün uyku kalitesi değişimi açısından fark saptanmadı. (p=0,990) (Tablo-4).
Çalışma hastalarının tümünde bazale göre ağrı ve anksiyete skorları açısından postoperatif 7. günde hastaların durumunun daha iyi olduğu tespit edildi (Sırasıyla p<0,001, p<0,001). Ancak her 2 grup bazal ağrı ve anksiye puanlarının postopertaif 7. gün değişimi açısından kıyaslandığında anlamalı farklılık saptanmadı (Sırasıyla p=0,794, p=0,499) (Tablo-4).
Hastaların postoperatif 3 aylık takipleri süresince pnömoni (n=1), akut koroner sendrom (n=1), reoperasyon (n=1) olacak şekilde yalnızca GA grubundan 3 hastada komplikasyon izlendi, birkaç günlük hastane yatışı ve tedavi ile hastalar sorunsuz şekilde taburcu edildiler. Grup RA'da postoperatif komplikasyon izlenmedi. Postoperatif komplikasyonlar için gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı.

Tartışma-Sonuç: Perioperatif uyku bozuklukları mortalite-morbiditeyi arttırabilen önemli bir halk sağlığı sorunudur(1–3). Literatürde TKA sonrası, özellikle uzun dönem sonuçlarda, uyku ve hayat kalitesi iyileşmektedir(10,11). Çalışmamızın perioperatif süreçte TKA hastaları için anestezi metodunun uyku kalitesi üzerine etkisini, özellikle postoperatif erken dönem için değerlendiren ilk çalışma olarak literatüre önemli katkı sağladığı kanaatindeyiz.

Uyku kalitesi adına homojen bir grupta çalışarak literatüre güvenilir sonuçlar kattığımız kanaatindeyiz(1). Gruplar arasında anksiyete ve ağrı skorları açısından fark saptanmazken, literatürle uyumlu olarak, anksiyete ve ağrı skorlarıyla, uyku kalitesi arasında korelasyon saptanmıştır(12–16).

Çalışmamızda TKA uygulanan hastalarda, RA postoperatif uyku kalitesi açısından GA'ya kıyasla üstün bulunmamıştır. Ancak yine de anestezi metodunun postoperatif uyku kalitesi, ağrı ve anksiyete düzeyleri açısından önemli bir etken olabileceği unutulmamalıdır.

Anahtar kelimeler: Uyku kalitesi, Genel Anestezi, Rejyonal Anestezi, Total Kalça Artroplastisi

Kaynakça

1. Lin D, Huang X, Sun Y, Wei C, Wu A. Perioperative Sleep Disorder: A Review. Vol. 8, Frontiers in Medicine. Frontiers Media S.A.; 2021.
2. Zheng F, Zheng Z hui, Wang W, Zhu K lai, Xing H lin, Ding L ming. Association between sleep quality and general anesthesia in teenager under elective surgery: a prospective study. Ir J Med Sci. 2022 Oct 1;191(5):2297–303.
3. Luo M, Song B, Zhu J. Sleep Disturbances After General Anesthesia: Current Perspectives. Vol. 11, Frontiers in Neurology. Frontiers Media S.A.; 2020.
4. Rosenberg J. Sleep disturbances after non-cardiac surgery. Vol. 5, Sleep Medicine Reviews. W.B. Saunders Ltd; 2001. p. 129–37.
5. Yuan Y, Song Y, Wang G, Jia Y, Zhou Y, Mi X, et al. Effects of general versus regional anaesthesia on circadian melatonin rhythm and its association with postoperative delirium in elderly patients undergoing hip fracture surgery: Study protocol for a prospective cohort clinical trial. BMJ Open. 2021 Feb 12;11(2).
6. Macfarlane AJR, Prasad GA, Chan VWS, Brull R. Does regional anaesthesia improve outcome after total hip arthroplasty? A systematic review. Vol. 103, British Journal of Anaesthesia. Oxford University Press; 2009. p. 335–45.
7. Pu X, Sun JM. General anesthesia vs spinal anesthesia for patients undergoing total-hip arthroplasty. Vol. 98, Medicine (United States). Lippincott Williams and Wilkins; 2019.
8. AYDIN R, ÜE, UGT, EOO, & MS. Pittsburgh İnsomni Derecelendirme Ölçeği Türkçe Uyarlanması: Bir Geçerlilik Güvenilirlik Çalışması . In: 5 ULUSAL UYKU TIBBI KONGRESİ . Muğla; 2014. p. 103.
9. Lin YJ, Yen JY, Lin PC, Liao HY, Ko CH. Circadian typologies and insomnia in individuals with internet gaming disorder comorbid with attention deficit/hyperactivity disorder. Sci Rep. 2023 Dec 1;13(1).
10. Manning BT, Kearns SM, Bohl DD, Edmiston T, Sporer SM, Levine BR. Prospective assessment of sleep quality before and after primary total joint replacement. Orthopedics. 2017 Jul 1;40(4):e636–40.
11. Fielden JM, Gander PH, Horne JG, Lewer BMF, Green RM, Devane PA. An assessment of sleep disturbance in patients before and after total hip arthroplasty. Journal of Arthroplasty [Internet]. 2003 [cited 2023 Sep 27];18(3):371–6. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12728433/
12. Boye Larsen D, Laursen M, Simonsen O, Arendt-Nielsen L, Petersen KK. The association between sleep quality, preoperative risk factors for chronic postoperative pain and postoperative pain intensity 12 months after knee and hip arthroplasty. Br J Pain. 2021 Nov 1;15(4):486–96.
13. Vitale JA, Banfi G, Viganò M, Negrini F. How do patients sleep after orthopaedic surgery? Changes in objective sleep parameters and pain in hospitalized patients undergoing hip and knee arthroplasty. Int Orthop [Internet]. 2023 Aug 1 [cited 2023 Nov 14];47(8):1929–38. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37300562/
14. Shah A, Ayas N, Tan WC, Malhotra A, Kimoff J, Kaminska M, et al. Sleep Quality and Nocturnal Symptoms in a Community-Based COPD Cohort. COPD [Internet]. 2020 Jan 2 [cited 2023 Nov 14];17(1):40. Available from: /pmc/articles/PMC7449828/
15. Liu D, Zou Y, Wang Y. Investigation on the Relationship between Sleep Quality and Depression and Anxiety in Hospitalized Patients with Different Levels of AECOPD. Comput Math Methods Med [Internet]. 2022 [cited 2023 Nov 14];2022. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35535231/
16. Kim H, Kim SH, Jang SI, Park EC. Association Between Sleep Quality and Anxiety in Korean Adolescents. J Prev Med Public Health [Internet]. 2022 Mar 1 [cited 2023 Nov 14];55(2):173–81. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35391529/

Yayın No: S-066

Total Kalça Artroplastisi Sonrası Suprainguinal Fasya İliaka Bloğu ile PENG ve Lateral Femoral Kütanöz Sinir Bloklarının Analjezik Etkinliklerinin Karşılaştırılması

Güneş Çelebioğlu[1], Sehend Debbağ[1], Başak Akça[1], Fatma Sarıcaoğlu[1]

[1]*Hacettepe Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD*

Giriş – Amaç: Total kalça artroplastisi, her geçen gün sıklığı artan ve postoperatif dönemde şiddetli ağrıya yol açan bir cerrahi prosedürdür. Postoperatif ağrı; rehabilitasyona engel olarak hastanede kalış süresini, morbiditeyi ve tıbbi masrafları arttırır (1).

Özellikle ciddi komorbiditeleri olan yaşlı hastalarda efektif postoperatif ağrı yönetimi yapılması zorunlu olsa da pratik uygulamada oldukça zorlayıcıdır (2). Bu hastalarda ağrı yönetiminde opioidler sıklıkla kullanılır ancak yaşlı hastalar, farmakodinamilerindeki değişiklikler ve var olan komorbiditelerine bağlı olarak opioid yan etkilerine karşı daha hassastır.

Rejyonel anestezi teknikleri başta olmak üzere, multimodal analjezi tekniklerinin kullanımı postoperatif ağrı yönetiminin başarısını arttırmanın yanı sıra; opioid kullanımını ve morbiditeyi azaltır ve hastanede kalma süresini kısaltır (3, 4).

Suprainguinal fasya iliaka bloğu (SFIB), total kalça protezi hastalarında efektif bir postoperatif ağrı kontrol yöntemidir (5). Bu teknikte yüksek volümlü seyreltilmiş lokal anestetik, fasya iliaka ile iliakus kası arasına enjekte edilir ve bu bölgeye verilen lokal anestetik, femoral, obturator ve lateral femoral kütanöz sinirlere yayılır (3). Ancak bu bloğun motor güçsüzlüğe sebep olma ihtimali bulunmaktadır (6).

Perikapsüler sinir grubu (PENG) bloğu, selektif olarak kalça kapsülünü inerve eden femoral, obturator ve aksesuar obturator sinirlerin dallarını hedefleyen bir interfasyal bloktur. Motor güçsüzlüğe neden olması beklenmez ve total kalça artroplastisi hastalarında postoperatif ağrı yönetiminde başarılıdır. Bu blok ile cilt analjezisi sağlanamadığı için tek başına yeterli değildir (3, 7). PENG bloğu, lateral femoral kütanöz sinir (LFCN) bloğu ile birlikte uygulandığında cerrahi insizyon bölgesinde de analjezi sağlanabilir (3).

Bu çalışma ile; primer total kalça artroplastisi uygulanan hastalarda suprainguinal fasya iliyaka bloğu ile PENG ve LFCN bloklarının postoperatif dönemde İstirahat ve hareket halindeki ağrı skorları, opioid tüketimi, motor kuvvet ve fizyoterapi yapabilme üzerindeki etkilerini prospektif bir şekilde karşılaştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Etik kurul onamının alınmasını takiben araştırmaya katılmayı onaylayan ve koksartroz tanısıyla genel anestezi altında total kalça artoplastisi uygulanacak olan 48 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalara postoperatif analjezi sağlamak amacıyla SFIB veya PENG ve LFCN blokları uygulanmış ve hastalar postoperatif dönemde takip edilmiştir. Postoperatif dönemde hastaların 3, 12 ,24 ve 48. saatlerde istirahat ve hareketle VAS skorları ve morfin tüketimi, 6 ve 24. Saatlerde quadriceps motor kuvveti, 1 ve 2. günlerde fizyoterapi yapabilme ve bloğa ve opioide bağlı komplikasyon varlığı kaydedilmiştir.

Bulgular: Çalışmamızda her iki gruptaki hastaların demografik özellikleri benzerdi. Postoperatif dönemde hastaların VAS skorları, opioid tüketimleri değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Motor kuvvet değerlendirmesinde quadriceps kuvvet kaybı 6. saatte PENG grubunda 7 (%29,17) hastada gözlendirken, SFIB grubunda 13 (%54,17) hastada gözlenmiştir. Ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. 24. Saatte iki grupta da quadriseps kuvvet kaybı gözlenmemiştir. Gruplar arasında fizyoterapi yapabilme açısından fark bulunamamıştır. Hiçbir hastada opioid kullanımına bağlı bir yan etki gözlenmemiştir. Aynı şekilde hiçbir hastada bloklara bağlı bir komplikasyon gözlenmemiştir.

Tablo 1. İstirahat ve hareket VAS skorları

	PENG (n=24)	SFIB (n=24)	p (gruplar arası)
İstirahat VAS			
3. saat	3,04 ± 2,39 3 (0 - 8)	2,58 ± 1,74 2,5 (0 - 7)	0,646 (1)
12. saat	2,67 ± 1,99 2,5 (0 - 6)	1,79 ± 1,47 2 (0 - 5)	0,127 (1)
24. saat	2,46 ± 1,79 2 (0 - 6)	1,25 ± 1,22 1 (0 - 4)*	**0,016 (1)**
48. saat	1,17 ± 1,40 0,5 (0 - 4)*#	0,75 ± 1,19 0 (0 - 5)*	0,314 (1)
p (grup içi)	**<0,001 (2)**	**<0,001 (2)**	
Hareket VAS			
3. saat	4,46 ± 2,06 4 (1 - 8)	5,29 ± 1,85 5 (3 - 9)	0,168 (1)
12. saat	4,17 ± 1,88 4 (1 - 8)	4,54 ± 1,79 4 (2 - 8)	0,496 (1)
24. saat	4,21 ± 1,74 4 (1 - 7)	4,12 ± 1,57 4 (2 - 8)	0,744 (1)
48. saat	2,83 ± 1,63 3 (0 - 6)*#§	3,33 ± 1,46 3 (2 - 7)*#	0,374 (1)
p (grup içi)	**<0,001 (2)**	**<0,001 (2)**	

Nicel değişkenler ortalama ± standart sapma ve ortanca (en küçük değer - en büyük değer) olarak verilmiştir.
(1) Mann Whitney U testi, (2) Friedman testi, *: 3. saatten farklı, #: 12. saatten farklı, §: 24. saatten farklı

Tablo 2. Morfin bolus düzeyleri

	PENG (n=24)	SFIB (n=24)	p (gruplar arası)
Morfin bolus			
3. saat	2,17 ± 2,10 2 (0 - 9)	1,92 ± 1,10 2 (1 - 5)	0,975 (1)
3-12. saat	2,29 ± 2,44 1 (0 - 9)	2,79 ± 3,79 2 (0 - 18)	0,566 (1)
12-24. saat	0,75 ± 1,15 0 (0 - 4)*#	1,87 ± 1,98 2 (0 - 7)	**0,026 (1)**

24-48. saat	0,83 ± 0,87 1 (0 - 3)	1,33 ± 2,35 0 (0 - 10)#	0,764 (1)
p (grup içi)	**0,001** (2)	**0,011** (2)	
Toplam	6,04 ± 4,96 4 (2 - 18)	7,92 ± 6,04 6,5 (2 - 25)	0,112 (1)

Nicel değişkenler ortalama ± standart sapma ve ortanca (en küçük değer - en büyük değer) olarak verilmiştir.
(1) Mann Whitney U testi, (2) Friedman testi, *: 3. saatten farklı, #: 3-12. saatten farklı

Tablo 3. Quadriceps gücü ve fizyoterapi yapabilme dağılımı

	PENG (n=24)	SFIB (n=24)	p (gruplar arası)
Quadriceps gücü			
6. saat			
1 puan	7 (%29,17)	13 (%54,17)	0,143 (1)
2 puan	17 (%70,83)	11 (%45,83)	
24. saat			
1 puan	0 (%0,00)	0 (%0,00)	N/A
2 puan	24 (%100,00)	24 (%100,00)	
p (grup içi)	**0,016** (3)	**<0,001** (3)	
Fizyoterapi yapabilme			
1. gün			
Hayır	4 (%16,67)	3 (%12,50)	1,000 (2)
Evet	20 (%83,33)	21 (%87,50)	
2. gün			
Hayır	0 (%0,00)	0 (%0,00)	N/A
Evet	24 (%100,00)	24 (%100,00)	
p (grup içi)	0,125 (3)	0,250 (3)	

Nitel değişkenler sıklık (yüzde) olarak verilmiştir. (1) Yates düzeltmeli ki-kare testi, (2) Fisher'in kesin testi, (3) McNemar testi, N/A: Hesaplanamaz

Tartışma – Sonuç: Sonuç olarak, total kalça artroplastisi yapılan hastalarda SFIB ve PENG ile LFCN bloklarının multimodal analjezinin bir parçası olarak uygulanabileceği, postoperatif analjezi ve fizyoterapinin desteklenmesinde her iki metodun da etkin olduğu, toplam opioid tüketimi açısından ise iki yöntem arasında fark olmadığı gözlenmiştir.

Kaynakça:

1. Song J, Qiao Y, Zhou Q, Zhang X. Fascia iliaca compartment block for analgesia in total hip replacement: A randomized controlled study protocol. Medicine (Baltimore). 2020;99(37):e22158.

2. Hojer Karlsen AP, Geisler A, Petersen PL, Mathiesen O, Dahl JB. Postoperative pain treatment after total hip arthroplasty: a systematic review. Pain. 2015;156(1):8-30.

3. Dangle J, Kukreja P, Kalagara H. Review of Current Practices of Peripheral Nerve Blocks for Hip Fracture and Surgery. Current Anesthesiology Reports. 2020;10(3):259-66.

4. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. Br J Anaesth. 1997;78(5):606-17.

5. Zheng T, Hu B, Zheng CY, Huang FY, Gao F, Zheng XC. Improvement of analgesic efficacy for total hip arthroplasty by a modified ultrasound-guided supra-inguinal fascia iliaca compartment block. BMC Anesthesiol. 2021;21(1):75.

6. Bravo D, Layera S, Aliste J, Jara A, Fernandez D, Barrientos C, et al. Lumbar plexus block versus suprainguinal fascia iliaca block for total hip arthroplasty: A single-blinded, randomized trial. J Clin Anesth. 2020;66:109907.

7. Ueshima H, Otake H. RETRACTED: Clinical experiences of pericapsular nerve group (PENG) block for hip surgery. J Clin Anesth. 2018;51:60-1.

Anahtar Kelimeler: Suprainguinal fasya iliaka blok, PENG blok, lateral femoral kütanöz sinir blok, total kalça artroplastisi, postoperatif analjezi, opioid, motor blok, fizyoterapi.

Yayın No: S-067

Transversalis Fascia Plan Bloğu ile İliak Krest Greft Eksizyonu Tecrübelerimiz

Doğa Şimşek[1], Eren Yavuz Açıkalın[1], Yavuz Gürkan[1]

[1]*Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezioloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*

Rejyonel anestezi cerrahi anestezinin yanı sıra postoperatif analjezi amaçlı da kullanılabilir. Rejyonel anestezi pek çok cerrahi için multimodal analjezinin bir parçasıdır. Rejyonel anestezinin uygulanabildiği alanlar arttıkça kombinasyonları da önemli hale gelmiştir. Tek bir bloğun cerrahi alanın tamamını kapsamadığı durumlarda blok kombinasyonları uygulanabilir. Özellikle greft alınan cerrahilerde greft alanının primer cerrahi sahaya uzak olması cerrahi alana yönelik blokların beklenen analjezik etkiye ulaşmasını önlemektedir. Bunlardan birisi iliak krest grefti ile yapılan el bileği veya ayak bileği artroplasti cerrahisidir.

Transversalis fascia plan bloğu(TFPB), ilk defa Hebbard tarafından tanımlanmıştır.[1] TFPB sezaryen veya inguinal herni gibi operasyonlarında etkin olmanın yanı sıra greft operasyonlarında da analjezik etkinliği gösterilmiştir.[2-5] İliak greft alanına yapılabilecek farklı rejyonel anestezi teknikleri mevcuttur. Paravertebral blok, erektor spinaae plan bloğu, quadratus lumborum blok çeşitleri, transversalis fascia plan bloğu, transversus abdominis plan bloklarının bu bölgenin analjezisi için kullanımı bildirilmiştir.[2,6-10] Bu bloğun üst ekstremite blokları ile kombinasyonları literatürde mevcuttur,[3] ancak ayak bileği cerrahilerinde kombine blok kullanımı bildirilmemiştir. Kliniğimizde yakın zamanda yapmış olduğumuz 3 cerrahide transversalis fascia plan bloğunu başarıyla kullandık. Bu cerrahilerden 2 tanesi üst ekstremite, 1 tanesi alt ekstremitede gerçekleştirildi.

Vakaların üçü de genel anestezi altında gerçekleştirildi, bloklar tercihen cerrahi öncesinde uygulandı. Vaka içinde ve sonrasında analjezik rejim parasetamol, ibuprofen ve hasta kontrollü lüzum hali intravenöz morfin olarak devam etti. Gereklilik halinde kurtarma analjezisi olarak tramadol kullanıldı. Alt ekstremitede vakasında 63 yaşında 67 kg kadın hastaya triple artrodez uygulandı. Preoperatif olarak popliteal (%0,025 bupivacain 30 mL) ve fascia transversalin plan bloğu (%0,025 bupivakain 20 mL), postoperatif olarak safen blok (%0,025 bupivakain 20 mL) uygulandı. Güvenli ilaç dozu hesaplanarak doz aralığına özen gösterildi. Hasta ilk 24 saatinde ağrı değerli 0-1 VAS olarak gözlendi. Kurtarma analjezisi ihtiyacı olmadı. fizik tedavi eşliğine postop 2. gününde mobilize oldu.

Üst ekstremite vakalarından ilki enkondroma nedenli falanks eksizyonu olan 13 yaş 50 kg erkek hastaydı. Genel anestezi altında cerrahi öncesi infraklaviküler (%0,025 bupivakain 20 mL) ve TFPB (%0,025 bupivakain 20 mL) uygulanarak postoperatif analjezi rejimine katkı sağlandı. Hastanı cerrahi sonrası VAS skoru ilk 12 saat 1-2, sonrasında 3-4 olarak gözlendi. Kurtarma analjezisi ihtiyacı olmadı. Diğer üst ekstremite vakasında 43 yaş 74 kg erkek hastaya skafoid psödoartozuna yönelik osteosentez uygulandı. Bu vakada cerrahi öncesi infraklaviküler blok (%0,025 bupivakain 30 mL) uygulandı, cerrahi içinde iliak crest greft kullanımı kararı sonrası cerrahi sonrası TFPB (%0,025 bupivakain 20 mL) uygulandı. Cerrahi sonrası VAS skoru el bileğinde 1-2, iliak krestte 3-4 olarak gözlendi. Bu hastada tramadol ile kurtarma analjezisi uygulandı. Kurtarma analjezisi ihtiyacını cerrahi sonrası yapılan bloğun cerrahi öncesine göre analjezik etkinlik açısından geride kalmasına bağladık.

TFBP iliak kreşte yönelik işlemlerde analjezik etkinliği olan bir bloktur. Bu olgu sunumu TFPB ve alt ekstremite bloklarının kombinasyonunun literatürde ilk örneğidir. Rejyonel anestezi yöntemlerinin daha sık kullanılmasıyla birlikte kombinasyon olarak kullanımları da ortaya çıkmaktadır. Bu kullanımlar uygulama alanlarını arttırarak hasta konforunu arttırabilir, girişim sonrası rehabilitasyonu hızlandırabilir, ağrı şikayetini baskılayabilir ve analjezik ihtiyacını azaltabilir. Blok kombinasyonlarında güvenli maksimum lokal anestezik dozlarına özen gösterilmelidir, gerekirse analjezi amaçlı yapılan bu bloklarda daha seyrek lokal anestezik solüsyonlar kullanılabilir. TFPB iliak krest greft eksizyonu işlemlerinde analjezik olarak kullanılabilen bir bloktur, uygulanan cerrahiye göre farklı bloklarla kombinasyonu mümkündür.

Referanslar

1. Hebbard PD. Transversalis fascia plane block, a novel ultrasound-guided abdominal wall nerve block. Can J Anaesth. 2009 Aug;56(8):618-20.
2. Chin KJ, Chan V, Hebbard P, Tan JS, Harris M, Factor D. Ultrasound-guided transversalis fascia plane block provides analgesia for anterior iliac crest bone graft harvesting. Can J Anaesth. 2012 Jan;59(1):122-3.
3. Black ND, Malhas L, Jin R, Bhatia A, Chan VWS, Chin KJ. The analgesic efficacy of the transversalis fascia plane block in iliac crest bone graft harvesting: a randomized controlled trial. Korean J Anesthesiol. 2019 Aug;72(4):336-43.
4. Nair A, Dudhedia U, Rangaiah M, Borkar N. Ultrasound-guided transversalis fascia plane block for postoperative analgesia: A systematic review and meta-analysis. Indian J Anaesth. 2023 Apr;67(4):331-42.
5. Singh S, Singh S, Sharma M. Successful use of Transversalis fascia plane block for iliac crest bone harvesting in a Polytrauma patient - A case report. Saudi J Anaesth. 2020 Jan-Mar;14(1):107-8
6. Evans, H., McVicar, J., & Chin, K. J. (n.d.). Analgesia for iliac crest bone graft. Decision-Making in Orthopedic and Regional Anesthesiology, 184–92.
7. .Sondekoppam RV, Ip V, Johnston DF, Uppal V, Johnson M, Ganapathy S, Tsui BCH. Ultrasound-guided lateral-medial transmuscular quadratus lumborum block for analgesia following anterior iliac crest bone graft harvesting: a clinical and anatomical study. Can J Anaesth. 2018 Feb;65(2):178-87.
8. Gürkan Y, Aksu C. Iliac crest bone graft donor site analgesia: a new indication for erector spinae plane block. Can J Anaesth. 2019 Mar;66(3):338-9.
9. Gündeş H, Kiliçkan L, Gürkan Y, Sarlak A, Toker K. Short- and long-term effects of regional application of morphine and bupivacaine on the iliac crest donor site. Acta Orthop Belg. 2000 Oct;66(4):341-4. PMID: 11103484.
10. Sowapark J, Sumphaongern T. Does Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane Block Reduce Donor Site Pain After Harvesting Anterior Iliac Crest Bone Grafts. J Oral Maxillofac Surg. 2021 Feb;79(2):333-42.

Yayın No: S-068

Ultrasonografi Eşliğinde İnternal Juguler Venöz Kateterizasyonu İşleminde Yüzeyel Servikal Pleksus Bloğunun Analjezik Etkinliği

Ayşenur Selek[1], Emine Sümeyye Çelik[1], Çiğdem Ünal Kantekin[1], Ürfettin Hüseyinoğlu[1], Günhan Gökahmetoğlu[1], Emin Silay[1]

[1]*Kayseri Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği*

Giriş: Santral venöz kateter (SVK) kritik hastalarda acil veya elektif intravenöz işlemler için en sık uygulanan girişimlerden biridir. SVK endikasyonları: 1. Santral venöz basınç ölçümü 2. Uzun süreli tedavi: haftalar, aylar veya yıllar 3. Yüksek konsantrasyonlu sıvı ve ilaçların verilmesi 4. Tekrarlayan kan ve kan ürünleri kullanımı 5. Hemodiyaliz, plazmaferez 6. Tekrarlayan venotomiler 7. Daha önceki yoğun tedavi, cerrahi ve doku hasarına bağlı periferal venöz yolların yokluğu(1). İnternal juguler ven (İJV), SVK için en sık kullanılan santral venöz yoldur(1). Girişim esnasında uyanık olan hastalar için Yüzeyel Servikal Pleksus Bloğu (YSPB), işlem için uygun bir anestezi tekniğidir(2,3). Servikal pleksus C2 – C3- C4 spinal sinirlerin ön dallarından oluşur. Yüzeyel dallar; oksipitalis minör, auricularis magnus, transversus servikalis, supraklavikular sinir olarak boyun bölgesine dağılmıştır (2). İşlem lokal anestezik ilacın derin servikal fasyanın yüzeyine enjekte edilmesi ile gerçekleşir(5).

Bu vaka serisinde YSPB yöntemini, işlem sırasında hastanın hemodinamik parametrelerinin değişkenliği, ağrı duyusunun şiddeti (NRS-11)(4) açısından değerlendirerek ultrasonografi eşliğinde internal juguler ven (İJV) kateterizasyonunda anestezi etkinliğini tespit etmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: ASA (American Society of Anesthesiology) skoru II-III olan 10 hasta değerlendirmeye alındı.. YSPB için %1 5 ml lidokain uygulandı. Hastaların hemodinamink verileri ve NRS (numeric Rating Scale)-11 skorları blok sırasında, kateterizasyon sırasında iğne girişi, dilatatör girişi ve kateter girişinde kaydedildi.

Hastalara kaçış anestezisi için %2 5ml lidokain lokal infiltrasyon ile uygulandı.

Bulgular: Seriye dahil edilen hastaların demografik verileri benzerdi. Hastaların işlem sırasında NRS-11 skorları blok iğnesi, kateter iğnesi, dilatatör ve kateter girişi esnasında sırayla 5,0 ± 0,81, 1,2 ± 0,42, 0,9 ± 0,56, 0,9 ± 0,31 olarak kaydedildi. Hemodinamik parametrelerde +/-%20 mmHg aralık dışında değişim gözlenmedi. Sadece 1 hastaya kaçış analjezisi uygulandı.

Tartışma: Tikle ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, İJV kateterizasyon uygulanan 200 hastada lokal infiltrasyon bloğu ile YSPB karşılaştırılmış, YSPB uygulanan hastalarda ağrı skorunun lokal infiltrasyon bloğuna göre daha düşük olduğu görülmüştür. Çiftçi ve arkadaşlarının yaptığı bir başka çalışmada internal juguler kateterizasyon yapılan 52 çocuk hastada YSPB uygulanmış ve ağrı tolerasyonunda belirgin iyileşme gözlenmiştir. Bu bulgular ışığında İJV kateterizasyonunda YSPB işleminin etkin bir analjezi sağladığı söylenebilir.

Sonuç: YSPB, baş boyun cerrahilerinde efektif bir blok olmasının yanında İJV kanülasyonu için kolay, efektif, nadir olarak komplikasyon gelişen, uygun bir yöntemdir. İşlem sırasında hastaların NRS-11 skorunda belirgin azalma ile hemodinamik parametrelerin güvenli aralıkta kaldığını tespit ettik. Literatürdeki bulgular ışığında, ultrasonografi rehberliğinde İJV kateterizasyon yapılacak hastalarda YSPB uygun bir anestezi yöntemi olarak önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: santral venöz kateter, internal juguler venöz kateter, servikal pleksus bloğu, yüzeyel servikal pleksus bloğu

Kaynakça:

1. Zhang, Zhongheng; Brusasco, Claudia; Anile, Antonio; Corradi, Francesco; Mariyaselvam, Maryanne; Young, Peter; Almog, Yaniv; Du, Bin; Yu, Xuezhong; Zhu, Huadong; Zhang, Mao; Cao, Yu; Hong, Yucai (2018). *Clinical practice guidelines for the management of central venous catheter for critically ill patients. Journal of Emergency and Critical Care Medicine, 2(), 53–53.* doi:10.21037/jeccm.2018.05.05

2. Tikle, et al. Superficial Cervical Plexus Block Versus Local Infiltration for Pain Relief, International Journal of Contemporary Medical Research Volume 5 | Issue 9 | September 2018 | ICV: 77.83 | ISSN (Online): 2393-915X; (Print): 2454-7379

3. A minimally painful, comfortable, and safe technique for hemodialysis catheter placement in children: Superficial cervical plexus block Taner ÇIFTCI,1 Hayrettin DASKAYA,2 Mehmet B. YILDIRIM,1 Haluk SÖYLEMEZ3 1 Department of Anesthesiology and Reanimation, 3 Department of Urology, Medical Faculty, Dicle University, Diyarbakir, Turkey; 2 Department of Anesthesiology and Reanimation, Bezmialem Vakif University, Istanbul, Turkey, Hemodialysis International 2014; 18:700–704

4. The minimum clinically significant difference in patient-assigned numeric scores for pain, Dawn B. Kendrick MD, Tania D. Strout RN, BSN, The American Journal of Emergency Medicine

Volume 23, Issue 7, November 2005, Pages 828-832

5. Admir Hadzic, Hadzic's Peripheral nerve blocks and Anatomy for Ultrasound –Guided Regional Anesthesia, McGraw hill, ISBN: 978-0-07-154963-9,

Yayın No: S-069

Ultrasonografi ve Nörostimülatör Eşliğinde Yapılan İnfraklaviküler Blok Sonrası Gelişen Nöropati: Olgu Sunumu

Mustafa Dikici[1], İrem Aydoğmuş[1]

[1]*SBÜ Bursa Tıp Fakültesi Şehir Hastanesi Suam*

İnfraklaviküler brakiyal pleksus blok (İBPB) brakial pleksusun kordlar seviyesinde bloke edildiği dirsek, önkol ve el gibi üst ekstremite cerrahilerinde anestezi ve postoperatif analjezi amacıyla yaygın olarak uygulanan rejyonal anestezi tekniğidir (1).

Periferik sinir bloğu (PSB) uygulamalarında nörostimülatör ve ultrasonografi (USG) gibi gereçlerin yıllar içinde artan kullanım oranları ile periferik sinir bloklarında başarı oranları artarken, kullanılan lokal anestezik miktarı ve komplikasyon oranlarında da azalma meydana gelmektedir. Nadirde olsa PSB sonrasında bazı komplikasyonlar meydana gelebilmektedir (2,3). Bizde USG ve nörostimülatör eşliğinde yaptığımız İBPB sonrası nöropati gelişen olgumuzu sunmak istedik.

OLGU

32 yaşında bilinen sistemik hastalığı olmayan, sigara kullanan, ASA II erkek hasta trapezium ve skafoid fraktür onarımı için ameliyathaneye alındı. İBPB hakkında bilgilendirildi. EKG, SpO_2 ve non-invaziv tansiyon monitörizasyonu yapıldı. 2 mg midazolam ile premedikasyon uygulandı. Hastaya 80 mm 22G Stimuplex® iğne ile ultrasonografi eşliğinde 20 ml solüsyon (15 ml %0.5 levobupivakain + 5 ml %2 lidokain) kullanılarak, lateral sagittal yaklaşım tekniği ile infraklaviküler blok yapıldı. Blok uygulaması sırasında nörostimülatör ile motor yanıt görülüp, 0.5 mA ile yanıtın söndüğü teyit edildikten sonra negatif aspirasyon ile damar ponksiyonu yapılmadığı gözlemlendi ve takiben enjeksiyon yapıldı. Blok sonrası 10. dakikada Pinprick testi ile etkinlik teyit edildi ve cerrahi başlatıldı. Operasyon süresince hemodinamik, cerrahi veya blok ile ilgili problem yaşanmadı, cerrahi sonrasında hasta ayılma ünitesine devir edildi. İBPB etkisi postoperatif 8. saatte ortadan kalktı. Hastanın postoperatif 1. günde ameliyat edilen kolunu 90° 'den daha fazla abduksiyon yapması durumunda elektrik çarpma şikayetinin olduğu tarafımıza bildirildi. Anamnezinde bu durumun ameliyattan sonra meydana geldiği teyit edildi, muayenesinde blok yapılan yerde kanama, ödem, hiperemi saptanmadı. Blok yapılan bölgeye yapılan yüzeyel doku USG'de patoloji saptanmadı. Nöroloji konsültasyonu istendi. Nöroloji tarafından elektromiyografi yapıldı, patoloji saptanmadı. Hastaya B vitamini kompleksi (B_1, B_6, B_{12}) reçete edildi ve 3 ay sonra kontrol önerisi ile taburcu edildi. Hasta ile birer hafta aralıklarla telefonla görüşüldü, 1. aydan itibaren şikayetlerinde azalma başlayan hasta kontrole geldiğinde şikayetinin tamamen gerilediğini belirtti.

TARTIŞMA

Brakiyal pleksus blokları üst ekstremite cerrahisinde anestezi ve postoperatif analjezi sağlamak amacıyla gerçekleştirilen bir rejyonal anestezi tekniği olup cerrahi alan ve uygulayıcı deneyimine ve cerrahi yapılacak alana bağlı olarak interskalen, supraklaviküler, infraklaviküler ve aksiller yaklaşımla gerçekleştirilebilir. Başlangıçta anatomik referans noktaları kullanılarak blokaj sağlanırken günümüzdeki teknolojik gelişmeler sonucu nörostimülatör ve USG kullanımı yaklaşımda değişiklikler meydana getirmiş; infraklavikuler alanda brakial pleksus bloğu popülarite kazanmıştır (3). Genel anestezi uygulamalarına göre özellikle yüksek riskli hastalarda rejyonal anestezinin hasta güvenliğini arttırdığı bilinmektedir, ancak PSB' lerde uygulama yerine bağlı olarak farklı komplikasyonlar görülebileceği gibi lokal anestezi toksisitesi ve perioperatif periferik sinir hasarı gelişmesi açısından dikkatli olunması gereklidir (4).

Perioperatif periferik sinir hasarı etyolojisinde hasta komorbiditeleri, cerrahi pozisyon ve sinirin mekanik travmaları yer almaktadır. Patolojik mekanizmasından sinir gerilimi, kompresyonu, iskemisi ve metabolik anormallikler sorumlu tutulmaktadır (5). Rejyonal anestezi uygulanan hastaların retrospektif değerlendirildiği 10 yılı kapsayan bir derlemede postoperatif sinir hasarı gelişme riski diyabet varlığı, hipertansiyon ve sigara kullanımı ile direk ilişkili bulunmuştur (6). Olgumuzda hastanın sigara içicisi olması sinir hasarı gelişmesini tetikleyen unsurlardan birisi olabileceğini düşündürmektedir.

İnfraklaviküler brakiyal pleksus bloğu sonrasında gelişebilecek komplikasyonlar arasında intravasküler enjeksiyon, pnömotoraks, frenik sinir bloğu, geçici nörolojik semptomlar ve kalıcı nörolojik hasar sayılabilir. Son yıllarda PSB' lerde USG kullanımının yaygınlaşması ile bloklarda başarı oranları artarken, komplikasyon görülme oranları ve blok amacıyla kullanılan minimum lokal anestezik volümlerinde azalma sağlanmıştır (7).

Ancak 2016 yılında yayınlanan 55800 hastayı kapsayan kanıta dayalı bir analizde USG eşliğinde gerçekleştirilen rejyonal anestezi ile sinir stimülatörü kullanılarak yapılan rejyonal anestezinin postoperatif nörolojik semptomlar açısından aynı oranlara sahip olduğu tespit edilmiştir (8). USG kullanımının nörolojik semptomları önlemede tek başına yeterli olup olmadığını incelemek amacıyla planlanan bir başka çalışmada siyatik sinir bloğu yapılan 325 hastanın USG video kayıtları geriye dönük incelendiğinde %16.3 olguda istenmeyen intranöral enjeksiyon tespit edilmiştir (9).

Periferik sinir bloğu uygulanan hastalarda periferik sinir hasarı gelişimini önlemek amacıyla kullanılabilecek bir yöntem de enjeksiyon basınç monitörizasyonudur. Hayvan modelinde siyatik sinir üzerinde yapılan bir deneyde 25-45 psi gibi yüksek

basınçlar intranöral enjeksiyon ile ilişkili bulunmuş, 25 psi ve üzerin basınçlarda yapılan enjeksiyon sonrası kalıcı motor defisit gelişmiş, histolojik incelemede de akson dejenerasyonu ve nöral yapılarda destrüksiyon gösterilmiştir (10). Enjeksiyon basınçlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan bir başka çalışmada diz artroplastisi yapılacak 80 hastada anestezi amacıyla lumbar pleksus bloğu yapılması planlanmış, hastalar yüksek basınç (> 20 psi) veya düşük basınç (< 15 psi) uygulanacak şekilde iki grup olarak randomize edilmiştir. Ancak yüksek basınç grubunda %50 oranında nöroaksiyal alana yayılım ve kontralateral blok nedeniyle çalışma erken sonlandırılmıştır (11). Benzer çalışmalar da göstermektedir ki periferik rejyonel anestezi uygulaması esnasında enjeksiyon basınç monitörizasyonunun kullanımı periferik sinir hasarı gelişimini azaltır. Olgumuzda gelişen şikâyetin etyolojisinde her ne kadar işlem esnasında USG ve nörostimülatör kullanılmış olsa da basınç monitörizasyonunun yapılmamış olmasının da yer aldığını düşünmekteyiz.

SONUÇ

Periferik sinir bloğu uygulamalarında USG ve nörostimülatör kullanımı ile güvenlik marjı arttırılsa da sinirlere yakın ilaç enjeksiyonlar sebebiyle nadirde olsa beklenmedik durumlar yaşanabilmektedir. Özellikle anestezi amacıyla yapılan PSB'lerde uygulama sırasında USG ve nörostimülatörler gibi gereçlere ilaveten enjeksiyon basınç monitörlerinin de klinik pratiğe eklenmesinin perioperatif komplikasyon riskini daha da azaltacağını düşünmekteyiz.

Anahtar Kelime: İnfraklaviküler brakial pleksus blok, ultrasonografi, nörostimülatör, nöropati

KAYNAKÇA

1. Williams LM, Singh K, Dua A, Singh A, Cummings A. Infraclavicular Nerve Block. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; July 31, 2023.

2. Brull R, McCartney CJ, Chan VW, et al. Neurological complications after regional anesthesia: contemporary estimates of risk. Anesth Analg. 2007;104(4):965-74.

3. Hsu AC, Tai YT, Lin KH, et al. Infraclavicular brachial plexus block in adults: a comprehensive review based on a unified nomenclature system. J Anesth. 2019;33(3):463-477.

4. Tapar H, Süren M, Kaya Z, Arıcı S, Karaman S, Kahveci M. Üst Ekstremite Periferik Blok Anestezisi Ve Komplikasyonları. J Contemp Med. Eylül 2012;2(3):195-200.

5. Dylewsky W, McAlpine FS: Peripheral Nervous System, Positioning in Anesthesia & Surgery, 3rd Edition. Edited by Martin JT, Warner MA. Philadelphia, W.B. Saunders, 1997, pp 299–318

6. Welch MB, Brummett CM, Welch TD, et al. Perioperative peripheral nerve injuries: a retrospective study of 380,680 cases during a 10-year period at a single institution. Anesthesiology. 2009;111(3):490-497.

7. Casati A, Baciarello M, Di Cianni S, et al. Effects of ultrasound guidance on the minimum effective anaesthetic volume required to block the femoral nerve. Br J Anaesth. 2007;98(6):823-827.

8. Neal JM. Ultrasound-Guided Regional Anesthesia and Patient Safety: Update of an Evidence-Based Analysis. Reg Anesth Pain Med. 2016;41(2):195-204.

9. Hara K, Sakura S, Yokokawa N, Tadenuma S. Incidence and effects of unintentional intraneural injection during ultrasound-guided subgluteal sciatic nerve block. Reg Anesth Pain Med. 2012;37(3):289-93.

10. Hadzic A, Dilberovic F, Shah S, et al. Combination of intraneural injection and high injection pressure leads to fascicular injury and neurologic deficits in dogs. Reg Anesth Pain Med. 2004;29(5):417-23.

11. Gadsden JC, Lindenmuth DM, Hadzic A, Xu D, Somasundarum L, Flisinski KA. Lumbar plexus block using high-pressure injection leads to contralateral and epidural spread. Anesthesiology. 2008;109(4):683-8.

Yayın No: S-070

Uyanık Off-Pump Koroner Bypass Anestezisinde Yüksek Akışlı Nazal Oksijenasyonun Torasik Epidural ve Pektointerkostal Fasyal Plan Bloğu ile Başarılı Kullanımı

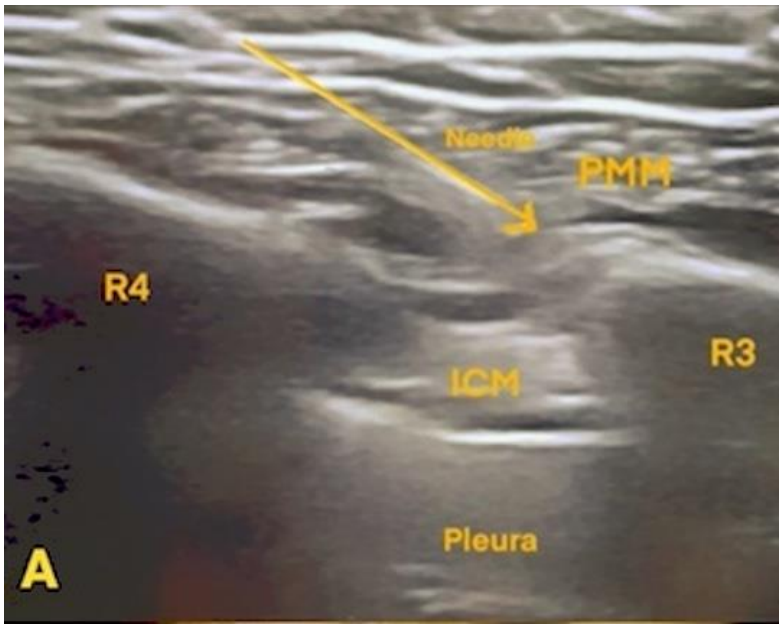
Berna Çalışkan[1], Hilal Sinan[1], Yalçın Fikri[1], Melike Elif Teker Açıkel[1]

[1]*İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

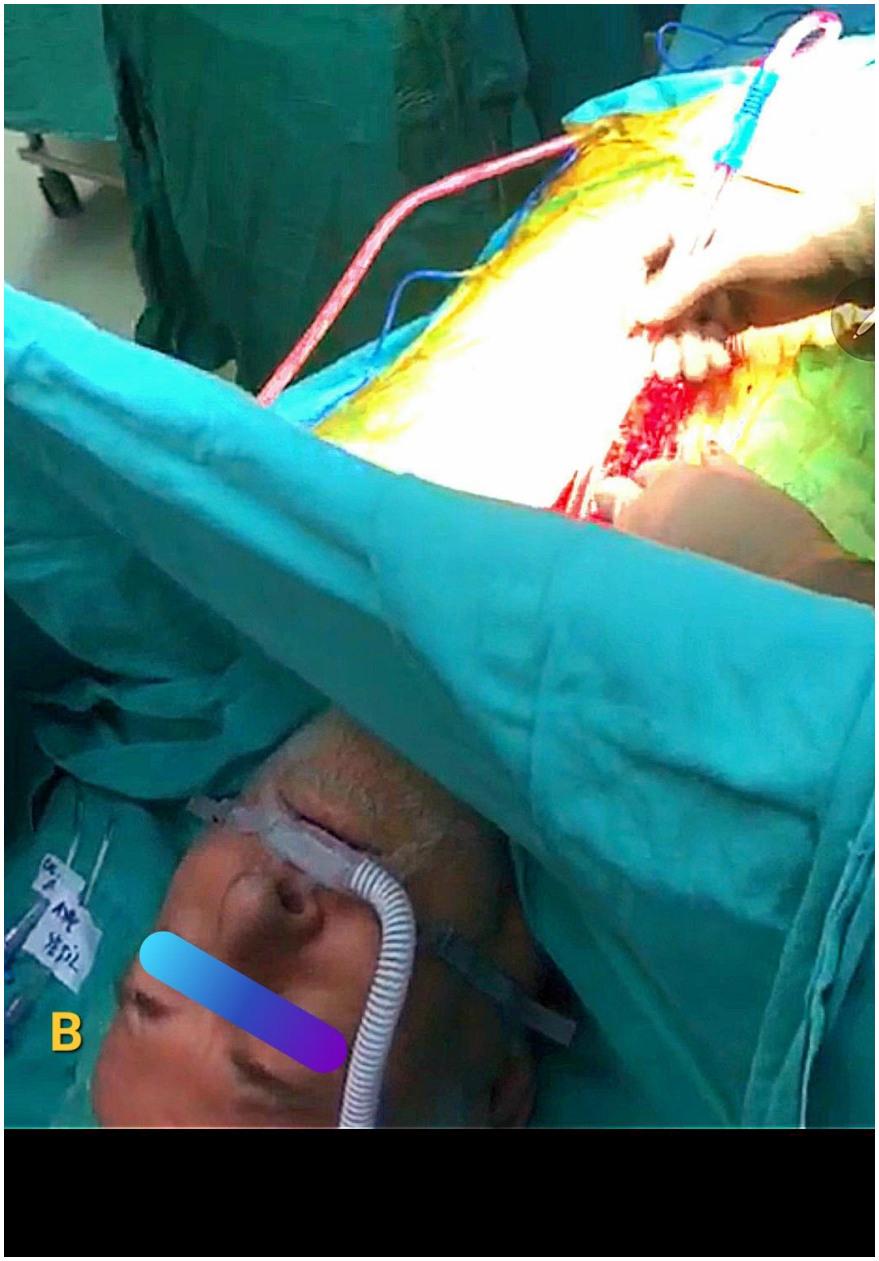
Giriş - Amaç: Yüksek akışlı nazal oksijen desteğinin perioperatif kullanımı, özellikle torakotomi sırasında önemli trans torasik basınç değişikliklerine karşı savunmasız hastalarda olmak üzere, solunum yetmezliği olan spontan ventile edilen hastalarda umut verici olmuştur. Rejyonal anestezinin, özellikle solunum yetersizliği olan hastalarda genel anesteziye önemli bir alternatif sağladığı kabul edilmektedir. Bypass cerrahisinde de farklı rejyonal anestezi tekniklerinin, etkili solunum desteği ile kullanılması alternatifi gerekli hastalarda anlamlı fark yaratabilir.

Olgu: Restriktif akciğer hastalığı öyküsü olan hastaya (oda havasındaki oksijen saturasyonu (spO2) değerleri %60), ciddi koroner arter hastalığı nedeniyle bypass planlandı. Operasyondan bir gün önce ultrason eşliğinde T2-T3 aralığına epidural kateter yerleştirildi ve cerrahi günü bolus ilaç uygulandı. Safen ven grefti için ultrason eşliğinde femoral sinir bloğuna ek olarak bilateral interkostal 3-4 seviyesinde ultrason eşliğinde pektointerkostal fasyal plan bloğu (PIFB) uygulandı. . Sternotominin başlangıcında sadece C5 innervasyon alanında rahatsızlık hisseden hastaya ketamin ve deksmedotomidin sedasyonla yüksek akımlı oksijen desteğinde cerrahi tamamlandı. Epidural infüzyona postoperatif üç gün devam edildi.Taburculuktan 19 gün sonra yoğun öksürükler nedeniyle sternum revizyonu gereken hasta aspirin ve klopidogrel tedavisi altındayken cerrahi uygulandı. Anestezi yönetiminde sedasyon ve yüksek akımlı oksijen dışında tek anestezi yöntemi olarak bilateral pektointerkostal plan bloğu yapıldı. Ameliyat sırasında herhangi bir ağrı hissetmeyen hasta, revizyondan dört gün sonra oda havasında NYHA sınıf I ve spo2 90 olan hasta taburcu edildi.

Pektointerkostal fasyal blok



uyanık sternotomide yüksek akımlı oksijen



Tartışma - Sonuç: Genel anestezi uygulanması riskli olan hastalarda özellikle yüksek riskli cerrahilerde, rejyonal anestezi yöntemlerinin hastaya ve cerrahiye özgü kombinasyonları gerekebilir. Bu durumlarda sedoanaljezi yöntemlerinin rejyonal uygulamalarına eklenmesi ve çoğunlukla yoğun bakımlarda kullanılan yüksek akımlı oksijen desteği gibi kolay taşınabilir solunum destek cihazlarının kullanımı hasta yönetimine anlamlı katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: pektointerkostal fasyal plan bloğu, torakal epidural, koroner arteryal bypass, yüksek akımlı oksijen

Yayın No: S-071

Uyanık Trakeostomide Yüzeyel Servikal Pleksus Bloğu Uygulanması: Olgu Sunumu

Ayşenur Selek[1], Emine Sümeyye Çelik[1], Çiğdem Ünal Kantekin[1], Emin Silay[1]

[1]*Kayseri Şehir Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği*

Giriş: Trakeostomi işlemi, trakeanın ön duvarında trakeostomi tüpünün yerleştirilebileceği bir açıklık oluşturan bir prosedürdür. Trakeostomi cerrahi veya perkütanöz bir işlem olarak yapılabilir. Altın standart perkutanöz dilatasyonel trakeotomi yöntemidir(1).

YSPB, karotis endarterektomi de dahil olmak üzere boyun prosedürleri için sıklıkla uygulanır(2). Blok, geleneksel olarak, servikal pleksusun yüzeysel dallarını hedef alan sternokleidomaskoid kasının(SKM) arka sınırının orta kısmında gerçekleştirilen bir deri altı enjeksiyon tekniği olarak tanımlanır. Tek taraflı veya iki taraflı YSPB, çeşitli baş ve boyun ameliyatlarında anestezik ve postoperatif analjezik amaçlı kullanılabilir.(3) Biz bu olgu sunumunda, larinks patolojisi bulunan ve genel anestezi verilmesi takdirde zor entübe olabileceğini düşündüğümüz bir hastada profilaktik trakeostomi için YSPB uyguladık.

Olgu: Tanımlanmamış larinks patolojisi bulunan 53 yaşındaki ASA-II erkek hastaya, yapılacak işlemler için onam alındıktan sonra dilatasyon-laringoskopi ile biyopsi operasyonu planlandı. Hastanın preoperatif endoskopik nazofarenks muayenesinde vokal kordları totale yakın kapatan ve anatomik yapıyı bozan tümöral patoloji görüldü. Baş boyun ultrasonografisinde boyun sol lateralinde tüm zonlarda en büyüğü 34x20 mm boyutlarında kistik nekrotik görünümlü konglomere patolojik lenfadenopati görünümü mevcuttu. Hastanın mevcut bulguları ile zor entübasyon ihtimalinin yüksek olduğu kanısına varıldı.

Preoperarif muayenede hastanın Glasgow Koma Skoru 15, non invaziv kan basıncı (NIKB): 150/ 80 mmHg, kalp hızı (KH): 95 atım/dakika, oksijen saturasyonu (SpO2): oksijen desteği olmaksızın %96 idi. Hastaya premedikasyon uygulanmaksızın ultrasonografi kılavuzluğunda 12mHz lineer prob yardımı ile 50mm sinir sitümülatörlü iğne ile bilateral %1 lidokain 10 ml uygulandı. Sağ tarafta işlem öncesinde 5 olan Numeric Rate Scale-11 (NRS-11) skoru 1. dakikada 0'a düştü. Sol tarafta uygulanan blok sonrası NRS-11 skoru 5'ten 1'e düşmesi üzerine trakeostomi işlemi komplikasyonsuz şekilde tamamlanarak hastanın havayolu güvenliği sağlandı.

Tartışma ve Sonuç: YSPB, baş ve boyun cerrahilerinde güvenli bir anestezi yöntemi olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Olguda hastanın havayolu güvenliği sağlanmış ve genel anesteziye geçiş aşamasında havayolu ile ilgili bir komplikasyon yaşanmamıştır. Havayolu güvenliği risk altında olan ya da genel anestezi verilmesi risk taşıyan hastalarda kontrendikasyon olmaması halinde rejyonel yöntem olarak YSPB kullanılmasının uygun bir anestezi yöntemi olarak düşünülebilir.

Anahtar Kelimeler: servikal pleksus bloğu, trakeostom, anestezi, baş boyun cerrahisi

1. Tracheostomy: Epidemiology, Indications, Timing, Technique, and Outcomes Nora H Cheung and Lena M Napolitano Respiratory Care June 2014, 59 (6) 895-919; DOI: https://doi.org/10.4187/respcare.02971

2. A minimally painful, comfortable, and safe technique for hemodialysis catheter placement in children: Superficial cervical plexus block Taner ÇIFTCI,1 Hayrettin DASKAYA,2 Mehmet B. YILDIRIM,1 Haluk SÖYLEMEZ3 1 Department of Anesthesiology and Reanimation, 3 Department of Urology, Medical Faculty, Dicle University, Diyarbakir, Turkey; 2 Department of Anesthesiology and Reanimation, Bezmialem Vakif University, Istanbul, Turkey, Hemodialysis International 2014; 18:700–704

3. Pandit JJ, Satya-Krishna R, Gration P. Superficial or deep cervical plexus block for carotid endarterectomy: a systematic review of complications. Br J Anaesth 2007; 99: 159-69.

Yayın No: S-072

VATS (Video-Assisted Thoracoscopic Surgery) Olgularında Postoperatif Analjezide Erektör Spina Plan Bloğu (ESPB): 84 Olguluk Seri

Gözde Argunşah[1], Pınar Çağan[2], Şükriye Akdağ[3], Cemal Asım Kutlu[2]

[1]*Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*
[2]*Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı*
[3]*Bahçeşehir Üniversitesi Medicalpark Göztepe Hastane Kompleksi Anesteziyoloji Departmanı*

Giriş

ESPB, spinal sinirlerin dorsal ve ventral dallarını hedef alan bir plan bloğudur. Akut ve kronik ağrıda kullanılan rejyonal analjezik yöntemlerden biridir. Torasik veya lomber vertebranın transvers çıkıntısının ucu ile erektör spina kaslarının ön fasyası arasına lokal anestezik verilmesi prensibine dayanır (1–9). VATS olgularında ESPB uygulamalarımızın ilk sonuçlarını paylaşmayı amaçlamaktayız.

Yöntem

Bu gözlemsel çalışmaya merkezimizin Göğüs Cerrahisi Kliniği'nde VATS uygulanan 18 yaş ve üstü 84 olgu dahil edildi (TABLO 1-2-3). Tümü genel anestezi altında opere edildi. Anestezi indüksiyonu iv Propofol (1-2 mg/kg), Fentanil (1 mcg/kg), Roküronyum (0,6 mg/kg); idamesi Sevofluran+O_2+Hava inhalasyonu ve Remifentanil infüzyonu ile sağlandı. İntraoperatif dönemde Morfin kullanılmadı. Hemostazı takiben iv Parasetamol (1000 mg) ve Tramadol (100 mg) verildi. Cerrahi tamamlandıktan sonra lateral dekübit pozisyonda 22G-50 mm sinir bloğu iğnesiyle USG eşliğinde in-plane teknikle hastanın tarafına göre kranio-kaudal ya da kaudo-kranial yönelimle 40 ml %0,25 Bupivakain kullanılarak T5 seviyesinden tek enjeksiyon ESPB uygulandı (6 olguda 20+20 ml bilateral). Postoperatif analjezik olarak NSAİİ ve Parasetamol iv başlandı. Ağrı 1.-3.-6.-12.-18.-24. ve 48. saatlerde VAS (0-10 Visual Analogue Scale) skoru ile değerlendirildi. VAS≥4 saptandığında Tramadol (100 mg iv) eklenmesi planlandı.

TABLO 1: Olguların ASA, yaş ve cinsiyete göre dağılımı

TOPLAM (n=84)					
ASA1	**ASA2**	**ASA3**	**18-44 yaş**	**45-65 yaş**	**>65 yaş**
7	38	39	23	29	32
KADİN (n=45 %53)					
ASA1	**ASA2**	**ASA3**	**18-44 yaş**	**45-65 yaş**	**>65 yaş**
5	21	19	13	14	18
ERKEK (n=39 %47)					
ASA1	**ASA2**	**ASA3**	**18-44 yaş**	**45-65 yaş**	**>65 yaş**
2	17	20	10	15	14

TABLO 2: Cerrahi endikasyonlar

TANI	OLGU SAYISI
AKCİĞER KARSİNOMU	33
MEDİASTİNAL KİTLE	8
METASTATİK AKC. HAST.	8
PLEVRAL EFÜZYON	7
PULMONER NODÜL	6
PNÖMOTORAKS	5
HİPERHİDROZ	3
PULMONER KİTLE	2
İNTERSTİSYEL AKC. HAST.	2
MEDİASTİNAL LAP	2
AMFİZEM	1
ASPERGİLLOZİS	1
DİAFRAGMA EVANTRASYONU	1
GÖĞÜS DUVARINDA KİTLE	1
HAMARTOM	1
LEİOMYOM	1
ÖZOFAGUS PERFORASYONU	1
PLEVRA METASTAZI	1
TOPLAM	**84**

TABLO 3: VATS Uygulamaları

CERRAHİ İŞLEM	OLGU SAYISI
LOBEKTOMİ	25
WEDGE REZEKSİYON	21
SEGMENTEKTOMİ	8
PLÖREDESİS	5
KİTLE EKSİZYONU	5
PLÖREKTOMİ	5
PLEVRA BİYOPSİSİ	4
ENDOSKOPİK TORASİK SEMPATEKTOMİ	3
TİMEKTOMİ	1
DEKORTİKASYON	1
LENF NODU BİYOPSİSİ	1
DİAFRAGMA PLİKASYONU	1
ÖZOFAGUS PERFORASYON ONARIMI	1
LVRS (lung volume reduction surgery)	1
LİNGULEKTOMİ	1
BÜLLEKTOMİ	1
TOPLAM	**84**

Bulgular

Olguların %94'ü (n=79) ameliyathanede, %6'sı (n=5) YBÜ'de ekstübe edildi. %27'si (n=23) YBÜ'de takip edildikten sonra servise transfer edildi. YBÜ yatışı [ortalama (min-max)] 0,29 (0-2) gün saptandı. 1.-3.-6.-12.-18.-24. ve 48. saatlerde VAS skorları sırasıyla 1,27 (0-3)-1,82 (0-3)-2,39 (0-4)-2,75 (0-4)-2,82 (0-4)-2,44 (0-4) ve 1,79 (0-4) saptandı. 6. saatte 9, 12. saatte 11, 18. saatte 8, 24. saatte 4 ve 48. saatte 1 olguda VAS=4 saptandı ve Tramadol 100 mg iv eklendi. Olguların hiçbirinde postoperatif bulantı-kusma gelişmedi. Dren çekimi 2,1 (0-15) günde gerçekleşti. Postoperatif hastane yatışı (LOS) 2,86 (1-10) gün saptandı.

Tartışma ve Sonuç

Torasik cerrahide postoperatif analjezi; solunumsal komplikasyonlar, kronik ağrı riski, uzamış hastane yatışı ve artmış maliyet açısından büyük önem taşımaktadır. VATS, bu bakımdan açık cerrahiye üstündür (10). Açık torasik cerrahide postoperatif analjezide torasik epidural analjezi (TEA) altın standart yöntem olmaya devam etmektedir (10,11). Daha az sistemik yan etki oluşturması, daha kolay ve güvenli uygulanabilirliği ve yüksek analjezik etkinliği nedeniyle ESPB yaygınlaşmaktadır (11–18). ESRA kılavuzları VATS'ta TEA yerine paravertebral veya ESPB önermektedir (19). Erken ambulasyon ve LOS sonuçlarımız, torasik cerrahide ERAS açısından başarılıdır (10,20–22). Literatürde ESPB'nin uygulanım zamanı, yöntemi ve LA solüsyonun niteliği açısından farklılıklar bulunup (19,23–28), daha çok RCT'ye ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, Tsui C, Chin KJ. The Erector Spinae Plane Block: A Novel Analgesic Technique in Thoracic Neuropathic Pain. Reg Anesth Pain Med [Internet]. 2016 Aug 23 [cited 2024 Apr 8];41(5):621–7. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27501016/

2. Forero M, Rajarathinam M, Adhikary S, Chin KJ. Erector spinae plane (ESP) block in the management of post thoracotomy pain syndrome: A case series. Scand J Pain. 2017 Oct 1;17:325–9.

3. Hamilton DL, Manickam BP. Is the erector spinae plane (ESP) block a sheath block? Anaesthesia. 2017 Jul 1;72(7):915–6.

4. Hamilton DL. The erector spinae plane block: Time for clarity over anatomical nomenclature. J Clin Anesth. 2020 Jun 1;62.

5. Hruschka JA, Arndt CD. Transverse Approach to the Erector Spinae Block. Reg Anesth Pain Med [Internet]. 2018 Oct 1 [cited 2024 Apr 8];43(7):805. Available from: https://rapm.bmj.com/lookup/doi/10.1097/AAP.0000000000000836

6. Yang HM, Choi YJ, Kwon HJ, O J, Cho TH, Kim SH. Comparison of injectate spread and nerve involvement between retrolaminar and erector spinae plane blocks in the thoracic region: a cadaveric study. Anaesthesia. 2018 Oct 1;73(10):1244–50.

7. Luftig J, Mantuani D, Herring AA, Dixon B, Clattenburg E, Nagdev A. Successful emergency pain control for posterior rib fractures with ultrasound-guided erector spinae plane block. American Journal of Emergency Medicine. 2018 Aug 1;36(8):1391–6.

8. Barrios A, Camelo J, Gómez J, Forero M, Peng PWH, Visbal K, et al. Evaluation of sensory mapping of erector spinae plane block. Pain Physician. 2020;23(3):E289–95.

9. Chin KJ, El-Boghdadly K. Mechanisms of action of the erector spinae plane (ESP) block: a narrative review. Canadian Journal of Anesthesia. 2021 Mar 1;68(3):387–408.

10. Batchelor TJP, Rasburn NJ, Abdelnour-Berchtold E, Brunelli A, Cerfolio RJ, Gonzalez M, et al. Guidelines for enhanced recovery after lung surgery: Recommendations of the Enhanced Recovery after Surgery (ERAS®) Society and the European Society of Thoracic Surgeons (ESTS). European Journal of Cardio-thoracic Surgery. 2019 Jan 1;55(1):91–115.

11. Feray S, Lubach J, Joshi GP, Bonnet F, Van de Velde M, Joshi GP, et al. PROSPECT guidelines for video-assisted thoracoscopic surgery: a systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations비디오 흉강경 수술에 대한 PROSPECT 지침: 체계적 문헌고찰 및 시술별 수술 후 통증 관리 권고사항. Anaesthesia [Internet]. 2022 Mar 1 [cited 2024 Apr 14];77(3):311–25. Available from: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/anae.15609

12. Urits I, Ostling PS, Novitch MB, Burns JC, Charipova K, Gress KL, et al. Truncal regional nerve blocks in clinical anesthesia practice. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2019 Dec 1;33(4):559–71.

13. Tsui BCH, Fonseca A, Munshey F, McFadyen G, Caruso TJ. The erector spinae plane (ESP) block: A pooled review of 242 cases. J Clin Anesth. 2019 Mar 1;53:29–34.

14. de Cassai A, Bonvicini D, Correale C, Sandei L, Tulgar S, Tonetti T. Erector spinae plane block: A systematic qualitative review. Minerva Anestesiol. 2019 Mar 1;85(3):308–19.

15. Shim JG, Ryu KH, Kim PO, Cho EA, Ahn JH, Yeon JE, et al. Evaluation of ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative management of video-assisted thoracoscopic surgery: a prospective, randomized, controlled clinical trial. J Thorac Dis [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2024 Apr 8];12(8):4174–82. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32944329

16. Yao Y, Fu S, Dai S, Yun J, Zeng M, Li H, et al. Impact of ultrasound-guided erector spinae plane block on postoperative quality of recovery in video-assisted thoracic surgery: A prospective, randomized, controlled trial. J Clin Anesth. 2020 Aug 1;63.

17. Sandeep B, Huang X, Li Y, Xiong D, Zhu B, Xiao Z. A comparison of regional anesthesia techniques in patients undergoing video-assisted thoracic surgery: A network meta-analysis. International Journal of Surgery. 2022 Sep 1;105.

18. van den Broek RJC, Koopman JSHA, Postema JMC, Verberkmoes NJ, Chin KJ, Bouwman RA, et al. Continuous erector spinae plane block versus thoracic epidural analgesia in video-assisted thoracic surgery: a study protocol for a prospective randomized open label non-inferiority trial. Trials. 2021 Dec 1;22(1).

19. Tupper HI, Velotta JB. Expanding clinicians' armamentarium for regional pain control after thoracic surgery. J Thorac Dis [Internet]. 2023 May 30 [cited 2024 Apr 13];15(5):2359–62. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37324092

20. Paul S, Altorki NK, Sheng S, Lee PC, Harpole DH, Onaitis MW, et al. Thoracoscopic lobectomy is associated with lower morbidity than open lobectomy: a propensity-matched analysis from the STS database. J Thorac Cardiovasc Surg [Internet]. 2010 Feb [cited 2024 Apr 14];139(2):366–78. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20106398/

21. Villamizar NR, Darrabie MD, Burfeind WR, Petersen RP, Onaitis MW, Toloza E, et al. Thoracoscopic lobectomy is associated with lower morbidity compared with thoracotomy. J Thorac Cardiovasc Surg [Internet]. 2009 Aug [cited 2024 Apr 14];138(2):419–25. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19619789/

22. Lim E, Batchelor TJP, Dunning J, Shackcloth M, Anikin V, Naidu B, et al. Video-Assisted Thoracoscopic or Open Lobectomy in Early-Stage Lung Cancer. NEJM Evidence. 2022 Feb 22;1(3).

23. Zhang JW, Feng XX, Wang Z, Lv ZG, Zhang WW, Bai LP. Ultrasound-Guided Preoperative Single Erector Spinae Plane Block for Perioperative Analgesia in Video-Assisted Thoracoscopic Lobectomy. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2021 Aug 1;35(8):2539–41.

24. Zhang L, Hu Y, Liu H, Qi X, Chen H, Cao W, et al. Analgesic Efficacy of Combined Thoracic Paravertebral Block and Erector Spinae Plane Block for Video-Assisted Thoracic Surgery: A Prospective Randomized Clinical Trial. Med Sci Monit. 2023 Jul 6;29:e940247.

25. Wang LF, Feng HX, Shi YH, Li Y, Zheng MT, Bu T, et al. Protocol for a randomised controlled trial: optimisation of perioperative analgesia protocol for uniportal video-assisted thoracoscopic surgery. BMJ Open [Internet]. 2024 Apr 2 [cited 2024 Apr 8];14(4):e079434. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/38569709

26. Sertcakacilar G, Tire Y, Kelava M, Nair HK, Lawin-O'Brien ROC, Turan A, et al. Regional anesthesia for thoracic surgery: a narrative review of indications and clinical considerations. J Thorac Dis [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2024 Apr 14];14(12):5012–28. Available from: https://jtd.amegroups.org/article/view/69822/html

27. Saadawi M, Layera S, Aliste J, Bravo D, Leurcharusmee P, Tran DQ. Erector spinae plane block: A narrative review with systematic analysis of the evidence pertaining to clinical indications and alternative truncal blocks. J Clin Anesth [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2024 Apr 14];68. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33032124/

28. Spaans LN, Bousema JE, Meijer P, Bouwman RAA, van den Broek R, Mourisse J, et al. Acute pain management after thoracoscopic lung resection: a systematic review and explorative meta-analysis. Interdisciplinary cardiovascular and thoracic surgery [Internet]. 2023 Jan 4 [cited 2024 Apr 13];36(1). Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36802255

Yayın No: S-073

Video-destekli Torakoskopik Timektomi için Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğu

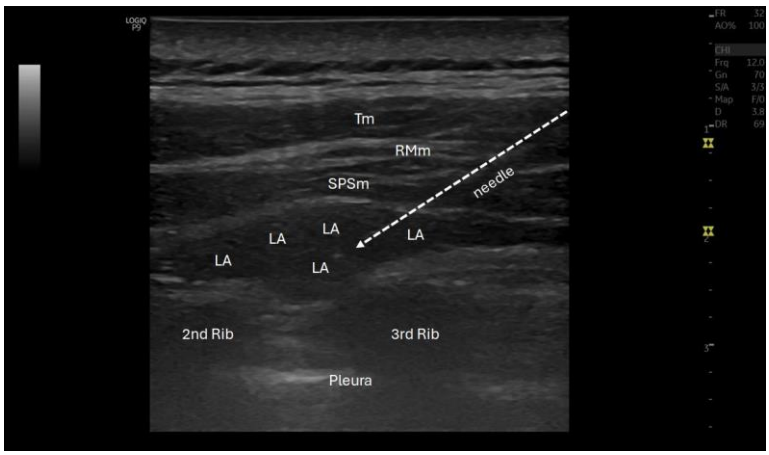
Mete Manici[1], Yasemin Sincer[1], Kamil Darçın[1], Yavuz Gürkan[1]

[1]*Koç Üniversitesi Hastanesi*

Giriş - Amaç: Video-destekli torakoskopik timektomi (VATT), açık timus cerrahisi ile aynı etkinlikte bulunmuş olup hastanede kalış süresini ve maliyeti azaltmaktadır. VATT'ın postoperatif ağrı yönetiminde erektör spina plan blok (ESPB), pecto-interkostal fasyal blok (PIFB) ve paravertebral blok gibi pek çok bölgesel anestezi tekniği denenmiş ancak ideal yöntem henüz bulunamamıştır. Son zamanlarda, yeni bir interfasyal plan blok: serratus posterior superior interkostal plan blok (SPSIB) tanımlanmıştır. SPSIB, serratus posterior superior ile ikinci ve üçüncü interkostal kaslar arasındaki fasyal plan içinde lokal anestetik dağılımı ile C7'den T10 seviyelerine kadar anteroposterior hemitorasik analjezi sağlamaktadır. Bu bildiride, VATT cerrahisi geçiren iki hastada, postoperatif analjezide başarılı SPSIB uygulamasını bildirmek amaçlanmıştır. Hastalardan yazılı onay alınmıştır.

Olgu: 50 yaşında, kontrollü astım dışında sistemik hastalığı olmayan 62 kg kadın (Hasta 1) ve kontrollü hipertansiyonu olan 73 yaşında, 78 kg erkek (Hasta 2) elektif VATT cerrahisi için planlandı. Cerrahi sonunda, ekstübasyondan önce, operasyon tarafına, lateral dekübit pozisyonunda lineer USG probu skapula medial kenarına yerleştirildi. SPSIB, in plane teknikle, 22-G, 50 mm blok iğnesi (B. Braun Melsungen, Almanya) ile gerçekleştirildi. 30 ml %0.25 bupivakain verildi ve lokal anestetik dağılımı görüldü. (Şekil1) Cerrahi sonunda, her hastaya 1 gr IV parasetamol, 50 mg IV deksketoprofen, 20 mg IV petidin verildi. Hastalara morfin içeren hasta kontrollü analjezi (PCA) cihazı sağlandı (1 mg bolus, 8 dakika kilitli kalma süresi). Postoperatif dönemde hastalar ağrı için sayısal değerlendirme ölçeği (NRS) ile değerlendirildi. Derlenme odasında hastaların ağrı için NRS skoru hasta 1 için 3, hasta 2 için 2 görüldü ve ek analjezik ihtiyacı olmadı. Hastalar postoperatif 1., 3., 6., 12. ve 24. saatlerde yeniden değerlendirildi ve ağrı NRS skorları sırasıyla hasta 1 için 3, 4, 2, 2, 0 ve hasta 2 için 2, 3, 2, 1, 0 idi. Hastalara IV PCA ile 24 saatte toplamda sırasıyla 10 ve 15 mg morfin verildi. Ek analjezi ihtiyacı olmadı.

Şekil 1



SPSIB'nin ultrason görüntüsü. Beyaz kesikli ok, blok iğnesini temsil eder; LA: lokal anestetik dağılımı. Tm - trapezius kası, RMm - rhomboid major kası, SPSm - serratus posterior superior kası.

Tartışma - Sonuç: Timus cerrahisi için, açık cerrahilerden minimal invaziv cerrahilere geçiş mevcuttur. Anestezi yaklaşımları da epidural anestezi gibi merkezi bloklardan periferik bloklara doğrudur. SPSIB'nin kadavra çalışmaları, C7'den T7 interkostal kas sinirlerine kadar olan anteroposterior boya dağılımını VATT prosedürünün cerrahi dermatomlarını kapsadığını göstermektedir. Vakalarımız, SPSIB'nin VATT prosedürleri sonrası etkili analjezi sağladığını ve multimodal analjezi parçası olarak kullanılabileceğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Torakal analjezi, Serratus posterior superior interkostal plan blok, Fasial plan blok

Yayın No: S-075

Yoğun Bakımda Takip Edilen Multiple Kot Fraktürü ve Skapula Fraktürlü Hastada Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğu ile Ağrı Kontrolü ve Solunum Rehabilitasyonu

Dilan AKYURT[1]

[1]*Samsun Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi*

Giriş

Travma nedeniyle yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) takip edilen hastalarda, çoklu kot kırıkları sıklıkla yüzeyel solunuma bağlı atelektazi ve diğer solunumsal komplikasyonlara yol açan şiddetli ağrıya neden olur (1). Skapula kırıkları ise hem solunum hem de omuz hareketleri sırasında ağrıya neden olarak bu durumu daha da kötüleştirir (2). Ağrı nedeniyle hastaların düşük hacimli soluma tercih etmesi ("splinting") bu komplikasyonları artırır (3). Bu yazıda, multiple kot ve skapula kırığı olan bir hastada Serratus Posterior Superior Interkostal Plan (SPSIP) bloğunun uygulanması ile ağrı kontrolü ve solunum fonksiyonlarının iyileştirilmesini amaçlayan bir vakayı sunmayı amaçladık.

Olgu Sunumu

67 yaşında, hipertansiyon öyküsü olan erkek hasta, araç içi trafik kazası sonrası YBÜ'ye kabul edildi. Hastada sol tarafta skapula ve multiple kot kırıkları (5 seviye) mevcuttu. Yatışının ikinci gününde, rezervuarlı maske ile oksijen desteğine (8lt/dak) rağmen periferik oksijen satürasyonu (SpO2) %89 idi. Hipoksiye, hipertansiyon (noninvazif tansiyon arteriyel≥140/90 mmHg), taşikardi (nabız≥100 vuru/dak) ve takipne (solunum sayısı ≥20) eşlik ediyordu. Radyolojik olarak sol bazalde atelektazi mevcuttu (Fig. 1). Hasta intravenöz analjezik tedavisine (parasetamol 3 gr/gün+ nonsteroid antienflamatuar 150 mg/gün + tramadol 300 mg/gün, kurtarma analjezisi morfin) rağmen sırt, yanlar ve omuz bölgesinde şiddetli ağrıdan şikayetçiydi.



Figür 1. Hastanın gelişine ait radyolojik görüntülemeler

Hastaya multimodal analjezi kapsamında SPSIP bloğu uygulanmasına karar verildi (4). Hasta oturur pozisyona alındı ve standart monitorizasyona devam edildi. Strerilizasyon sonrası lineer prop transvers planda spina skapula hizasına ve mediale yerleştirildi. Trapezius , Romboid minor, Serratus posterior superior kasları, ikinci ve üçüncü kostalar görüldü. Serratus posterior superior kasının derinine, interfasiyal planda toplam 40 mL %0.25 bupivakain ve 8 mg deksametazon karışımı uygulandı, sefale ve kaudale yayılım doğrulandı. Hastanın takibinde solunum sayısı düşerken, periferik 02 saturasyonu %93'lere yükseldi. Ağrı skoru NRS 9'dan NRS 2'e geriledi. Hasta solunum egzersizlerine başladı ve etkin solunum eforu gözlendi. Ertesi gün SpO2 %99'a ulaşan hasta servise transfer edildi.

Tartışma

Toraks travması olan hastalarda solunumsal komplikasyonlar en yaygın morbidite nedenlerindendir. Künt göğüs travmalarının en sık bulgusu kot kırıklarıdır (1). Skapula kırıkları ise genellikle yüksek enerjili travmaların göstergesidir ve en sık görülen kırık şekli skapular cisim kırıklarıdır (2). Bu tür yaralanmalarda kontrol edilemeyen ağrı, hastaların tidal hacim, mobilite, öksürme ve sekresyon temizleme becerilerini olumsuz etkileyerek göğüs fizyoterapisine katılımını engeller. Bunun sonucunda atelektazi, pnömoni, ARDS ve pulmoner emboli gibi ciddi solunumsal komplikasyonlar gelişebilir. Bu komplikasyonlar hastanede ve yoğun bakımda kalış sürelerini uzatarak maliyetleri artırabilir (1).

Fasiyal plan blokları YBÜ hastalarında kullanımına dair yer bulmaktadır (5–7). Multiple kot ve skapula kırığı gibi durumlarda geniş duyusal blokaj sağlayabilecek plan bloklarına ihtiyaç vardır. Epidural ve paravertebral uygulamalar bu açıdan altın standart olarak kabul edilmektedir (8). Ancak bu bloklar derin ve yüksek komplikasyon riskine sahip uygulamalardır.

Kot fraktürlerine eşlik eden skapula fraktürü olgularında analjezi amacıyla tercih edilebilecek yüzeyel plan blokları arasında Torasik Erektör Spina Plan (ESP) ve Romboid Interkostal Plan (RIP) blokları yer almaktadır (9,10) ESP bloğu oldukça geniş bir kullanım alanı sunmaktadır (11) ancak literatürde lokal anestezik yayılımı ile ilgili çelişkili yayınlar da bulunmaktadır (12,13). Rhomboid interkostal plan bloğunun etkiis ise; romboid kaslar ikinci kaburganın üzerine uzanmadığı için T2 dermatomunun sefalik yönünü kapsayamamaktadır (14). Bu dermatomal dağılım skapula farktürlerinde yetersiz kalacaktır.

Serratus posterior süperior kası, C7-T2 (bazen T3) omurilik çıkıntılarından başlayarak ikinci ile beşinci kaburgalara yerleşen bir kas yapısına sahiptir. Tulgar ve arkadaşları (4) tarafından tanımlanan SPSIP bloğu, serratus posterior superior kasının derinlerine lokal anestezik ajan enjeksiyonudur ve alt servikalden T7'ye kadar geniş bir sensorial blokaj sağlayabilir . Özellikle skapula fraktürlerinin de eşlik ettiği multiple kot fraktülerinde analjezi amacıyla uygulanaması son derece uygun görünmektedir.

Sonuç

SPSIP bloğunun, özellikle multiple kot ve skapula kırıkları olan hastalarda etkin analjezi sağlayarak solunum fonksiyonlarını iyileştirebileceğini düşünülmekteyiz. Literatürde bu tekniğin YBÜ uygulamalarında kullanımı ile ilgili sınırlı veri bulunmaktadır, ancak bu yaklaşım hasta konforunu artırmak ve morbiditeyi azaltmak için umut verici olabilir. Fasiyal plan bloklarının YBÜ pratiğinde kullanımının artması, hasta konforu ve morbiditenin azaltılması için makul bir yaklaşım olabilir ve bu konuda daha fazla etkinlik çalışmasına ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Kim M, Moore J, Galvagno SM. Pain management for blunt thoracic trauma: A joint practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma and Trauma Anesthesiology Society. J Trauma Acute Care Surg. 2016;10(1):61–8.
2. Zuckerman JD, Koval KJ, Cuomo F. Fractures of the scapula. Instr Course Lect. 1993;42:271–81.
3. Jain A, Waseem M. Management of chest trauma. 1st ed. Shiroff AM, Seamon MJ, Kaplan LJ, editors. Cham, Switzerland: Springer International Publishing; 2023. 404 p.
4. Tulgar S, Ciftci B, Ahiskalioglu A, Bilal B, Sakul BU, Korkmaz AO, et al. Serratus posterior superior intercostal plane block: A technical report on the description of a novel periparavertebral block for thoracic pain. Cureus. 2023 Feb;15(2):e34582.
5. Brosnan KD, Coppens S, Ni Eochagain A. Ultrasound-guided fascial plane blocks of the chest wall: a state-of-the-art review. Anaesthesia. Wiley; 2023 Feb;78(2):260–1.
6. Warfield DJ Jr, Barre S, Adhikary SD. Current understanding of the fascial plane blocks for analgesia of the chest wall: techniques and indications update for 2020. Curr Opin Anaesthesiol. 2020 Oct;33(5):692–7.
7. Szamborski M, Janc J, Rosińczuk J, Janc JJ, Leśnik P, Łysenko L. Use of ultrasound-guided interfascial plane blocks in anterior and lateral thoracic wall region as safe method for patient anesthesia and analgesia: Review of techniques and approaches during COVID-19 pandemic. Int J Environ Res Public Health. 2022 Jul 17;19(14):8696.
8. Ho AM-H, Karmakar MK, Critchley LAH. Acute pain management of patients with multiple fractured ribs. Curr Opin Crit Care. 2011 Aug;17(4):323–7.
9. Singh S, Avinash R, Jaiswal S, Kumari A. Comparison of safety and efficacy of thoracic epidural block and erector spinae plane block for analgesia in patients with multiple rib fractures: A pilot single-blinded, randomised controlled trial. Indian J Anaesth. 2023 Jul;67(7):614–9.
10. Ökmen K. Efficacy of rhomboid intercostal block for analgesia after thoracotomy. Korean J Pain. 2019 Apr 1;32(2):129–32.
11. Tsui BCH, Fonseca A, Munshey F, McFadyen G, Caruso TJ. The erector spinae plane (ESP) block: A pooled review of 242 cases. J Clin Anesth. 2019 Mar;53:29–34.
12. Dautzenberg KHW, Zegers MJ, Bleeker CP, Tan ECTH, Vissers KCP, van Geffen G-J, et al. Unpredictable injectate spread of the erector spinae plane block in human cadavers. Anesth Analg. 2019 Nov;129(5):e163–6.
13. Ivanusic J, Konishi Y, Barrington MJ. A cadaveric study investigating the mechanism of action of erector spinae blockade. Reg Anesth Pain Med. 2018 Aug;43(6):567–71.
14. Tulgar S, Selvi O, Thomas DT, Manukyan M, Özer Z. Rhomboid intercostal block in a modified radical mastectomy and axillary curettage patient; A new indication for novel interfascial block. J Clin Anesth. 2019 May;54:158–9.

Yayın No: S-076

Yoğun Bakımdaki Kot Fraktürlerinde Ağrı Tedavisinde Bölgesel Sinir Bloklarının Uygulanması

Volkan Alparslan[1], Pınar Kartal Köse[1], Can Aksu[1], Hadi Ufuk Yörükoğlu[1], Alparslan Kuş[1]

[1]*Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi*

Giriş: Künt göğüs travması ile başvuran hastaların %50'den fazlasında kot fraktürü görülür ve bu durum morbidite ve mortalite ile ilişkilidir (1). Bu hasta gruplarında analjezik yönetim multimodal analjezi yöntemleri ile sağlanabilir. Şiddetli yaralanmaları veya komorbiditeleri olan hastalarda, yeterli analjezi sağlamak ve opioidle ilişkili yan etkilerden kaçınmak için genellikle girişimsel prosedürlere ihtiyaç duyulmaktadır. Künt toraks travmasında ağrı tedavisinde torasik epidural analjezi altın standardı temsil ederken, bu teknik için en uygun hasta pozisyonunun belirlenmesi bu hasta grubunda zorluklara neden olmaktadır. Bu nedenle yakın zamanda bu hastalarda serratus anterior, rhomboid interkostal ve pektoral periferik sinir bloklarını kullanmayı seçtik.

Olgu 1: DM, HT, KOAH, KAH, KKY tanıları olan 65 yaş erkek hasta, ADTK sonrası sağ 3.,4.,5.,6.,7.,8.,9.kot anterolateralinde deplase ve sol 5.,6.,7.,8.,9.,10. kot posteriorunda nondeplase fraktürleri, sağda hemopnömotoraksı mevcuttu. Hastanın sağ taraf kot fraktürü olan bölgesinde yaygın ağrı tariflemesi üzerine rhomboid interkostal blok uygulanmasına karar verildi. Hastaya ayrıntılı bilgi verildi ve onamı alındı. Hasta oturur pozisyona alındı. Cilt dezenfeksiyonu sonrasında lineer ultrason probu kullanılarak rhomboid majör ve interkostal kaslar tanımlanarak aralarındaki plana T5-T6 Seviyesinde 80 mm künt uçlu iğne ile 20 ml %0,25 bupivakain verildi. Hasta işlem öncesi VAS skorunu 8-9 olarak tarif ederken işlem sonrası VAS skoru 3-4 'e geriledi. İşlem sonrası hastanın inspiryum gücünde artma ve oksijen ihtiyacında azalma kaydedildi.

Olgu 2: Ek hastalığı olmayan 24 yaş erkek hasta, 4 m yükseklikten düşme sonrası sağ 4.kot lateralinde ve sol 3.,4.,5.,6. kot posteriorunda deplase fraktürleri mevcuttu. Hastanın sol taraf kot fraktürleri bölgesinde yaygın ağrı tariflemesi üzerine rhomboid interkostal blok yapılmasına karar verildi. Hastaya ayrıntılı bilgi verildi ve onamı alındı. Hasta oturur pozisyona alındı. Cilt dezenfeksiyonu sonrasında lineer ultrason probu kullanılarak rhomboid majör ve interkostal kaslar tanımlanarak aralarındaki plana T5-T6 Seviyesinde 80 mm künt uçlu iğne ile 20 ml %0,25 bupivakain verildi. Hasta işlem öncesi VAS skorunu 8-9 olarak tarif ederken işlem sonrası VAS skoru 4-5 'e geriledi. İşlem sonrası hastanın inspiryum gücünde artma ve oksijen ihtiyacında azalma kaydedildi.

Olgu 3: Astım ve PAH tanıları olan 66 yaşında erkek hasta, yüksekten düşme sonrası sol 1.,3.,4.,5.,7. kot anterior-posteriorda, 2. ve 6. kot anteriorda, 8. ve 9. kot anterolateralde deplase fraktürleri mevcuttu. Hasta solda kot fraktürleri bölgesinde yaygın ağrı tariflemesi üzerine serratus anterior plan bloğu yapılmasına karar verildi. Hastaya ayrıntılı bilgi verildi ve onamı alındı. Hasta sağ lateral dekübit pozisyonuna alındı. Cilt dezenfeksiyonu sonrası curve ultrason probu sol anterior aksiller hatta 4. kot hizasından in plane teknik ile kauda-kranial yerleştirildi. Serratus anterior kası kotun anekoik gölgesi üzerinde görüldü. 50 mm künt uçlu iğne serratus anterior kasının yüzeyeline ilerletilerek fasyal plana %2 lidokain 5 ml ve %0,5 bupivakain 10 ml verildi. Hasta işlem öncesi VAS skorunu 9-10 tarif ederken işlem sonrası VAS skoru 4'e geriledi. İşlem sonrası hastanın inspiryum gücünde artma ve oksijen ihtiyacında azalma kaydedildi.

Olgu 4: Alerjik astım tanısı olan 40 yaşında kadın hasta, yüksekten düşme sonrası sol 1.kot anterior, 3.,5.,6. ve 8.kot posteriorda fraktürleri mevcuttu. Hastanın kot fraktürleri bölgesinde yaygın ağrı tariflemesi üzerine PECS II plan bloğu uygulanmasına karar verildi. Hastaya ayrıntılı bilgi verildi ve onamı alındı. Hasta supin pozisyonuna alındı. Cilt dezenfeksiyonu sonrası lineer ultrason probu sol midclavicular hatta parasagital planda yerleştirilerek pektoralis majör, pektoralis minör, serratus anterior ve plevra görüntülendi. 50 mm künt uçlu iğne kullanılarak pektoralis minör ve serratus anterior arasındaki fasyal alana %0,25 bupivakain 30 ml verildi. Hasta işlem öncesi VAS skorunu 8-9 tarif ederken işlem sonrası VAS skoru 4-5'e geriledi. İşlem sonrası hastanın inspiryum gücünde artma ve oksijen ihtiyacında azalma kaydedildi.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Kot fraktürü olan hastalarda analjezi yöntemi için oral ve intravenöz modaliteler yetersiz kaldığında, girişimsel analjezik yöntem olarak geleneksel yaklaşım torasik epidural analjezidir. Travma hastaları genellikle spinal, kranial, ekstremite yaralanmaları gibi çoklu travma ve antikoagülan tedavi gibi epidural katater yerleştirme için kontrendikasyonlara sahiptir. Bu sebeplere ek olarak teknik başarısızlık oranı, sempatektomiye bağlı hipotansiyon, alt ekstemite zayıflığı veya idrar retansiyonu gibi komplikasyon olasılığı nedeniyle torasik epidural analjezinin rutin olarak uygulanması sınırlanmaktadır (2). Yapılan bir çalışmada multipl kot fraktürleri olan hastalarda serratus anterior plan bloğunun postoperatif ağrı skorunu ve opioid ihtiyacının önemli ölçüde azaltabileceğini ve önemli yan etkiler olmadan güvenli olduğunu göstermiştir (3). Yapılan başka bir çalışmada lokal anesteziğin lateral kot fraktürlerinde serratus anterior kasının altındaki iliokostal ve longissimus toracis kasları yolu ile öncelikle posterior spinal sinire yayıldığını, paravertebral etki ile yayıldığını göstermiş ve serratus plan bloğunun posterior kot fraktürlerinde de etkili olabileceği sonucuna varmıştır (4). Bu hasta gruplarında pektoral sinir bloğu ve erektör spina plan bloğu da kişiye özel

tedavi olarak seçilebilmektedir ve son zamanlarda rhomboid interkostal sinir bloğu ile de etkili analjezi elde edildiği görülmektedir (5,6).

Sonuç olarak, bu blokların ağrı azalmasının yanı sıra spirometrik iyileşmeyi artırdığı, öksürük, sekresyon eliminasyonu gibi havayolu reflekslerinin daha iyi korunduğu ve bunun sonucunda pulmoner rehabilitasyonun başarısını da artırdığı görülmektedir. Bunların doğal bir sonucu olarak yoğun bakım ve hastanede kalış sürelerinde ve ölüm oranlarında azalma beklenmektedir. Bu çalışma, rejyonal anestezi tekniklerinin analjezi sağlamanın yanı sıra hasta sağlığı, mortalite ve morbidite açısından da farklı faydalar sergilediğini bir kez daha göstermektedir. Gelecekteki çalışmaların artık yoğun bakım gibi ameliyathane dışındaki rejyonal anestezi tekniklerinde odaklanması gerektiğine inanıyoruz.

Anahtar kelimeler: rhomboid interkostal blok, serratus anterior plan bloğu, pektoral blok

Kaynakça

1. Sharma OP, Oswanski MF, Jolly S, Lauer SK, Dressel R, Stombaugh HA. Perils of rib fractures. *Am Surg* 2008;74(4):310–314.
2. Tran DQH, Van Zundert TCRV, Aliste J, Engsusophon P, Finlayson RJ. Primary Failure of Thoracic Epidural Analgesia in Training Centers: The Invisible Elephant? *Regional Anesthesia and Pain Medicine* 2016;41(3):309–313.
3. Nair A, Diwan S. Efficacy of Ultrasound-Guided Serratus Anterior Plane Block for Managing Pain Due to Multiple Rib Fractures: A Scoping Review. Cureus. 2022 Jan 17;14(1):e21322. doi: 10.7759/cureus.21322. PMID: 35186581; PMCID: PMC8848750.
4. Johnston DF, Black ND, O'Halloran R, et al. Cadaveric findings of the effect of rib fractures on spread of serratus plane injections. *Can J Anaesth*. 2019;66:738–9.
5. Di Pietro S, Mascia B, Lo Bianco G, Perlini S, Iotti GA. Anterior cutaneous nerve block for analgesia in anterior chest trauma: is the parasternal approach necessary? Clin Exp Emerg Med. 2020 Mar;7(1):67-70. doi: 10.15441/ceem.18.089. Epub 2020 Mar 31. PMID: 32252136; PMCID: PMC7141978.
6. Yayik AM, Aydin ME, Tekin E, Ulas AB, Ahiskalioglu A. An alternative plane block for multiple rib fractures: Rhomboid Intercostal and Sub-Serratus block (RISS). Am J Emerg Med. 2019 Dec;37(12):2263.e5-2263.e7. doi: 10.1016/j.ajem.2019.158429. Epub 2019 Sep 6. PMID: 31526541.

Yayın No: S-077

Yüksek Riskli Hastada Parsiyel Hemiartroplasti İçin Ana Anestezik Yöntem Olarak Yeni Bir Kombinasyon; Lumbosakral Erektör Spina Plan Bloğu ve Superior Kuluneal Blok

Nevzat Gümüş[1]

[1]*Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi*

Giriş - Amaç: İleri yaşlı hastalarda kalça kırığı nedeniyle yapılan cerrahi prosedürler en sık uygulanan ortopedik prosedürlerdendir. genel anestezi ya da nöroaksiyel anestezi teknikleri anestezi yönetimi için uygulanabilmektedir. Ancak yüksek morbidite ya da mortalite beklentisi olan hastalarda alternatif yöntemler uygulanabilmektedir. Biz bu olguda lumbosakral erektör spina plan bloğu (LS-ESP) ve superior kuluneal blok kombinasyonları altında kalça cerrahisi uygulanan bir olguyu sunmayı amaçladık.

Olgu: Bilinen Alzheimer hastalığı, kalp yetmezliği, işitme azlığı ve kaşeksisi bulunan 93 yaşında kadın evde bakım hastasına, sol intertrokanterik femur fraktürü nedeniyle operasyon planlandı. Mental durumu ve ek hastalıkları nedeniyle genel anesteziden kaçınılan ve INR yüksekliği nedeniyle nöroaksiyel anesteziden kaçınılan hasta için alternatif olarak fasiyal plan blok kombinasyonu ana anestezik yöntem olarak seçildi. Hastaya toplam 60 mL %0.20 bupivakain ile L4 seviyesinden lomber ESP (40 mL), S2 seviyesinde sakral ESP (15 mL) ve superior kuluneal sinir blokları (5 mL) lateral pozisyonda, ultrason kılavuzluğunda uygulandı. Yaklaşık 35 dakika sonra pimpirik testi ile cerrahi sahada duyusal blokaj doğrulandı. hastaya i.v. yoldan 1 mg/kg/saat dozunda propofol infüzyonu başlandı. Lateral pozisyonda cerrahi prosedür başlatıldı ve propofol doz artımına gerek olmadı. Yaklaşık 40 dakikada parsiyel kalça protezi operasyonu tamamlandı. Komplikasyon gözlenmedi.

Tartışma - Sonuç: İnterfasiyal plan blokları genel olarak analjezi amacıyla kullanılmaktadır. Fakat seçilmiş olgularda ana anestezik yöntem olarak tek başlarına ya da kombine edilerek kullanılabilir. Lomber ESP blok ilk olarak Tulgar ve ark. tarafından kalça cerrahisinde analjezi amacıyla kullanılmış, sonrasında anestezi amaçlı kullanımı da rapor edilmiş volüm temelli bir tekniktir. [1]. Sakral ESP ise bu olguda tamamlayıcı bir teknik olarak kullanılmıştır. Superior kuluneal sinir ise son yıllarda 'kalça innervasyonunda gözden kaçan sinir' olarak popüler hale gelmiş ve doğru endikasyonla kullanıldığında etkili bir yöntemdir. Burada tanımlanan kombinasyonun kalça cerrahisi için anestezik yöntem olarak kullanımı daha önce rapor edilmemiştir. Bu ve benzeri kombinasyonlar; kalça cerrahisine giden yüksek riskli seçilmiş olgularda anestezi yöntemi olarak akılda tutulmalıdır. 1. Tulgar S, Ahiskalioglu A, Aydin ME, Jadon A, Forero M, Gürkan Y. Lumbar erector spinae plane block: a miracle or self-persuasion? Reg Anesth Pain Med. 2021 Jul;46(7):638–9

Anahtar Kelimeler: Lumbosakral ESP, superior kuluneal blok, hemiartroplasti, kalça kırığı

REJYONAL
ANESTEZİ DERNEĞİ

RAD KON 2024

20. ULUSAL REJYONAL ANESTEZİ KONGRESİ

Mirage Park Resort Kemer / Antalya
9 - 12 Mayıs 2024

SÖZLÜ SUNU YARIŞMASI BİLDİRİ METİNLERİ

Yayın No: Y-001

Mastektomi ve Aksiller Lenf Nodu Diseksiyonu Cerrahisi Yapılan Kadın Hastalarda Serratus Posterior Superior İnterkostal Plan Bloğunun Postoperatif Ağrı Kontrolü Üzerine Etkinliği: Randomize, Prospektif, Kontrollü Bir Çalışmanın Preliminar Sonuçları

Bahadır Çiftçi[1], Burak Ömür[1], Birzat Emre Gölboyu[2], Selçuk Alver[3], Pelin basım[4], Tümay Uludağ Yanaral[1]

1: İstanbul Medipol Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD

2: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD

3: Şişli Kolan Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon

4: İstanbul Medipol Üniversitesi Genel Cerrahi AD

Giriş: Mastektomi ve aksiller lenf bezi diseksiyonu günümüzde en sık yapılan ameliyatlar arasındadır ve bu hastalarda ağrı kontrolü postoperatif dönemde hasta konforunu etkileyen önemli bir sorundur. Başarılı bir postoperatif analjezi yönetimi rahat nefes alamama ve gecikmiş mobilizasyon gibi pek çok komplikasyonu önlemektedir. Meme cerrahisi sonrası postoperatif ağrı kontrolünde rejyonal teknikler kullanılabilir. Serratus posterior superior interkostal plan bloğu (SPSIPB), Tulgar ve arkadaşları tarafından 2023 yılında tanımlanan yeni bir bloktur. Serratus posterior superior (SPS) kasının derinine 3. kosta seviyesinde enjeksiyon yapılması esasına dayanır. Literatürde torakal cerrahi ve meme cerrahisinden sonra başarılı analjezi sağladığını bildiren vaka bildirileri bulunmaktadır ama henüz randomize çalışmalar yayınlanmamıştır. Bu çalışmada mastektomi ve aksiller diseksiyon cerrahisi sonrası postoperatif analjezi yönetimi için SPSIPB etkinliğini değerlendirmeyi amaçladık. Primer amacımız postoperatif ağrı skorlarını (NRS) karşılaştırmak, sekonder amacımız ise kurtarıcı analjezik ihtiyacını (opioid/meperidin), ve opioid kullanımına bağlı yan etkileri değerlendirmektir.

Yöntem: Bu çalışma için İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurul onayı alınmıştır (13.04.2023; 356 no.lu) (Clinical trial girişi: NCT05972083). Preliminar çalışmaya mastektomi aksiller diseksiyonu cerrahisi yapılan 16 hasta dahil edildi. Hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı: Grup SPSIPB (n=8) ve Grup Kontrol (n=8). SPSIPB grubundaki hastalara ameliyat bitiminde lateral dekübit pozisyonunda 3.kot hizasından 30 ml %0,25 konsantrasyonda bupivakain yapıldı. Kontrol grubundaki hastalara cerrahi ekip tarafından 30 ml %0,25 bupivakain ile yara yeri infiltrasyonu yapıldı. Her iki gruptaki hastalara postoperatif intravenöz ibuprofen 400 mg 3x1 order edildi. Kurtarıcı analjezi için NRS > 4 olursa 0.5 mg/kg meperidin yapıldı. Hastaların postoperatif 24 saatlik opioid tüketimleri, yan etkiler ve NRS skorları kaydedildi.

Bulgular: Gruplar arasında demografik veriler açısından farklılık yoktu (Tablo 1). Tüm saatlerdeki NRS skorları SPSIPB grubunda istatistiksel olarak daha düşüktü ($p<0.05$) (Tablo 2). Meperidin ihtiyacı SPSIPB grubunda daha azdı. Bulantı ve kusma insidansı kontrol grubunda daha yüksekti (Tablo 3).

Sonuç: SPS kası C7-T2 seviyesinde bulunur. İkinci ve beşinci kotların yan kenarlarına bağlanır. Bu kas oblik bir seyir gösterir, romboid majör kasının altında bulunur. Bu kasın derinine lokal enjekte edilmesiyle interkostal sinirler ve dorsal ramus bloke edilebilir. Böylece anterior ve posterior toraks duvarında analjezi oluşturabilir. Çalışmamızda SPSIPB grubunda ağrı skorları ve opioid tüketimi düşüktü. SPSIPB meme cerrahisi geçiren hastalarda etkin ve güvenilir bir yöntem olarak kullanılabilir.

Kaynaklar

1. Ciftci B, Alver S, Ahiskalioglu A, Bilal B, Tulgar S. Serratus posterior superior intercostal plane block: novel thoracic paraspinal block for thoracoscopic and shoulder surgery. Minerva Anestesiol. 2024 Apr;90(4):345-347. doi: 10.23736/S0375-9393.23.17827-8. Epub 2024 Jan 19. PMID: 38240640.
2. Ciftci B, Alver S, Ahiskalioglu A, Bilal B, Tulgar S. Serratus posterior superior intercostal plane block for breast surgery: a report of three cases, novel block and new indication. Minerva Anestesiol. 2023 Nov;89(11):1054-1056. doi: 10.23736/S0375-9393.23.17432-3. Epub 2023 Jun 1. PMID: 37272274.
3. 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.

4. Bilal B, Ciftci B, Alver S, Ahiskalioglu A, Tulgar S. Serratus posterior superior intercostal plane block: novel block for minimal invasive cardiac surgery -A report of three cases. Korean J Anesthesiol. 2024 Feb;77(1):166-168. doi: 10.4097/kja.23542. Epub 2023 Oct 18. PMID: 37852626; PMCID: PMC10834728.
5. Kültüroğlu G, Altınsoy S, Özgüner Y, Çataroğlu CK. Novel Serratus Posterior Superior Intercostal Plane Block Provided Satisfactory Analgesia after Breast Cancer Surgery: Two Case Reports. Turk J Anaesthesiol Reanim. 2024 Feb 28;52(1):33-35. doi: 10.4274/TJAR.2024.231431. PMID: 38414179; PMCID: PMC10901046.
6. Avci O, Gundogdu O, Balci F, Tekcan MN, Ozbey M. Efficacy of serratus posterior superior intercostal plane block (SPSIPB) on post-operative pain and total analgesic consumption in patients undergoing video-assisted thoracoscopic surgery (VATS): A double-blinded randomised controlled trial. Indian J Anaesth. 2023 Dec;67(12):1116-1122. doi: 10.4103/ija.ija_589_23. Epub 2023 Dec 13. PMID: 38343684; PMCID: PMC10858701.

Tablo 1: Demografik veriler, operasyon süresi ve anestezi süresi

	Grup SPSIS n:8	Grup Kontrol n:8	p
Yaş	44 [41-60]	45 [40-57]	0.713
Cinsiyet (K)	8	8	
ASA (I/II)	3/5	3/5	1
Boy (cm)	161 [156-157]	166 [159-168]	0.246
Kilo (kg)	69 [66-71]	68 [63-74]	0.916
Anestezi süresi (dak)	86 [75-93]	92 [87-95]	0.207
Operasyon süresi (dak)	74 [62-79]	79 [74-81]	0.225

Tablo 2: Ağrı skorları

	Grup SPSIS n:8	Grup Kontrol n:8	p
NRS 1.saat (istirahat)	0 [0-0]	2 [2-3]	**0.001**
NRS 2.saat	0 [0-1]	2 [2-3]	**0.002**
NRS 4.saat	0 [0-1]	2 [1-2]	**0.009**
NRS 8.saat	0 [0-0]	2 [2-2]	**0.001**
NRS 16.saat	0 [0-1]	2 [1-3]	**0.001**
NRS 24.saat	0 [0-1]	2 [2-2]	**0.001**
NRS 1.saat (hareketli)	1 [1-2]	3 [3-5]	**0.004**
NRS 2.saat	1 [1-2]	4 [3-4]	**0.002**

NRS 4.saat	0 [0-1]	3 [2-3]	**0.010**
NRS 8.saat	0 [0-0]	3 [2-3]	**0.001**
NRS 16.saat	1 [0-1]	2 [2-3]	**0.003**
NRS 24.saat	0 [0-1]	2 [2-3]	**0.001**

Tablo 3: Kurtarıcı analjezik ihtiyacı ve yan etkiler

	Grup SPSIS n:8	**Grup Kontrol n:8**	**p**
Meperidin Gereksinimi (var/yok)	1/7	6/2	**0.012**
Meperidin doz(mg)	0 [0-0]	32 [15-45]	**0.011**
Bulantı (var/yok)	1/7	5/3	**0.039**
Kusma (var/yok)	0/8	4/4	**0.021**
Kaşıntı (var/yok)	1/7	3/5	0.248

Yayın No: Y-002

Erector Spinae Plane Block Versus Rectus Sheath Block For Postoperative Analgesia in Laparoscopic Cholecystectomy Patients: A Retrospective Non-İnferiority Study

Mete Manici[1], İlayda Kalyoncu[1], Merve Ümran Yılmaz[1], Yavuz Gürkan[1]

[1]*Koç Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon*

Giriş ve Amaç: Laparoskopik kolesistektomi, günümüzde benign safra kesesi hastalıklarının ana tedavisi olarak uygulanmaktadır. Hastalar cerrahi sonrası ilk 24 saatte orta ile şiddetli ağrı tariflemektedirler. Ameliyat sonrası ağrı, uzun süreli yatışlara ve hastaneye yeniden yatışlara neden olan önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Laparoskopik kolesistektomi sonrası gelişen ağrının kaynağı üç farklı yolaktan tariflenmektedir. Bunlar cilt insizyonu nedeniyle oluşan somatik ağrı, safra kesesi rezeksiyonunun travması ve pnömoperitoniumun oluşturduğu diyafragma iritasyonu nedeniyle gelişen derin intraabdominal visseral ağrı ve karbondioksit pnömoperitoniumunun yarattığı yansıyan omuz ağrısıdır. Laparoskopik kolesistektomi için raporlanmış ağrıların asıl kaynağının insizyonel ağrı olduğu düşünüldüğünden, postoperatif ağrı tedavisine odaklanılması gereken insizyonel ağrıdır.

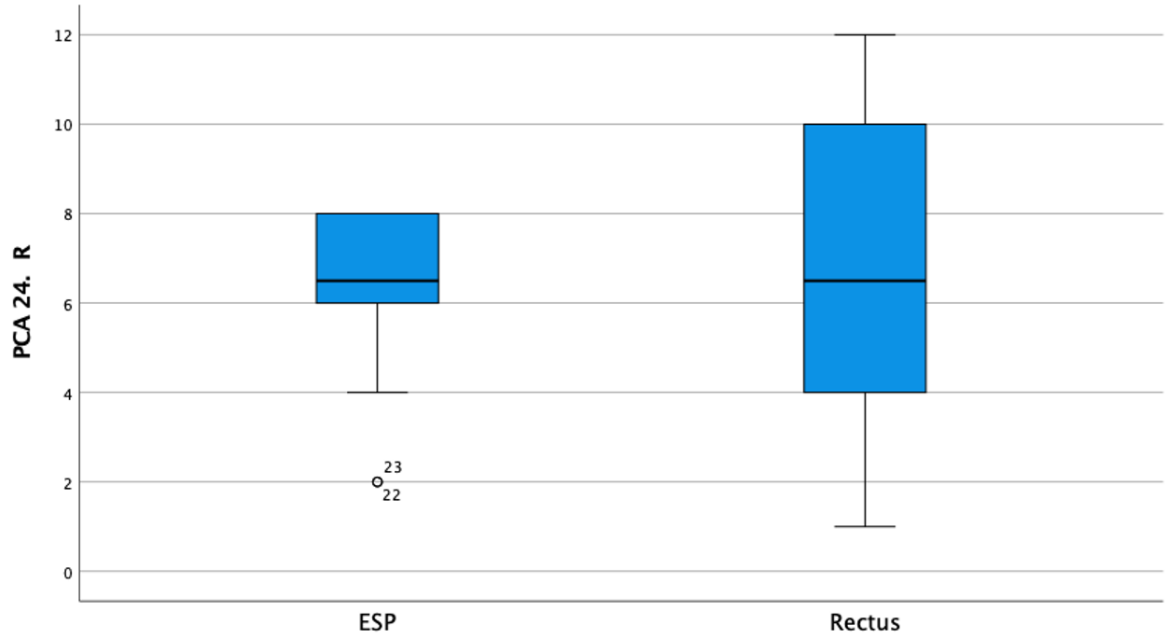
Erector Spinae Plan Bloğu (ESPB) 2016 yılında Forero ve ark. tarafından tanımlandığından beri pek çok çalışmada laparoskopik kolesistektomi cerrahilerindeki analjezik etkinliği gösterilmiştir. ESPB'de lokal anestezik vertebranın transvers prosesi ile erector spinae kası arasındaki fasyal plana uygulanır ve birkaç paravertebral alana yayılır. ESPB anteriordan paravertebral alana yayılıp ventral, dorsal ve komminikan spinal dalları etkileyerek visseral ve somatik dalları bloke eder. Paravertebral alana ve devamında spinal aralığa kadar lokal anestezik transferine olanak sağlayan ESPB, bir santral etkili blok olarak kabul edilebilir.

Rektus kılıf bloğu (RSB) ise laparoskopik cerrahilerde postoperatif 12.saate kadar ağrı yönetimini iyileştirdiği ve opioid tüketimini azalttığı bilinen bir plan bloğudur. Rektus kası ile onun posterior kılıfı arasındaki fasyal plana lokal anestezik enjeksiyonu ile uygulanır. Alt torasik spinal sinirlerin (T7-T12) terminal dallarını kapsar. Uygulama açısından daha kolay ve santral etkinliği olmaması sebebiyle daha güvenilir bir plan bloğun olan RSB'nin laparoskopik kolesistektomilerde ESPB'den kötü olmayan bir analjezik etkinliği olduğu hipotezi ile bu çalışmayı düzenledik.

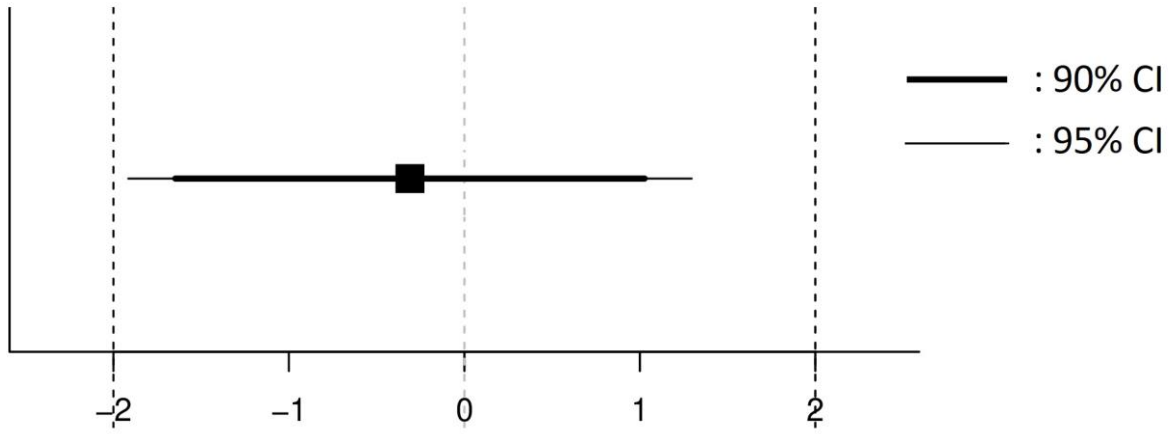
Materyal ve Metod: Aralık 2022 ile Mart 2023 arasında hastanemizde laparoskopik kolesistektomi geçiren hastalar retroskopik olarak tarandı. ASA Skoru I-II olan ve 18-75 yaş aralığındaki hastalar çalışmaya dahil edildi. Dahil edilen 44 hastanın, 24'ünde ESPB 20'sinde RSB uygulanmıştı. RSB grubuna postoperatif bilateral 20'şer ml %0,25 Bupivacaine, ESPB grubuna preoperatif bilateral 20'şer ml %0,25 Bupivacaine uygulanmıştı. Birincil sonuç olarak hastaların cerrahi sonrası ilk 24 saatteki opioid tüketimleri incelendi. İkincil sonuçlarda postanestezik bakım ünitesindeki analjezik ihtiyaçları, NRS skorları ve postoperatif omuz ağrısı varlığı irdelendi.

Bulgular: Gruplar yaş, VKİ, cerrahi süresi ve cinsiyet dağılımı açısından benzerdi.

Hasta Özellikleri	RSB (n=20)	ESPB (n=24)	p Değeri
Yaş	60 ± 12,59	52,73 ± 14,47	0,195
BMI	27,99 ± 3,04	27,28 ± 3,44	0,579
Cerrahi süresi	108,93 ± 19,92	99,77 ± 26,5	0,382
ASA			0,867
1	5	6	
2	15	18	
Cinsiyet			0,865
Kadın	12	15	
Erkek	8	9	



Birincil sonuç olan ilk 24 saat ortalama iv morfin tüketimleri ESPB grubunda 6.29+1.7 mg ve RSB grubunda 6.60+3.4 mg idi. İki grup arasında cerrahi sonrası ilk 24 saatteki opioid tüketimleri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir fark saptanmadı (95% CI -1.64 to 1.02; p=0.35). Non-inferiority margin değeri mevcut literatüre ve klinik pratiğimize dayandırılarak -2 mg olarak alındığında, RSB grubunun ESPB gurubuna göre %95 güven aralığında opioid tüketimi açısından non-inferior olduğu gösterildi.



İkincil sonuçlar açısından da iki grup arasında istatistiki anlamlı farklılık görülmedi. Postanestezik bakım ünitesinde analjezik ihtiyacı olan kişi sayısı, ESPB gurubunda 3 kişi, RSB gurubunda 5 kişiydi (p=0.284). Postoperatif 1., 6., 12. ve 24. saatlerdeki omuz ağrıları ve NRS skorları incelendiğinde, postoperatif omuz ağrısının iki grup arasında benzer olduğu görüldü. ESPB grubunda %12.5 oranında omuz ağrısı görülürken, RSB grubunda %25 oranında görüldü (p=0.284). NRS skorları 1.saatte(p=0.546), 6.saatte(p=0.913), 12.saatte(p=0.450) ve 24.saatte(p=0.870) iki grup arasında farklılık göstermedi.

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamız, RSB'nin laparoskopik kolesistektomiyi takiben 24 saatte analjezik etkinlik açısından ESPB'den non-inferior olduğunu gösterdi. RSB, laparoskopik kolesistektomi vakalarında daha kolay uygulanabilir ve güvenli bir seçenek olarak ESPB'ye alternatif bir analjezik yöntem olarak kullanılabilir.

KAYNAKÇA

1. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, Tsui C, Chin KJ. The Erector Spinae Plane Block: A Novel Analgesic Technique in Thoracic Neuropathic Pain. *Reg Anesth Pain Med*. 2016;41(5):621-627. doi:10.1097/AAP.0000000000000451
2. Tulgar S, Kapakli MS, Senturk O, Selvi O, Serifsoy TE, Ozer Z. Evaluation of ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative analgesia in laparoscopic cholecystectomy: A prospective, randomized, controlled clinical trial. *J Clin Anesth*. 2018;49:101-106. doi:10.1016/j.jclinane.2018.06.019
3. Jeong HW, Kim CS, Choi KT, Jeong SM, Kim DH, Lee JH. Preoperative versus Postoperative Rectus Sheath Block for Acute Postoperative Pain Relief after Laparoscopic Cholecystectomy: A Randomized Controlled Study. *J Clin Med*. 2019;8(7):1018. Published 2019 Jul 11. doi:10.3390/jcm8071018
4. Selvi O, Tulgar S, Senturk O, et al. Is a Combination of the Serratus Intercostal Plane Block and Rectus Sheath Block Superior to the Bilateral Oblique Subcostal Transversus Abdominis Plane Block in Laparoscopic Cholecystectomy?. *Eurasian J Med*. 2020;52(1):34-37. doi:10.5152/eurasianjmed.2019.19048
5. Kwon HM, Kim DH, Jeong SM, et al. Does Erector Spinae Plane Block Have a Visceral Analgesic Effect?: A Randomized Controlled Trial. *Sci Rep*. 2020;10(1):8389. Published 2020 May 21. doi:10.1038/s41598-020-65172-0
6. Hamid HKS, Ahmed AY, Alhamo MA, Davis GN. Efficacy and Safety Profile of Rectus Sheath Block in Adult Laparoscopic Surgery: A Meta-analysis. *J Surg Res*. 2021;261:10-17. doi:10.1016/j.jss.2020.12.003
7. Canıtez A, Kozanhan B, Aksoy N, Yildiz M, Tutar MS. Effect of erector spinae plane block on the postoperative quality of recovery after laparoscopic cholecystectomy: a prospective double-blind study. *Br J Anaesth*. 2021;127(4):629-635. doi:10.1016/j.bja.2021.06.030
8. Kitamura N, Iida H, Maehira H, et al. Postoperative analgesic effect of ultrasound-guided rectus sheath block and local anesthetic infiltration after laparoscopic cholecystectomy: Results of a prospective randomized controlled trial. *Asian J Endosc Surg*. 2022;15(1):29-35. doi:10.1111/ases
9. Lu H, Xie Q, Ye W, Zhou Z, Lei Z. Ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative analgesia in Chinese patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: a double-blind randomized controlled trial. *Langenbecks Arch Surg*. 2023;408(1):111. Published 2023 Feb 28. doi:10.1007/s00423-023-02834-3.12957
10. Cesur S, Y R Ko Lu HU, Aksu C, Ku A. Bilateral versus unilateral erector spinae plane block for postoperative analgesia in laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled study. *Braz J Anesthesiol*. 2023;73(1):72-77. doi:10.1016/j.bjane.2021.04.020
11. Yang X, Zhang Y, Chen Y, Xu M, Lei X, Fu Q. Analgesic effect of erector spinae plane block in adults undergoing laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Anesthesiol*. 2023;23(1):7. Published 2023 Jan 6. doi:10.1186/s12871-023-01969-6
12. Haitov Ben Zikri Z, Volis M, Mazur A, et al. The Effect of Various Combinations of Peripheral Nerve Blocks on Postoperative Pain in Laparoscopic Cholecystectomy: A Comparative Prospective Study. *Int J Clin Pract*. 2023;2023:8864012. Published 2023 Nov 23. doi:10.1155/2023/8864012
13. De Cassai A, Sella N, Geraldini F, et al. Single-shot regional anesthesia for laparoscopic cholecystectomies: a systematic review and network meta-analysis. *Korean J Anesthesiol*. 2023;76(1):34-46. doi:10.4097/kja.22366

Yayın No: Y-003

Lomber Spinal Cerrahide Bilateral Lomber Erektör Spina Plan Bloğunun Postoperatif Analjeziye Etkisi

Merve Kaynak[1], Remziye Sıvacı[1], Bilal Atilla Bezen[1], Ali Kaynak[1], Serhat Yıldızhan[2], Elif Doğan Bakı[1]

[1]*Afyonkarahisar Sağlık Bilimler Üniversitesi , Tıp Fakültesi Hastanesi , Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı*
[2]*Afyonkarahisar Sağlık Bilimler Üniversitesi , Tıp Fakültesi Hastanesi , Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı*

Giriş - Amaç: Lomber spinal cerrahi sık yapılan cerrahi girişimlerdendir. Bununla birlikte postoperatif ağrı ve istenmeyen etkiler sıklıkla gözlenmektedir. Erektör spina plan bloğu(ESPB) lomber spinal cerrahide rutin analjezi yöntemi olarak kullanılmaya başlanmıştır. Çalışmamızda lomber spinal cerrahi geçiren hastalarda ESPB'un postoperatif analjezik etkinliğini incelemeyi planladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, etik kurul onayı sonrası lomber spinal cerrahi yapılan 18 yaş ve üzeri, Amerikan Anestezistler Derneği (ASA) skoru I-III olan 102 hasta dahil edildi. ESPB uygulanan (GrupI; n=51) ve uygulanmayan (GrupII; n=51) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Genel anestezi indüksiyonundan sonra GrupI'deki olgulara ultrason eşliğinde L2-L4 seviyelerine bilateral ESP blok uygulanırken, diğer gruba herhangi bir işlem uygulanmadı. Tüm hastalara operasyon bitiminden 30 dk. önce postoperatif analjezi amacıyla 1mg/kg tramadol iv uygulandı. Hastaların intraoperatif hemodinamik verileri, taburculuk-hastanede kalış süresi, VAS skorları kaydedildi. Toplam tramadol dozu, ek analjezik ihtiyacı değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların demografik verilerinde yaş haricinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı. GrupI'deki hastaların yaş ortalaması GrupII'deki hastalara göre anlamlı olarak düşük bulundu (p=0,018). Her iki grubun yapılan ameliyat türleri, kaç seviye işlem yapıldığı ve cerrahi süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı. Operasyon esnasındaki ortalama arter basınçları karşılaştırıldığında; GrupI'de bitiş anındaki OAB daha düşük bulundu (p=0.014). Operasyon esnasındaki nabızları karşılaştırıldığında 90.dk ve bitiş nabızları GrupI'de anlamlı bir şekilde daha düşük bulundu. Bütün hastaların istirahat ve dinamik VAS değerleri GrupI'de, tüm zamanlarda anlamlı olarak düşük bulundu (Tablo-I). Hastaların ilk analjezik ihtiyaçları GrupII'de anlamlı olarak daha erken bulunurken, ilk mobilize oldukları saat anlamlı olarak GrupI' de daha erken bulundu (Tablo-II), (p=0,003), (p=0,001). Postoperatif 24 saatlik dönemde bulantı-kusma, yoğun bakıma çıkma oranları ve taburculukları açısından anlamlı bir fark bulunmadı (Tablo-III).

Tablo I.Hastaların istirahat ve dinamik VAS skorlarının karşılaştırılması

	Grup I (ESPB yapılan) (n=51)	Grup II (Kontrol grubu) (n=51)	p
0. saat istirahat VAS	1.02±1.37	2.24±2.06	0.001
0. saat dinamik VAS	1.43±1.79	3.06±2.32	<0.001
2. saat istirahat VAS	1.39±1.45	3.59±1.60	<0.001
2. saat dinamik VAS	2.25±1.57	4.49±1.65	<0.001
4. saat istirahat VAS	1.61±1.53	3.33±1.46	<0.001
4. saat dinamik VAS	2.65±1.52	4.35±1.59	<0.001
8. saat istirahat VAS	1.80±1.73	2.86±1.61	0.002
8. saat dinamik VAS	2.76±1.89	3.84±1.48	0.001
12. saat istirahat VAS	1.41±1.63	2.04±1.07	0.002
12. saat dinamik VAS	2.20±1.81	3.20±1.11	0.001
24. saat istirahat VAS	1.41±1.57	2.08±1.33	0.010
24. saat dinamik VAS	2.18±1.80	3.02±1.28	0.002

Mann Whitney U

Tablo II. Hastaların ilk analjezik ihtiyaçları ve ilk mobilizasyon saatinin karşılaştırılması

	Grup I (ESPB yapılan) (n=51)	Grup II (Kontrol grubu) (n=51)	Total (n=102)	p
İlk ek analjezik ihtiyacı, saat, Ort ± SD	7.81 ± 7.23	2.56 ± 2.36	2.33 ± 2.94	0.003#
Ortanca(min-max)	8 (0-24)	2 (0-8)	2 (0-8)	
İlk mobilizasyon saati Ort ± SD	16.86 ± 8.88	23.29 ± 9.61	38 ± 9.033	0.001#
Ortanca (min-max)	20 (5-36)	24 (6-48)	36 (24-48)	

#Mann Whitney U

Tablo III.Grupların postoperatif 24 saatlik dönemdeki bulantı kusma varlığı, yoğun bakıma çıkma oranları ve taburculuk süreleri

	Grup I (ESPB yapılan) (n=51)	Grup (Kontrol grubu) (n=51)	Total (n=102)	*P*
Tramadol n(%)				
Yapıldı	17 (33.3)	43 (84.3)	60(58.8)	<0.001*
Yapılmadı	34 (66.7)	8 (15.7)	42 (41.2)	
Toplam tramadol doz, mg	39.70 ± 9.63	29.28 ± 4.46	100 ± 41.95	0.770&
	80 (40-160)	80 (40-120)	100 (40-160)	
Meperidin n(%)				
Yapıldı	1 (2)	26 (51)	27 (26.5)	<0.001*
Yapılmadı	50 (98)	25 (49)	75 (73.5)	
Toplam meperidin doz, mg	40	21.48 ±20	20	26.67 ± 10.32 20 (20-40)	0.143#

*Chi Square, #Mann Whitney U, &Student T test

Tartışma - Sonuç: Çalışmalar ESP bloğunun ilk 12 saatte ağrı skorlarını, toplam kullanılan opioid tüketimini ve kurtarma analjezi ihtiyacını azalttığını göstermiştir. ESP bloğunu lomber cerrahi operasyonlarında uygulamanın intraoperatif cerrahi stresi azaltması, postoperatif opioid gereksinimi ve kurtarıcı analjezik ihtiyacını azaltması, hastaların daha erken mobilize olması, hasta memnuniyetini artırması açısından etkili bir yöntem olabileceği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: ESP blok , lomber spinal cerrahisi , postoperatif analjezi , rejyonel anestezi

Yayın No: Y-005

Sacral Erector Spinae Plane Block Versus Pudendal Nerve Block For Catheter-Related Bladder Discomfort? a Randomized Controlled Study

Bilge Olgun Keleş[1], Elvan Tekir Yılmaz[1], Ali Altınbaş[1]

[1]*Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği*

GİRİŞ

Prostatın trans üretral rezeksiyonu (TURP), benign prostat hipertrofisi için en yaygın cerrahi tedavidir [1]. TURP sonrası hastalara 20 veya 22 Fr foley üretral kateter yerleştirilir ve en az 24 saat boyunca yerinde bırakılır. Kalıcı kateter konulan cerrahilerdeki en yaygın komplikasyon kateter ilişkili mesane rahatsızlığıdır (KİMR) ve insidansı %47 ila 90 arasında değişen oranlarda görülmektedir [2]. KİMR; idrara sıkışma hissi, suprapubik ağrı ve yanma hissi olarak tanımlanmaktadır [3]. Mekanizmasını asetilkolin salınımının artması ve mesanenin detrusor kaslarının istemsiz kasılması oluşturmaktadır. Bu kasılmalara muskarinik reseptörlerin aracılık ettiği parasempatik sinir aktivitesi neden olur [3,4]. KİMR'yi azaltmak için birçok ilaç ve yöntem çalışmaları devam etmektedir [5]. Ancak bu ilaçların sistemik olarak uygulanması sedasyon, bulantı ve kusma, ağız kuruluğu ve kızarma gibi yan etkilere neden olabilmektedir [5,6]. Sistemik yan etkilerden kaçınmak için spinal ve epidural gibi nöroaksiyel bloklar denenmiş, bu yöntemlerle de motor blok, hipotansiyon, bulantı ve kusma gibi yan etkiler gözlenmiştir. Son zamanlarda sinir blokları kullanılmaya başlanmış ve en az sistemik yan etkiye sahip tedavi yöntemi bu gibi görünmektedir [7-10].

Anatomik olarak, üretra ve mesane üçgenine giden afferent sinirler sakral somatik sinirler S2-4'ten kaynaklanır ve teorik olarak, KİMR'yi azaltmak için bu sinirler bloke edilmelidir[11]. TURP cerrahisinde KİMR'yi azaltmak için ultrason kılavuzluğunda pudendal sinir bloğu kullanılarak çalışmalar yapılmış ve başarı gösterilmiştir [7-10]. Ayrıca, çalışmalar pudendal bloğun genitoüriner cerrahide postoperatif analjezi için etkili olduğunu göstermiştir [12,13].

Sakral ESPB (SESPB) ilk olarak 2019 yılında Tulgar [14] tarafından bilateral yöntemle yapılarak tanımlanmış ve pilonidal sinüs cerrahisinde post-operatif analjezi sağlamıştır. Daha sonra, Aksu ve Gürkan [15] orta hat yöntemini tanımlamış ve ürogenital cerrahilerin analjezisinde kullanmışlardır. Her iki yöntemle de pudendal sinirin innerve ettiği ürogenital ve anorektal bölgelerde farklı olgularda analjezik etkinlik gösterilmiştir [16,17].

Literatürdeki klinik çalışmalara dayanarak, S 2-4'ten kaynaklanan pudendal sinirin SESPB ile bloke edilebileceğini ve TURP sonrası KİMR insidansını ve skorlarını azaltmada PB kadar etkili olabileceğini varsaydık.

Bu çalışmanın amacı SESPB ve PB'nin KİMR insidansı ve skorları üzerindeki etkinliğini karşılaştırmaktır.

MATERYAL VE YÖNTEMLER

Hastalar ve yöntemler: Bu randomize, prospektif, çift kör, tek merkezli çalışma için yerel komiteden etik onay alındı ve çalışma protokolü klinik araştırmalar veri tabanına kaydedildi. Hastalar ameliyat öncesinde bilgilendirilmiş ve yazılı onamları alınmıştır. Çalışma Helsinki Deklarasyonu ilkelerine göre yürütülmüştür.

Amerikan Anesteziyoloji Derneği (ASA) fiziksel durumu 1-3 grubunda, 18 yaş ve üzeri, elektif TURP uygulanan 54 hasta çalışmaya dahil edildi.

Çalışmaya katılmayı reddeden, bilinen lokal anestezik alerjisi, bölgesel anestezi kontrendikasyonları, bilinen nörolojik, hematolojik veya kas hastalığı, enfeksiyon veya lumbosakral bölgede anatomik değişiklikler olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Randomizasyon ve körlük: Randomizasyon, bilgisayar tarafından oluşturulan rastgele sayılara dayalı kapalı zarf tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Her grup yirmi yedi hastadan oluşmuş ve Grup 1; Ultrason (US) kılavuzluğunda midline SESPB ve Grup 2; Nörostimülatör (NS) ve US kılavuzluğunda bilateral PB olarak adlandırılmıştır. Hastalar ve postop takip yapan anestezist gruplara kördü.

Anestezi yönetimi: Tüm hastalara ameliyattan önce intravenöz midazolam 0.5 mg/kg ile premedikasyon uygulandı. Periferik oksijen satürasyonu, elektrokardiyogram ve non-invaziv kan basıncı moniterize edildi. Anestezi indüksiyonu 1 mcg/kg fentanil ve 2 mg/kg propofol ile sağlandı.Tüm hastalara intraoperatif 1000 mg parasetamol ve 1 mg/kg tramadol iv ve postoperatif 8 saat arayla 15 mg/kg parasetamol multimodal analjezi olarak planlandı.

US kılavuzluğunda midline SESPB: Grup 1'de ameliyat sonunda hasta lateral dekübit pozisyonuna alındı ve sakral bölge povidon-iyot ile sterilize edilerek örtüldü. Lineer US probuna bir kılıf uygulandı ve prob 5. lomber vertebranın spinöz prosesi seviyesinde orta hatta longitudinal olarak konumlandırıldı. Median sakral krest gözlendi ve prob kaudale doğru hareket ettirilerek 1. ve 2. median sakral krest ve erektör spina kasları görüntülendi. 22G, 80 mm (Stimuplex Ultra360 B. Braun, Melsungen, Almanya) iğne, Aksu tarafından tarif edildiği gibi iğnenin ucu ikinci sakral kreste değene kadar in-plane tekniği kullanılarak

kraniokaudal yönde ilerletildi [15]. Negatif aspirasyondan sonra 2 ml salin uygulandı, iğne pozisyonu US ile doğrulandı ve sakral krest ile erektör spina kası arasına 30 ml %0,25 bupivakain uygulandı ve kas elevasyonu gözlendi (Şekil 1).

NS ve US kılavuzluğunda bilateral PB: Grup 2'de perianal bölge sterilize edildi ve ameliyat sonunda hasta litotomi pozisyonundayken örtüldü. Lineer ultrason probu kılıflandı. iskial çıkıntı palpe edildi ve ultrason probu oblik olarak yerleştirildi. Prob mediale doğru hareket ettirildi ve sakrotuberöz ligament gözlendi. Sakrotuberöz ligamentin altındaki pudendal arter Doppler ile tanımlandıktan sonra, 22G 80mm iğne (Stimuplex Ultra360 B.Braun, Melsungen, Almanya) düzlem içi teknik kullanılarak yerleştirildi ve 4-5 cm ilerletildi. İntranöronal enjeksiyondan kaçınmak için NS kullanıldı ve US kılavuzluğunda yapıldığı için akım yoğunluğu 0,5 mA olarak belirlendi. Herhangi bir seğirme elde edilirse iğne 1 mm geri çekildi. Negatif aspirasyonu takiben, iğne pozisyonu 2 ml serum fizyolojik ile teyit edildi ve blok 10 ml %0,25 bupivakain ile gerçekleştirildi. Aynı işlem kontralateral tarafa da uygulandı (Şekil 2).

Bloklar tamamlandıktan sonra tüm hastalar uyandırıldı ve derlenme odasına transfer edildi.

Veri Takip:

Birincil sonuçlar hastalarda postoperatif KİMR insidansı ve şiddetiydi. KİMR'yi Agarwall ve arkadaşları [6] tarafından geliştirilen ve kullanılan bir skorlama sistemi kullanılarak 30 dakika, 1, 2, 4, 8, 12, 24 saatte değerlendirildi. "0: Semptom yok, 1: Hafif, tolere edilebilen bir rahatsızlık var, 2: Orta, rahatsızlık hissi mevcut ancak sözel bildiriyor, 3: Şiddetli, rahatsızlık hissi tolere edilemiyor ve vücut hareketleri eşlik ediyor". KİMR 2 ve üstü yüksek kabul edildi ve kurtarma analjezisi olarak 1 mg/kg tramadol iv planlandı. KİMR insidansı ise yok ve var şeklinde belirlendi. Literatürde %47-90 arası görüldüğü belirtilen bu semptom için, %47'nin altı düşük kabul edildi.

İkincil sonuçlar blok performans süresi, NRS skorları, kurtarma analjeziği kullanımı ve analjezikler için ilk çağrı idi.

Blok performans süresi, cilt temizliği ile başlayan ve tüm lokal anestezik ilacın hastaya uygulanmasıyla sona eren bir süreyi içerdi. Grup 1'de farklı olarak, hastaları litotomi pozisyonundan lateral dekübit pozisyonuna getirmek için harcanan zaman toplam süreye eklendi.

Postoperatif ağrıyı değerlendirmek için kullanılan NRS skorları ameliyattan 30 dakika, 1, 2, 4, 8, 12 ve 24 saat sonra "0: ağrı yok, 10: yaşanan en şiddetli ağrı" ölçeğinde değerlendirildi. Ameliyattan önce kafa karışıklığı olmaması için hastalara NRS ile KİMR'nin farkı anlatıldı. NRS≥ 4 ise, diğer kurtarıcı analjezik olarak 1mg iv morfin planlandı.

Demografik veriler (ASA, cinsiyet, yaş), yan etkiler (bulantı-kusma,alerjik reaksiyon, hipotansiyon),komplikasyonlar (damar-sinir yaralanması,hematom, lokal anestezik Sistemik toksisitesi) ve hasta memnuniyeti kaydedildi. Hasta memnuniyeti ameliyat sonrası 24. saatte bir anket kullanılarak değerlendirildi (0: hiç memnun değil, 10: çok memnun).

Örneklem büyüklüğü: Örneklem büyüklüğünü belirlemek için Wang SY ve arkadaşları [9] tarafından HOLEP cerrahisinde KİMR insidans farkını araştıran benzer bir çalışmanın verileri kullanıldı. G*Power yazılımı kullanılarak her grupta 24 olarak hesaplandı. Çalışma dışı kalma olasılığı göz önünde bulundurularak, her grupta 27 hasta olmak üzere toplam 54 hastanın çalışmaya dahil edilmesine karar verildi. İstatistiksel analizler için IBM SPSS V23 kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışma herhangi bir hasta kaybı olmadan elli dört ile tamamlanmış ve analiz edilmiştir (Şekil 3). Hastaların demografik özellikleri ve vital bulguları benzerdi. Blok performans süresi; SESPB 9±1.7 dk ve PB 20±2.5 dk olup, ortalama süreler arasında anlamlı fark bulundu ($p<0.001$). Kurtarıcı analjezik olarak tramadol kullananların sayısı Grup 1'de 7 (%25.9), Grup 2'de ise 9 (%33.3) idi. İkinci kurtarıcı analjezik olarak morfin kullanımı olmadı. Analjezikler için ilk çağrı zamanı Grup 1'de 7.5 ±2.6 saat, Grup 2'de ise 8.6±4.3 saat olarak ölçüldü. Hasta memnuniyeti gruplar arasında benzerdi. Grup 1 de 3 hastada bulantı-kusma ve Grup 2 'de 1 hastada allerjik reaksiyon gözlendi (Tablo 1). KİMR insidansı Grup 1 'de %33.3-48.1 ,Grup 2 'de %25.9-48.1 aralığında görülmüş olup tüm ölçüm zamanlarında KİMR insidansı ve skorları açısından gruplar arası anlamlı fark gözlenmedi ($p>0.05$) NRS skorları her iki grupta da tüm ölçüm zamanlarında düşüktü ve gruplar arası benzerdi (Tablo 2). İşlemlerle ilgili herhangi bir komplikasyon görülmedi.

TARTIŞMA

Bu çalışma, TUR-P sonrası SESPB ve PB'nin KİMR insidansı, skoru ve NRS skorları açısından karşılaştırıldığı ilk çalışmadır. Hastaların KİMR insidansı ve şiddeti ile NRS skorları her iki blokta da azalmış ve gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. SESPB'nin blok performans süresi PB'ye göre anlamlı derecede daha kısa bulunmuştur.

TURP vakalarında KİMR'yi azaltmak için PB yapan ve kontrol grup ile karşılaştıran Li Xiaoqiang ve arkadaşları [8], Wang SY [9] Holep cerrahisinde kullanılan PB ile KİMR insidansının, şiddetinin ve VAS skorlarının azaldığını bulmuştur. Çalışmamız da literatürle uyumlu bir şekilde PB uygulanan grupta KİMR insidansı en düşük %25.9 ve en yüksek %48.1 bulunmuştur. SESPB de PB ile benzer ve en düşük %33.3 en yüksek %48.1 bulunmuştur.

Hastalarımızın KİMR insidansının en yüksek olduğu saat 8.saatti. Bu da genel olarak sinir bloklarının 6-8 saat olan etki zamanı ile uyumluydu.

Genitoüriner cerrahilerde ağrı palyasyonu için S2-4 sinirlerin ventral dallarının bloke edilmesi gerekmektedir. Genitoüriner cerrahilerde SESPB, orta hat yaklaşımla ve tek enjeksiyon şeklinde uygulanmış ve başarılı sonuçlar elde edilmiştir [14-17]. Biz de yaptığımız bir kadavra çalışmasında orta hat SESPB yöntemi ile verilen radyoopak maddenin sakrumun anterior bölgesine geçtiğini ve S2-5 arası sinirlerin tutulumunu Bilgisayarlı Tomografi ile göstermiştik [18]. Bu çalışmayı planlamamızda kadavra çalışmamızın bulgularından da faydalandık.

Limitasyonlar: PB'nin uyanıkken yapılması pozisyonu itibariyle hem hastalar için uygun olmadığından hemde anestezistler tarafından tercih edilmediğinden bloklar hastalar uyuyorken bloklar uygulanmış ve blok başarısı & dermatom yayılımı ölçülememiştir. KİMR üzerinde etkinliği olduğu bilinen prostat büyüklüğü ölçülmemiştir.

SONUÇLAR:

Çalışmamızda SESPB ve PB'nin TUR-P operasyonu sonrası KİMR üzerinde benzer azaltıcı etkinliğe sahip olduklarını gördük. TURP'de SESPB'nin uygulama süresinin daha kısa olması, tek enjeksiyon ve kolay uygulanabilir olması, KİMR insidansı ve skorlarında azalma sağlaması, postoperatif analjezide etkili ve düşük komplikasyon riskinin olması sebebiyle etkin bir tercih edilebileceğini düşünmekteyiz.

REFERANSLAR:

[1] Meng R, Zhai ZP, Zuo C, Wang WN. Analysis of risk factors for complications following transurethral resection of the prostate. Eur Rev Med Pharmacol Sci. 2024;28(4):1464-1470. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38436180/

[2]Bai Y, Wang X, Li X, Pu C, Yuan H, Tang Y, Li J, Wei Q, Han P. Management of Catheter-Related Bladder Discomfort in Patients Who Underwent Elective Surgery. J Endourol. 2015 Jun;29(6):640-9.https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25335575/

[3]Shin YS, Park HJ. Catheter-Related Bladder Discomfort: The Unsolved Problem after Transurethral Resection of Prostate. World J Mens Health. 2023;41(4):976-977. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37118961/

[4]Mitobe, Y., Yoshioka, T., Baba, Y., Yamaguchi, Y., Nakagawa, K., Itou, T., & Kurahashi, K. (2023). Predictors of Catheter-Related Bladder Discomfort After Surgery: A Literature Review. Journal of clinical medicine research, 15(4), 208–215. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37187710/

[5]Ren J, Yu T, Tian Y, Luo G. Comparative effectiveness of interventions for managing urological postoperative catheter-related bladder discomfort: a systematic review and network meta-analysis. BMC Urol. 2023 Mar 3;23(1):29. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36869313/

[6]Agarwal A, Raza M, Singhal V, Dhiraaj S, Kapoor R, Srivastava A, Gupta D, Singh PK, Pandey CK, Singh U. The efficacy of tolterodine for prevention of catheter-related bladder discomfort: a prospective, randomized, placebo-controlled, double-blind study. Anesth Analg. 2005;101(4):1065-1067. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16192522/

[7]Li JY, Liao R. Prevention of catheter-related bladder discomfort - pudendal nerve block with ropivacaine versus intravenous tramadol: study protocol for a randomized controlled trial. Trials. 2016;17(1):448. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27618967/

[8]Xiaoqiang L, Xuerong Z, Juan L, Mathew BS, Xiaorong Y, Qin W, Lili L, Yingying Z, Jun L. Efficacy of pudendal nerve block for alleviation of catheter-related bladder discomfort in male patients undergoing lower urinary tract surgeries: A randomized, controlled, double-blind trial. Medicine (Baltimore). 2017;96(49):e8932.https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29245259/

[9]Wang SY, Qiu Q, Shen X. Effect of Pudendal Nerve Block on the Prevention of Postoperative Bladder Spasm and Catheter-Related Bladder Discomfort in Male Patients Undergoing Transurethral Holmium Laser Enucleation of the Prostate. Clin Interv Aging. 202230;17:1729-1738. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36474581/

[10]Akkaya T, Ozkan D, Karakoyunlu N, Ergil J, Gumus H, Ersoy H, Comert A, Acar HI, Yildiz S. Pudendal block in transurethral prostatectomy: A randomised trial. Eur J Anaesthesiol. 2015;32(9):656-657. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25387302/

[11]Bendtsen TF, Parras T, Moriggl B, Chan V, Lundby L, Buntzen S, Dalgaard K, Brandsborg B, Børglum J. Ultrasound-Guided Pudendal Nerve Block at the Entrance of the Pudendal (Alcock) Canal: Description of Anatomy and Clinical Technique. Reg Anesth Pain Med. 2016;41(2):140-145. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26780419/

[12]Naja ZM, Ziade FM, Kamel R, El-Kayali S, Daoud N, El-Rajab MA. The effectiveness of pudendal nerve block versus caudal block anesthesia for hypospadias in children. Anesth Analg. 2013;117(6):1401-1407. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24257391/

[13]Naja Z, Al-Tannir MA, Faysal W, Daoud N, Ziade F, El-Rajab M. A comparison of pudendal block vs dorsal penile nerve block for circumcision in children: a randomised controlled trial. Anaesthesia. 2011;66(9):802-807. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21790518/

[14]Tulgar S, Senturk O, Thomas DT, Deveci U, Ozer Z. A new technique for sensory blockage of posterior branches of sacral nerves: Ultrasound guided sacral erector spinae plane block. J Clin Anesth. 2019;57:129-130. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30999197/

[15]Aksu C, Gürkan Y. Sacral Erector Spinae Plane Block with longitudinal midline approach: Could it be the new era for pediatric postoperative analgesia? J Clin Anesth. 2020;59:38-39. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31203111/

[16]Kukreja P, Deichmann P, Selph JP, Hebbard J, Kalagara H. Sacral Erector Spinae Plane Block for Gender Reassignment Surgery. Cureus. 2020; 12(4):e7665. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32419993/

[17]Topdagi Yilmaz EP, Oral Ahiskalioglu E, Ahiskalioglu A, Tulgar S, Aydin ME, Kumtepe Y. A Novel Multimodal Treatment Method and Pilot Feasibility Study for Vaginismus: Initial Experience With the Combination of Sacral Erector Spinae Plane Block and Progressive Dilatation. Cureus. 2020;12(10):e10846.https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33178502/

[18]Keleş BO, Salman N, Yılmaz ET, Birinci HR, Apan A, İnce S, Özyaşar AF, Uz A. Comparison of the median and intermediate approaches to the ultrasound-guided sacral erector spinae plane block: a cadaveric and radiologic study. Korean J Anesthesiol. 2024;77(1):156-163. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37964515/

TABLOLAR

Değişkenler	**Grup SESPB (n=27)**	**Grup PNB (n=27)**	***P-değeri***
ASA ***(median (min-max))***	2 (2-2)	2 (2-2)	1
Yaş, yıl ***(mean±SD)***	67.2±12.1	70.5±7.0	0.391
Ağırlık, kg ***(mean±SD)***	73.4±9.4	74.9±12.0	0.664
Blok performans zamanı ,dakika ***(mean±SD)***	9±1.7	20±2.5	**<0.001***
Kurtarıcı analjezik tramadol kullanımı ***n(%)***	7 (25.9)	9 (33.3)	0.782
İlk analjezik zamanı,saat ***(mean±SD)***	7.5 ±2.6	8.6± 4.3	0.525
Yan etki ***n(%)***	3 (11.1)	1 (3.7)	0.299
Hasta memnuniyeti ***(median (min-max))***	9 (6-10)	9 (8-10)	0.327

Tablo 1: Gruplara göre hastaların demografik ve klinik özelliklerine ilişkin veriler.

*p<0.001, SESPB: Sakral Erektor Spina Plan Bloğu, PB: Pudendal Blok, ASA: American Society of Anesthesiologist.

Tablo 2: Gruplararası KİMR insidansı ve şiddeti , NRS skorları

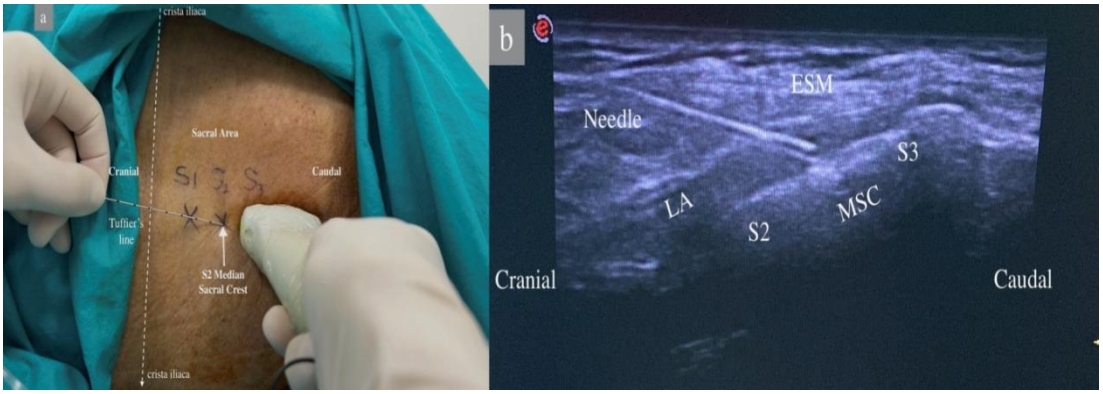
Time	**30 min**		**1 h**		**2 h**		**4 h**		**8 h**		**12 h**		**24 h**	
Grup	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Total	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Yok	17 (63.0)	18 (66.7)	16 (59.3)	16 (59.3)	16 (59.3)	16 (59.3)	17 (63.0)	19 (44.4)	14 (51.9)	14 (51.9)	14 (51.9)	13 (48.1)	18 (66.7)	20 (74.0)
CRBD	10 (37.0)	9 (33.3)	11 (40.7)	11 (40.7)	11 (40.7)	11 (40.7)	10 (37.0)	8 (29.6)	13 (48.1)	13 (48.1)	12 (44.1)	13 (48.1)	9 (33.3)	7 (25.9)
Hafif	10 (37.0)	9 (33.3)	9 (33.3)	10 (37.0)	9 (33, 3)	10 (37)	8 (29.6)	7 (25.9)	8 (29.6)	**9 (33.3)**	8 (29.6)	10 (37)	8 (29.6)	7 (25.9)
Orta	0 (0)	0 (0)	2 (7.4)	1 (3.7)	2 (7.4)	1 (3.7)	2 (7.4)	1 (3.7)	4 (14.8)	4 (14.8)	4 (14.8)	3 (11.1)	1 (3.7)	0 (0)
Şiddetli	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (3.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
P	0.776		0.333		0.733		0.467		0.647		0.538		0.867	
NRS	0 (0 - 3)	0(0 - 2)	0(0-3	0(0-2)	0(0-3)	1(0-3)	0(0-2)	1(0-3)	0(0-3)	1(0-3)	0(0-3)	0(0-2)	0(0-2)	0(0-2)
P	0.882		0.773		0.173		0.454		0.562		0.938		0.398	

KİMR: Kateter İlişkili Mesane Rahatsızlığı, Grup 1:Sakral Erektor Spina Plan Bloğu, Grup 2: Pudendal Blok

ŞEKİLLER

Şekil 1: US-eşliğinde SESPB hasta pozisyonu ve sonoanatomisi.

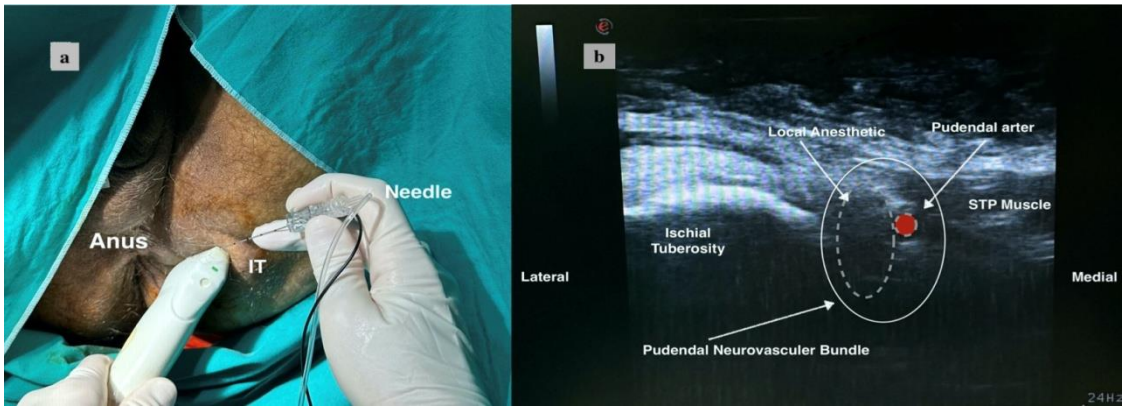
(a) Lateral dekübit pozisyonundaki hasta. Beyaz çizgi Truffier çizgisidir, crista iliakaların üst kısımlarını birleştiren enine bir



çizgidir. S1-2-3: Sakral vertebra seviyelerini göstermektedir.

(b) ESM:Erektor Spina Kasları, LA: Lokal Anesthesic, MSC: Median Sakral krest, S2-S3: Sakral vertebra seviyeleri

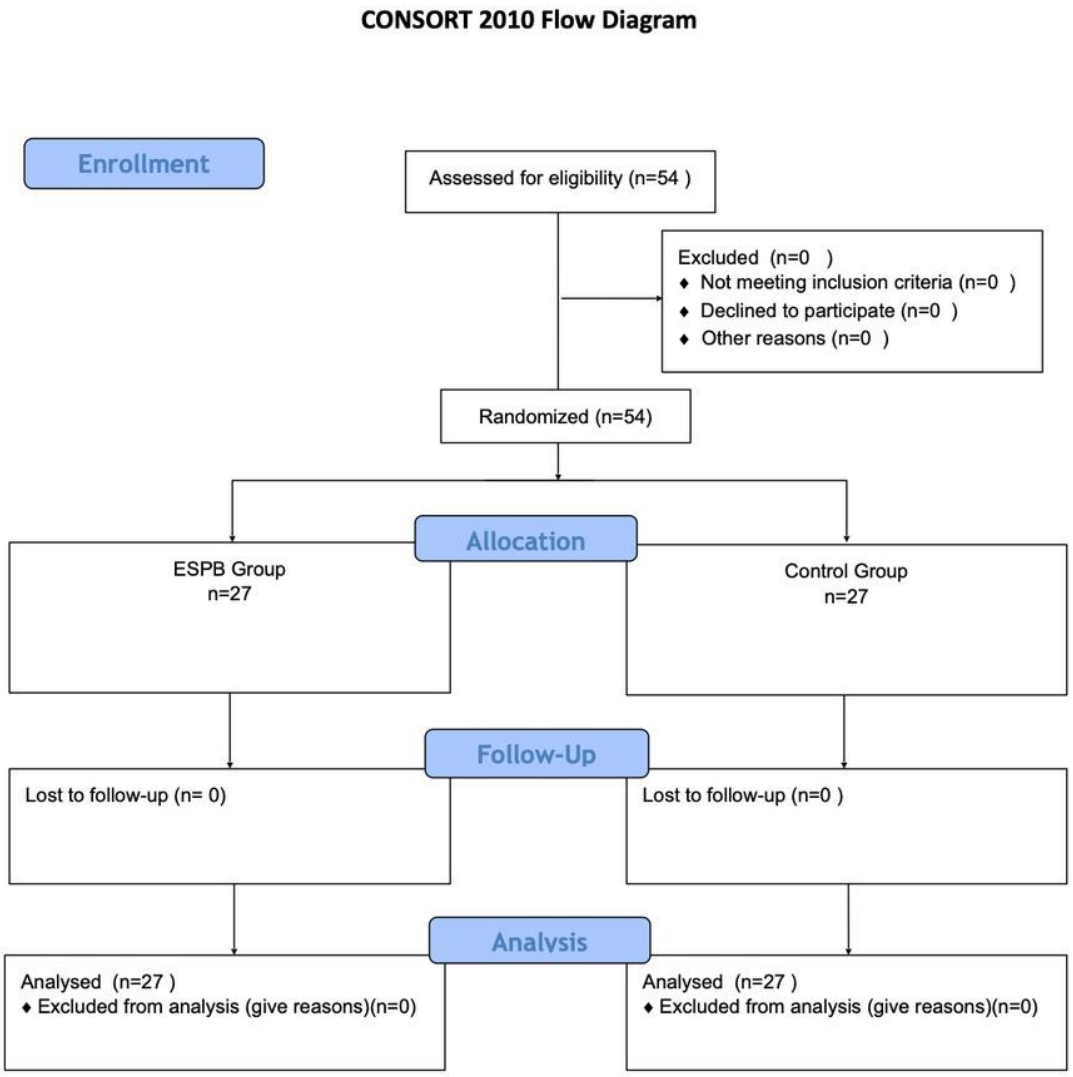
Şekil 2: NS ve US-eşliğinde PB hasta pozisyonu ve sonoanatomisi



(a) Litotomi pozisyonunda hasta, IT: İskial Tuberositoz

(b) Çizgili alan lokal anestezik dağılım alanını, kırmızı boyalı alan pudendal arteri göstermektedir. STP: Süperfisyal transvers perineal kas

Şekil 3: Consort akış diyagramı



Yayın No: Y-006

Lomber Fiksasyon Cerrahisi Yapılan Hastalarda Kuadratus Lumborum Blok ile Modifiye Torakolomber İnterfasial Plan Bloğunun Etkinliğinin Karşılaştırılması: Randomize Prospektif Çalışma

Tuba Yaman[1], Ahmet Murat Yayık[1], Mehmet Kürşat Karadağ[2], Mehmet Hakan Şahin[2], Elif Oral Ahıskalıoğlu[1],
Erkan Cem Çelik[1], Muhammed Enes Aydın[1], Ali Ahıskalıoğlu[1], Nagihan Şimşek[1]

[1]Atatürk Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
[2]Atatürk Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

GİRİŞ ve AMAÇ

Spinal cerrahi genel olarak ciddi postoperatif ağrı ile ilişkilidir. Laminektomi, diskektomi ve spinal fiksasyon en sık uygulanan spinal cerrahi işlemlerdir. Bu cerrahilerde çevre dokuların diseksiyonu sıklıkla yapılır bu da ciddi postoperatif ağrıya neden olur(1). Yeterli ağrı kontrolü, hastaların erken mobilizasyonunu kolaylaştırması ve postoperatif yan etkileri azaltması açısından önemlidir (2). Bu tür cerrahilerde periopertif ağrı kontrolü için opioidler ve NSAİD'ler gibi farmakolojik ajanların kullanımı mevcuttur(3). Fakat opioidlerin postoperatif bulantı, kusma, idrar retansiyonu, ileus ve solunum depresyonu gibi yan etkileri vardır. Ayrıca bağımlılık yapma riskleri de bulunmaktadır. Bu nedenlerden dolayı opiod tüketimi azaltmak için bölgesel ağrı teknikleri de kullanılarak yapılan multimodal analjezi ağrı kontrolünde ön plana çıkmaktadır(4). Kuadratus lumborum blok (KLB) ve modifiye torakolomber interfasial plan bloğu(mTLIP) bu amaçla kullanılan ve omurga cerrahilerinde etkinliği kanıtlanmış bölgesel ağrı teknikleridir.

Bu çalışmadaki amacımız lomber fiksasyon cerrahisi geçiren hastalarda KLB ve mTLIP bloklarının analjezik etkinliklerinin ve postoperatif opioid tüketimlerinin karşılaştırılmasıdır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma için Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurul onayı alınmıştır. Randomize, prospektif olarak planlanan bu çalışma Atatürk üniversitesi ameliyathanesinde nisan 2022-temmuz 2023 tarihleri arasında lomber entrümantasyon cerrahisi geçiren hastalarda yapıldı. Bu çalışmaya iki veya üç seviye lomber fiksasyon ameliyatı geçiren toplam 100 hasta dahil edildi. Katılımcılar 18-65 yaşları arasındaki Amerikan Anestezistler Derneği (ASA) sınıflandırmasına göre ASA I-II olarak sınıflandırılan hastalardan oluşturuldu. Kanama diyatezi öyküsü olan, antikoagülan tedavi alan, çalışmada kullanılan farmaklojik ajanlara karşı alerjisi olan, blok yapılacak bölgede cilt enfeksiyonu olan, gebe olan ve çalışmaya katılmayı reddeden hastalar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya katılacak hastaları 2 gruba ayırmak için bir bilgisayar programı kullanılıp her grup (KLB blok ve mTLIP bloğu) 50 hastadan oluşturuldu. Hastalara preoperatif bloklar uygulandıktan sonra genel anestezi uygulandı.

Blok Tekniği

Genel anestezi uygulanmadan otuz dakika önce blok odasında steril şartlarda ultrason(US) kılavuzluğunda bilateral KLB veya mTLIP bloğu uygulandı. KLB konveks ultrason probuyla lateral dekübit pozisyonda uygulanırken, mTLIP blok lineer ultrason probu ile pron pozisyonunda uygulandı. Her blok için 30 ml %0.25 bupivakain solüsyonu kullanılarak toplamda 60 ml uygulandı. Ağırlığı 70 kg ın altı olan hastalar için toksik doz hesabı yapılarak mayi miktarı ona göre düzenlendi. Blok uygulama sırasında blok performans zamanları kaydedildi. Bloktan 20 dakika sonra hastalara dermatomal muayene yapılıp gövdenin arka, yan ve ön dermatomlar muayene edildi. Aynı zamanda femoral sinir, obturator sinir, lateral femoral kütanöz (LFCX) sinir ve siyatik sinir dermatomları muayene edildi. Ayrıca motor blok oluşma durumu muayene edildi ve bütün muayene bulguları kayıt altına alındı.

Genel Anestezi

Her iki hasta grubundaki bütün hastalar standart monitorizasyon (elektrokardiyografi, kan basıncı ve nabız oksimetresi) ile izlendi. Premedikasyon amaçlı Midazolam (2 mg) intravenöz (IV) uygulandı. Anestezi indüksiyonunda propofol (2–2,5 mg/kg), fentanil (1–1.5 µg/kg) ve roküronyum bromür (0,6 mg/kg) intravenöz (İV) yolla uygulandı. Hastalar entübasyondan sonra yüzüstü pozisyona getirildi. Anestezi idamesi için %50 hava ve %50 oksijen karışımı içinde sevofluran kullanılacak. İntraoperatif dönemde analjezi amaçlı remifentanil 0,01-0,1 µg/kg/dk infüzyon dozunda uygulandı ve Remifentanil infüzyon hızı hastanın hemodinamisine göre ayarlandı.

Bütün hastalara aynı cerrahi ekip tarafından aynı cerrahi prosedür kullanılarak lomber fiksasyon ameliyatı yapıldı. Cerrahiye bağlı insizyon uzunluğu, fiksasyon seviyesi, kanama miktarı, cerrahi süre ve anestezi süresi kaydedildi.

Postoperatif Analjezi

Tüm hastalara aynı postoepratif analjezi rejimi uygulandı. Postoperatif analjezi için cerrahi bitmeden 30 dk önce 50 mg dexketoprofen iv yapıldı. Postoperatif 6 saatte bir 1 gr parasetemol ve günde iki kere 50mg dexketoprofen verildi. Post operatif bakım ünitesinde (PACU) her hastaya mililitresinde 10 mcg fentanil olacak şekilde hasta kontrollü analjezi (PCA) cihazı bağlandı ve devamlı ilaç infüzyonu olmadı. PCA en fazla 15 dakikada bir basılabilecek ve her basıldığında 25 mcg gidecek şekilde ayarlandı. Kurtarma analjezisi için VAS skoru 4 ve üzerinde ise 25 mg petidin iv olarak verildi.

Postoperatif Takip

Hasta PACU da 2,4,8,12 ve 24. saatlerde kontrol edildi. Her kontrolde ağrı skorları kaydedildi. Ayrıca 0-4,4-8,8-24 saatleri arasında ve total opioid tüketimleri ve ilk analjezik ihtiyacı yani PCA ya ilk basma zaman kaydedildi. Hastanın postoperatif opioidlere bağlı yan etkileri(bulantı, kusma, antiemetik ihtyacı,kabızlık, kaşıntı, idrar retansiyonu ve ağız kuruluğu) kayıt altına alındı. Hastaların postoperatif iyileşme kalite skorları Qor-15 anketi ile değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz ve Örneklem Büyüklüğü

Çalışmanın temel amacı ameliyattan sonraki ilk 24 saatteki fentanil tüketimini değerlendirmekti. Toplam yirmi hastada yapılan ön çalışma sonuçlarımıza göre Grup KLB' de (n=10) 332±142 mcg ve Grup mTLIP' te (n=10) 271±115 mcg olarak bulunmuştur. Yirmidört saatlik fentanil tüketimi için, GPower programı (versiyon 3.1.9.2) (Dusseldorf, Almanya) kullanılarak 0,05 alfa olasılığı ve 0,90'lik güç ve 0,47 etki büyüklüğü kullanılarak her bir grupta 46 olmak üzere toplam 92 örnek büyüklüğü hesaplandı. Olası çalışma dışı bırakılacak olan hastalar göz önünde bulundurarak her gruba en az 50 hastayı dahil etmeye karar verdik.

İstatistiksel analiz SPSS 22.0 (IBM, Armonk, New York, ABD) programı ile yapıldı. Verilerin normal dağılımını belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Tanımlayıcı veriler, verilerin özelliklerine bağlı olarak medyan [IQR] veya sayıyı (%) içeriyordu. Gruplar arası karşılaştımada normal olmayan dağılım gösteren değerler için Mann-Whitney U testi kullanıldı. Nominal değerler için (mide bulantısı ve kabızlık gibi) Ki- Kare testi kullanılarak gruplar arası karşılaştırma yapıldı. P 'nin 0,05' ten küçük olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Demografik veriler değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu. Postoperatif ağrı skorları açısından gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu. Hastaların 0-4, 4-8, 8-24 saatleri arası ve 24 saat sonu total fentanil tüketimleri değerlendirildi.Grupların 0-4 saatleri arası fentanil tüketimi grup KLB 125,00 (75,00-175,00) mcg, grup mTLIP 75,00 (50,00-125,00) mcg olarak bulundu. Grup KLB de grup mTLIP e göre 0-4 saatleri arası fentanil tüketimi daha yüksek olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu($p<0.05$). Gruplar arasında fentanil tüketimi açısından diğer saatlerde anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$). Hastaların 0-4, 4-8, 8-24 saatleri arası ve 24 saat sonu total istem yapılan ve verilen PCA bolus sayıları değerlendirildi. Gruplar arasında grup KLB de istem yapılan ve verilen PCA bolus sayıları daha yüksek olup 0-4 saatleri arasında istem yapılan ve verilen PCA bolus sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bulundu($p<0.05$). bulundu. Gruplar arasında diğer saatlerde istem yapılan ve verilen PCA bolus sayıları açısından anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).İlk analjezik zamanı, ek analjezik ihtiyacı ve opioidlere bağlı yan etkiler açısından gruplar arasında anlamlı bir fark yoktu. Blok performans zamanları mTLİP grubunda anlamlı olarak daha üstün bulundu($p<0,05$). Hastaların postoperatif iyileşme kalite skorları(Qor-15) sonuçları değerlendirildiğinde gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

TARTIŞMA ve SONUÇ

mTLIP 2017 yılında Ahıskalıoğlu ve arkadaşları tarafından tanımlanmış omurga cerrahisinde postoperatif ağrı için etkinliği kanıtlanmış bir bloktur. Bu teknik longissimus ve iliokostalis kasları arasına lokal anestezik uygulanarak spinal sinirlerin dorsal köklerinin blokajını hedefleyen bölgesel bir ağrı tekniğidir(5). KLB blok Rafael Blanko tarafından TAP bloğunun yeni bir versiyonu olarak geliştirilmiştir. Bir karın arka duvarı bloğudur. Kuadratus lumborum kasını içine alan torakolomber fasyaya lokal anestezik enjeksiyonu yapılarak gerçekleştirilir(6). Torakolomber fasya arkaya doğru uzanarak paravertebral bölgede birleşir. Bu nedenle lokal anesteziklerin torakolomber fasya aracılığı ile paravertebral alana yayıldığı düşünülmüştür(7).

Bu çalışmamızda lomber fiksasyon cerrahidsinde her iki blok da etkin analjezi sağlamakta bunun yanı sıra mTLIP blok özellikle postoperatif erken dönemlerde daha düşük opioid tüketimi ve daha kolay uygulanabilir olmasıyla ön plana çıkmaktadır. Hem KLB hem mTLIP blok lomber fiksasyon cerrahisinde multimodal analjezinin bir parçası olarak kullanılabilir. Bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

ANAHTAR KELİMELER

Lomber fiksasyon, Plan bokları

KAYNAKLAR

1. Bianconi, M., et al., Pharmacokinetics and efficacy of ropivacaine continuous wound instillation after joint replacement surgery. Br J Anaesth, 2003. 91(6): p. 830-5.
2. Eltaher, E., et al., Effect of Ultrasound-Guided Thoracolumbar Interfascial Plane Block on the Analgesic Requirements in Patients Undergoing Lumbar Spine Surgery Under General Anesthesia: A Randomized Controlled Trial. J Pain Res, 2021. 14: p. 3465-3474.
3. Bajwa, S.J. and R. Haldar, Pain management following spinal surgeries: An appraisal of the available options. J Craniovertebr Junction Spine, 2015. 6(3): p. 105-10.
4. Tan, M., L.S. Law, and T.J. Gan, Optimizing pain management to facilitate Enhanced Recovery After Surgery pathways. Can J Anaesth, 2015. 62(2): p. 203-18.
5. Ahiskalioglu A, Alici HA, Selvitopi K, Yayik AM. Ultrasonography-guided modified thoracolumbar interfascial plane block: a new approach. Canadian journal of anaesthesia = Journal canadien d'anesthesie. 2017;64(7):775-6.
6. Dhanjal S, Tonder S. Quadratus Lumborum Block. StatPearls. Treasure Island (FL) ineligible companies. Disclosure: Scott Tonder declares no relevant financial relationships with ineligible companies.: StatPearls Publishing, Copyright © 2023, StatPearls Publishing LLC.; 2023.
7. Tesarz J, Hoheisel U, Wiedenhöfer B, Mense S. Sensory innervation of the thoracolumbar fascia in rats and humans. Neuroscience. 2011;194:302-8.

Yayın No: Y-007

Sensory Assessment and Dermatomal Regression Rate of External Oblique Intercostal Block and Modified Thoracoabdominal Nerves Block Through Perichondrial Approach in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy: A Prospective Observational Study

Caner Genc[1], Serkan Tulgar[1], Can Akgun[2], Mehmet Alperen Avci[2], Busra Yesilyurt[1], Busra Yildiz[1], Alessandro De Cassai[3]

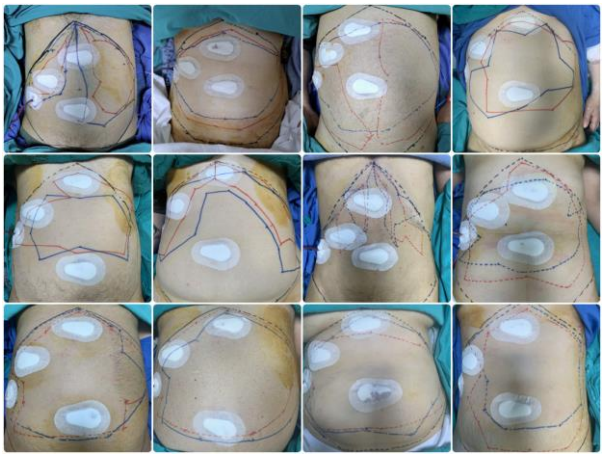
[1]Samsun University Faculty of Medicine, Samsun Training and Research Hospital, Department of Anesthesiology and Reanimation, Samsun, Turkey.
[2]Samsun University Faculty of Medicine, Samsun Training and Research Hospital, Department of General Surgery, Samsun, Turkey.
[3]Section of Anesthesiology and Intensive Care, Department of Medicine (DIMED), University of Padua, Padua, Italy.

Login - Aim: External Oblique Intercostal Block (EOIB) and Modified Thoracoabdominal Nerves Block Through Perichondrial Approach (M-TAPA) contribute to analgesia in the anterior abdomen by targeting the thoracoabdominal nerves through distinct pathways. However, the sensory assessment and dermatomal analysis remain poorly understood. In this study, we aimed to determine the sensory assessment and dermatomal regression rate of EOIB and M-TAPA in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy.

Materials and Methods: This prospective observational study included 24 patients, with 12 patients in each group. The study was registered to clinicaltrials.org registration with NCT05744544. Blocks were performed bilaterally, administering 25 mL of bupivacaine 0.25% for each side. The anterior abdominal wall was vertically partitioned into the midabdomen, left-lateral abdomen, and right-lateral abdomen, and horizontally divided into the epigastric, umbilical, and hypogastric regions. Sensory blockade was assessed at 45 minutes with cold stimulus and pinprick (Figure 1-2). Subsequent evaluations were at intervals of 0.45, 6, 10, 14, 18, 22, and 24 hours post-blockade.

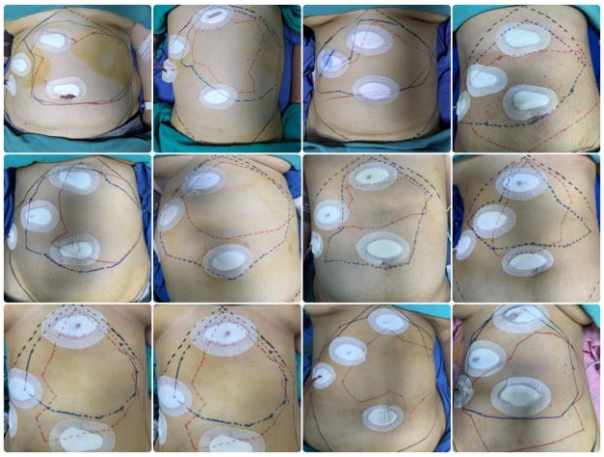
Results: The cold sensation assessment revealed that in the anterior abdomen, the blocked area percentile was 43.07% (36.67-55.74) with EOIB and 40.49% (34.05-43.67) with M-TAPA (p=0.3219) while focusing specifically on the region above the intertubercular plane, EOIB covered 55.92% (46.75-62.07), and M-TAPA covered 49.60% (40.9-54.03) of the epigastric and umbilical areas. The evaluation of the midabdominal portion of the anterior abdomen indicated a statistically significant increase in the blocked area percentile within the M-TAPA group for both cold sensation and pinprick (Figure 3). The EOIB group showed a 100% blockage between T7-T8, while the M-TAPA group exhibited a 100% blockage between T7-T10 at the 45-minute. Both groups demonstrated reduced success rates in dermatomes T5 and T12, with no sensory block observed in the L1 dermatome. After 24 hours, the cutaneous dermatomal block status was either absent or negligible for both procedures.

Figure 1



Photographs of cutaneous sensory block area 45 minutes after bilateral external oblique intercostal block on the anterior abdominal wall of 12 patients. The blue dots on the patient's skin indicate the blocked area for cold sensation, whereas the red dots signify the blocked region for the pinprick test.

Figure 2



Photographs of cutaneous sensory block area 45 minutes after modified thoracoabdominal nerves block through perichondrial approach block on the anterior abdominal wall of 12 patients. The blue dots on the patient's skin indicate the blocked area for cold sensation, whereas the red dots signify the blocked region for the pinprick test.

Figure 3

Sensory Block Status Across the Entire Anterior Abdomen	EOIB (n=24)	M-TAPA (n=24)	p value
COLD SENSATION (%)			
Anterior abdominal wall blocked	43.07 (36.67-55.74)	40.49 (34.05-43.67)	0.3219
Midabdominal wall blocked	59.67 (34.69-70.84)	61.27 (56.07-65.79)	**0.0183**
Lateral-abdominal walls blocked	40.85 (32.11-50.60)	24.7 (18.23-27.15)	0.9252
PINPRICK (%)			
Anterior abdominal wall blocked	49.59 (32.93-54.92)	28.73 (23.52-37.73)	0.2662
Midabdominal wall blocked	64.41 (23.29-71.12)	50.17 (45.82-60.62)	**0.0167**
Lateral-abdominal walls blocked	43.30 (30.85-50.06)	21.84 (15.70-32.95)	0.4575

Sensory Block Status Solely Above the Intertubercular Plane	EOIB (n=24)	M-TAPA (n=24)	p value
COLD SENSATION (%)			
Blocked area above the intertubercular plane	55.92 (46.75-62.07)	49.60 (40.39-54.03)	0.4012
Blocked mid-abdominal section located above the intertubercular pla	67.60 (52.38-82.64)	65.05 (57.98-73.34)	0.0645
Blocked lateral abdominal sections located above the intertubercular	50.04 (40.64-63.40)	44.51 (34.00-48.40)	0.3770
PINPRICK (%)			
Blocked area above the intertubercular plane	51.84 (39.76-60.81)	39.19 (27.57-45.00)	0.5259
Blocked mid-abdominal section located above the intertubercular pla	53.88 (39.28-62.95)	56.54 (47.27-60.94)	0.0823
Blocked lateral abdominal sections located above the intertubercular	48.85 (35.85-63.85)	31.05 (20.76-43.15)	0.6550

Features of Sensory Block Status Across the Anterior Abdomen and Sensory Block Status Solely Above the Intertubercular Plan

Discussion - Conclusion: Our study demonstrates that EOIB and M-TAPA produced extensive and comparable cutaneous sensory blocks. Moreover, M-TAPA elicited a more pronounced cutaneous block in the midabdominal region. While EOIB may contribute to analgesia, it may fail to block the anterior cutaneous branches. We observed that the sensory blockade predominantly targeted the epigastric and umbilical regions for EOIB and M-TAPA.

Keywords: Fascial Plane Blocks, Sensory Assessment, Dermatomal Analysis, Cutaneous Innervation, Regional Anesthesia

Yayın No: Y-008

Tek Taraflı Meme Cerrahisi Geçiren Hastalarda Postoperatif Ağrı Kontrolünde Erektor Spina Plan Bloğu ile Rhomboid İnterkostal Bloğun Karşılaştırılması

Gülnihal Avcı[1], Sevim Cesur Okan[1], Hadi Ufuk Yörükoğlu[1], Can Aksu[1], Alparslan Kuş[1]

[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: Kanser hastalığı günümüzde mortalite ve morbidite üzerine önemli etkileri olan çok büyük bir halk sağlığı sorunudur; ayrıca tüm dünyada yapılan istatistiksel hesaplamalar kanserin önümüzdeki yıllarda çok daha büyük bir sorun olacağını öngörmektedir. Dünya Kanser Raporunda, artan nüfus ve yaş ortalamasının kanser vaka sayılarında yaratacağı artış ve bu artışın en fazla düşük ve orta gelirli ülkeleri etkileyeceği vurgulanmaktadır.(1) Meme kanserinin yüksek insidansı nedeniyle meme cerrahisi en sık cerrahilerden biridir.(2) Memenin karmaşık innervasyonu ve cerrahi yöntem çeşitliliği, ağrı yönetiminde klinisyenleri zorlamaktadır.(3) Yetersiz postoperatif ağrı kontrolü, akut ve kronik ağrıya sebep olurken morbidite artıran, yaşam kalitesini azaltan klinik ve psikolojik etkileriyle en az cerrahi tedavi kadar hastayı etkileyen önemli bir faktördür.(4)

Çalışmamızda, meme cerrahisi geçiren hastalarda multimodal analjezi yönetiminde Rhomboid İnterkostal Blok (RİB) ve Erektör Spina Plan Bloğu (ESPB) nun etkinliğini karşılaştırdık. Birincil hedefimiz postoperatif 24 saatte tüketilen morfin miktarlarının karşılaştırılması iken ikincil hedeflerimiz; intraoperatif analjezik tüketimi, istirahatte/öksürürken NRS değerleri, ilk analjezik gereksinimleri ve komplikasyonların gruplar arasındaki farklılıklarının belirlenmesidir.

METARYAL-METOD: Bu çalışma, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (KAEK/08.bI.02) ve TİTCK (E-66175679-514.04.01-1271967) onayı ile prospektif randomize, tek kör çalışma şeklinde planlandı. Hastalardan Dünya Tabipler Birliği Helsinki Bildirgesi'nde yer alan İnsanlar Üzerinde Yapılan Tıbbi Araştırmalarla İlgili Etik İlkeler'ine uygun şekilde bilgilendirilmiş gönüllü onam formu alınarak Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesi ameliyathanesinde yapıldı.

Çalışmaya, elektif tek taraflı meme korucuyu cerrahi (MKC) veya modifiye radikal mastektomi (MRM) yapılan (aksiller lenf nodu diseksiyonu olan/olmayan), ASA (Amerikan Anesteziyologlar Derneği) I-III, 18 yaş üstü kadın hastalar dahil edildi. Kooperasyon kurulamayan, kronik analjezik ilaç kullanımı olan, kullanılacak ilaçlara veya içinde bulunan maddelere duyarlılığı olan, işlem uygulanacak alanda enfeksiyonu bulunan, spinal/paravertebral deformitesi ve koagülasyon bozukluğu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Hastalara preoperatif vizitte numerik ağrı skalası (NRS, Numeric Rating Scale) ile ilgili ('0' ağrı olmadığını ve '10' en şiddetli ağrıyı gösterir) eğitim verilerek; bilgilendirilmiş onamları alındı.

Hastalar bilgisayar programı (https://www.randomizer.org) kullanılarak ESPB (Grup ESPB; n=42) ve RİB (Grup RİB; n=42) olmak üzere iki gruba ayrıldı. Tüm hastalar operasyondan yarım saat önce ameliyathanede blok uygulama alanına alındı. Hastalar yapılacak işlem hakkında yeniden bilgilendirildi, onam formları ve imzaları kontrol edildi. Standart monitörizasyonun (elektrokardiyogram (EKG), SpO2 (oksijen saturasyonu), NIBP (noninvaziv basınç monitorizasyonu)) ardından, 2 lt/dk nazal kanül ile oksijenizasyon sağlanarak 0.03 mg/kg intravenöz (i.v) midazolam ile premedikasyon yapıldı.Taraf işaretlemesi kontrol edildikten sonra hastalara pron pozisyon verilerek, ultrason eşliğinde uygun blok (SC, HUY, GA) uygulandı. Grup ESPB için; yüksek frekanslı lineer ultrason probu kullanılarak T4 vertebra hizasında in-plane yaklaşım ile 20 ml %0,5 bupivakain erektor spina kası altına uygulandı. Grup RİB için; lineer ultrason probu ile T5-T6 vertebra hizasında in-plane yaklaşım ile rhomboid major kası altına 20 ml %0,5 bupivakain uygulandı.

Standart monitörizasyonun (EKG, SpO2, NIBP) ardından anestezi indüksiyonu; 2-3 mg/kg propofol ,1µcg/kg fentanil ile yapıldı ve havayolu güvenliği uygun boyutta ProSeal LMA ile sağlandı. Anestezi idamesi; %2 sevofluran karışımı ile remifentanil infüzyonu kullanılarak ve anestezi derinliği takibinde Bi-Spektral İndeks (BİS) monitorizasyonu 40-60 arasında tutulacak şekilde sağlandı. Remifentanil infüzyonu miktarı hemodinamik değişiklere uygun olarak (Kalp atım hızı ve kan basıncı giriş değerlerinin % 20 altına indiğinde veya üzerine çıktığında uygun titrasyon sağlanarak) ayarlandı. İntraoperatif dönemde hastaların hemodinamik parametreleri (kalp atım hızı (KAH), sistolik arter basıncı (SAB), diastolik arter basıncı (DAB), ortalama arter basıncı (OAB)), SpO2, BİS değerleri; anestezi indüksiyonu öncesi (T0), indüksiyon sonrası (T1) ve takip eden 15. dk (T2), 30. dk (T3), 1.saat (T4), 2.saat (T5) ve 3.saat (T6) olarak Ek.1'de gösterilen forma kaydedildi. Hastaya uygulanan cerrahi yöntem (Meme koruyucu cerrahi veya mastektomi aksiller lenf nodu diseksiyonu +/-), toplam anestezi süresi ve intraoperatif tüketilen remifentanil miktarı kaydedildi.

Operasyon bitiminden 30 dakika önce her iki gruba da 1 gram parasetamol , 100 mg tramadol, 8 mg ondansetron uygulandı ve hastalar takip amacıyla postoperatif derlenme ünitesine alındı. Tüm hastaların postoperatif analjezi gereksinimi morfin ile hazırlanmış hasta kontrollü analjezi cihazı ile sağlandı. Hasta kontrollü analjezi cihazı; morfin 0,5 mg/ml konsantrasyonda 100 mL hacminde, 2 ml bolus, 8 dakika kilitli kalma süresi ve saatte 6 basım olacak şekilde düzenlendi. Postoperatif 1., 3., 6., 12., 24. saatlerde, hastaların NRS skorları, morfin tüketim ve talep miktarları, ek analjezi talep ve miktarları, bulantı ve kusma şikayetleri hastaların hangi grupta olduklarını bilmeyen bir ağrı teknikeri tarafından kaydedildi. Postoperatif analjezi için NRS 4'den büyük ise 20 mg tenoksikam uygulandı 30 dakika sonra hala NRS 4 den büyük ise 3 mg bolus morfin yapıldı.

BULGULAR: Grup ESPB'de toplam 45 hasta çalışmaya dahil edildi ancak; 2 hasta HKA cihazında yaşanan teknik aksaklık, 1 hasta ise postoperatif bronkospazm sonucu yoğun bakıma alınması nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Grup RİB'de toplam 44 hasta dahil edildi ancak;1 hasta HKA cihazında yaşanan teknik aksaklık, 1 hasta ise veri kaybı yaşanması nedeniyle çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya alınan 89 hastadan 84'nün verileri analiz edildi.

Çalışmamızın birincil amacı olan postoperatif 24.saat toplam morfin tüketimi ve ikincil amaçları arasında yer alan intraoperatif remifentanil tüketimi her iki grup içinde benzer bulunmuştur. ($p>0,05$) Her iki grup içinde de ek analjezi ihtiyacı 1.saatte görülmüş olup grup ESPB'de 14 hastaya, grup RİB'de 16 hastaya tenoksikam uygulanmıştır. 1., 3., 6., 12., 24. Saatlerde değerlendirilen NRS (Numeric Rating Scale) değerleri arasında ve hasta memnuniyeti açısından iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$). İntraoperatif dönemde gruplar arasında hemodinamik verileri benzer bulundu. ($P>0,05$) Ayrıca her iki grup arasında demografik veriler arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$). Postoperatif dönemde Grup ESP de bir hastada, Grup RİB de ise üç hastada bulantı kusma görüldü. İki grup arasında istatiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($P>0,05$).Ek başka bir komplikasyon görülmemiştir.

TARTIŞMA: Çalışmamız her iki bloğun analjezi yönetimi açısından denk olduğunu göstermiştir. Klinik koşullar tecrübe ve hasta koşullarına uygun olarak bu hasta grubunda her iki blok da etkin analjezi için uygulanabilir.

ÇIKAR ÇATIŞMASI: Bulunmamaktadır.

FİNANSMAN: Kocaeli Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje Süreçleri Yönetim Sistemi (BAPSİS) tarafından desteklenmiştir.(Proje numarası:3316)

ANAHTAR KELİME: Rhomboid İnterkostal Blok (RİB), Erector Spina Plan Bloğu (ESPB), Postoperatif Analjezi, Multimodal Analjezi, Meme Cerrahisi

KAYNAK:

1. Kanser Raporu-2018
2. Jiang, C. W., Liu, F., Zhou, Q., & Deng, W. (2021). Comparison of rhomboid intercostal nerve block, erector spinae plane block and serratus plane block on analgesia for modified radical mastectomy: A prospective randomised controlled trial. International Journal of Clinical Practice. 2021;75(10), e14539
3. Chin, K. J., Versyck, B., & Pawa, A. (2021). Ultrasound-guided fascial plane blocks of the chest wall: a state-of-the-art review. Anaesthesia, 2021,76, 110-126.


REJYONAL
ANESTEZİ DERNEĞİ