

# Spinal Anesteziye Levobupivakain ve Fentanilin Farklı Enjeksiyon Hızlarının Karşılaştırılması

## Comparison the Different Delivery Speeds of Levobupivacaine and Fentanyl in Spinal Anesthesia

Sevtap Darçın<sup>1</sup>, Hale Borazan<sup>2</sup>, Şeref Otelcioğlu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faruk Sükan Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, KONYA

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, KONYA

### Özet

Bu çalışmada, transüretral cerrahide intratekal düşük doz levobupivakain ve fentanilin farklı enjeksiyon hızlarının hemodinami, duyuşal ve motor blok üzerine etkilerini karşılaştırmayı amaçladık. Benign prostat hiperplazisi nedeniyle opere edilecek ASA II-III grubu 60 hasta rastgele iki gruba ayrılıp, 22 G spinal iğne ile intratekal aralığa 7.5 mg levobupivakain + 25 µg fentanil karışımı Grup I' deki hastalara 4 sn, Grup II' deki hastalara ise 40 sn hızında verildi. Enjeksiyon öncesi ve sonrasında belirli aralıklarla hastaların kalp atım hızı, noninvaziv kan basınçları, duyuşal blok seviyesi ve motor blok seviyesi kaydedildi. Duyuşal blok seviyesi T10 olduğunda operasyona izin verildi. Hastaların demografik verileri, cerrahi süreleri ve ASA fiziksel durumlarında, kalp atım hızı, Sistolik arter basıncı, Diastolik arter basıncı ve Ortalama arter basıncı ölçümlerinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p>0.05$ ). Duyuşal blok değerleri benzer değişimler gösteriyordu ( $p>0.05$ ). Operasyon sonrasında motor blok dereceleri Grup I'de 2 iken, Grup II'de 1 olarak değerlendirildi ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). Motor blok geri dönüşüm zamanı da Grup I'de, anlamlı derecede daha uzundu ( $p<0.05$ ). Yan etki gelişiminde ise, gruplar arasında herhangi bir fark görülmedi ( $p>0.05$ ). Bu çalışmada levobupivakain ile fentanil kombinasyonunun her iki infüzyon hızında da hemodinamik açıdan güvenli olduğu, ancak motor blok geri dönüşüm zamanının hızlı infüzyon yapılan grupta daha uzun olduğu gösterilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** spinal anestezi, enjeksiyon hızı, levobupivakain, fentanil.

### Abstract

In this study, we aimed to compare the different delivery speeds of low dose combined solution of levobupivacaine and fentanyl on haemodynamia, sensorial and motor blockade. 60 ASA I-III patients for spinal anesthesia undergoing transuretral resection were randomly assigned into two groups by using the combined solution of 7.5 mg levobupivacaine and 25 µg fentanyl in four seconds in group I and 40 seconds in group II with 22 G spinal needle for spinal anesthesia. Heart rate, noninvasive blood pressure, sensorial and motor blockade status were evaluated both before and after injections on regular intervals. When the sensorial block level reached to T10 dermatome, the operation began. There was no statistically significant difference between patients demographic data, operation time, ASA status. There were difference was noticed between hemodynamic status of the patients between two groups ( $p>0.05$ ). Changes in sensorial blockade levels were similar in both groups ( $p>0.05$ ), but motor blockade level was one in Group I, while it was noticed two in Group II and it was statistically significant ( $p<0.05$ ). Motor blockade regression time was longer in Group I when compared with Group II ( $p<0.05$ ). Among side effects both of the groups were not statistically significant ( $p > 0.05$ ). In this study it was shown that both of the injection rates of combination of levobupivacaine and fentanyl prove stable hemodynamia, but it was shown that motor blockade regression time was longer in rapid injection group.

**Key words:** spinal anesthesia, delivery rate, levobupivacaine, fentanyl.

### GİRİŞ

Transüretral prostat rezeksiyonu (TURP) sıklıkla hipertansif, solunum, dolaşım ve böbrek fonksiyonu bozulmuş yaşlı hasta grubunda yapılan bir cerrahidir. Bu hastalarda nispeten artmış kalp ve akciğer problemleri olması, uygulanacak yöntemin hemodinamiyi değiştirmeyen, stabil bir anestezi yöntemi gerektirmesi açısından önemlidir. Genel anestezi, bu komplikasyonların semptomlarının tanınmasını zorlaştırabileceği gibi, daha fazla hemodinamik değişikliğe neden olduğundan (1,2) spinal anestezi, TURP operasyonlarında uygulama kolaylığı, etkisinin hızlı

başlaması ve lokal anesteziye bağlı toksik etkisinin daha az olması nedeniyle sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir (3). Spinal anestezinin diğer bir avantajı, az miktarda lokal anestezi kullanarak vücudun büyük kısmında derin sinir bloğu oluşturabilmesidir. Bununla beraber, tekniğin en büyük sorunu, cerrahi için yeterli blok oluştururken gereksiz geniş yayılım göstermesi ve beyin omurilik sıvısı (BOS) içinde lokal anesteziğin yayılımının kontrol edilememesidir. (3) Lokal anestezi ilaçların subaraknoid aralığa enjeksiyonunda pek çok faktör etkilidir. Yayılımda esas faktörler BOS, enjekte edilen lokal anesteziğin özellikleri ve hastanın genel

özellikleridir. Bunlardan kontrol edilebilecek faktörler, verilen ilacın volüm ve dozu, enjeksiyon sırasında iğnenin yönü gibi teknik özelliklerdir. (4,5). Sıvı enjeksiyonu ile BOS içinde oluşan akım lokal anestezi solüsyonunun yayılımında önemli bir etkidir. Klinik çalışmalarda sadece enjeksiyon hızının değiştirilmesi araştırılmış, ancak çelişkili sonuçlar elde edilmiştir. Bazı çalışmalar, hızlı enjeksiyonla geniş yayılım rapor ederken (6,7), yavaş enjeksiyonla geniş yayılımın bildirildiği yayınlar da mevcuttur (8).

Bu çalışmada TURP operasyonu geçirecek olan yaşlı hastalarda düşük doz levobupivakain ve fentanil ile spinal anesteziye farklı enjeksiyon hızlarının hemodinami, duysal ve motor blok üzerine etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Fakülte etik kurul onayı ve hastaların yazılı onayı alındıktan sonra ASA II-III risk grubu 55-90 yaş arası 60 hasta çalışmaya alındı. Hastalar operasyondan bir gün önce preoperatif vizitte görülerek uygulanacak anestezi yöntemi hakkında bilgilendirildi. Ciddi kardiyak yetmezliği ve kapak hastalığı olanlar, enjeksiyon fraksiyonu % 35'in altında olanlar, ilaç veya alkol bağımlısı ya da nörolojik, psikiyatrik veya nöromusküler rahatsızlığı olanlar, morbid obezler, amid tip lokal anesteziyelere ve opioidlere karşı hipersensitivitesi olduğu bilinenler, sistemik bir hastalığın eşlik ettiği kaşıntısı olanlar ve yöntemi kabul etmeyenler çalışma dışı bırakıldı.

Operasyon odasına alınan tüm hastalara noninvazif kan basıncı, kalp hızı, puls oksimetre ve standart D II derivasyonunda EKG monitörizasyonu yapılarak, el sırtından 20 G kanülle damar yolu açılıp, 500 ml % 0.9 NaCl yüklemesini takiben, oturur pozisyon verilerek, ponksiyon bölgesi povidon iyot ile dezenfekte edilip steril delikli örtü ile örtüldü. L3-4 aralığından 22 G Quinke spinal iğne ile intratekal aralığa girilerek berrak BOS gelişi gözlendikten sonra 1.5 ml (7.5 mg) % 0.5 levobupivakain + 25 µg fentanil (total 2 ml) Grup I hastalarına 4 sn sürede, Grup II hastalarına ise 40 sn sürede verildi. İntratekal enjeksiyon sonrası hastalar supin pozisyonuna alınarak, sedasyon amaçlı iv 1 mg midazolam yapıldı. Spinal enjeksiyon öncesi ve enjeksiyon tamamlandıktan sonra, 10 dakika süreyle 2 dk, 10 dakikadan sonra 5 dk, 30 dakikadan sonra 10 dakika aralıklarla kan basıncı, kalp hızı ve oksijen satürasyonu kaydedildi. Aynı süre ve sıklıkta, bilateral ön aksiler çizgi üzerinde pinprick

**Tablo 1.** Hastaların demografik özellikleri ve cerrahi süreleri (Ort±SD).

	Grup I n=30	Grup II n=30
<b>Yaş (yıl)</b>	68.67±7.1	65.03 ± 8.4
<b>Boy (cm)</b>	169.27±6.1	169.13±6.6
<b>Ağırlık (kg)</b>	75.50±12.3	77.23±15.0
<b>ASA II/III</b>	18/12	17/13
<b>Cerrahi süre (dk.)</b>	54.66±19.7	54.50±21.2

p>0.05

duyusunun kaybı ile duysal blok seviyesi değerlendirilerek kaydedildi. Duysal blok seviyesi T10 ve üzeri olan hastalarda operasyona izin verildi. Motor blok, Bromage skalası (Bromage skalası; 0→ motor blok yok, 1→ dize fleksiyon yaptırabiliyor, bacağı kaldıramıyor, 2→ ayağı oynatabiliyor, dize fleksiyon yaptırıyor, 3→ tam blok, hareket yok) ile spinal enjeksiyon tamamlandıktan sonra hasta cerrahiye verilinceye kadar ve operasyondan sonra da takip edildi.

Hastalar operasyon süresince bradikardi, hipotansiyon, bulantı, kusma, titreme gibi yan etkiler açısından takip edildi. Sistolik kan basıncının bazal değerden %30 daha fazla veya 100 mmHg'nin altına düşmesi hipotansiyon olarak kabul edilip, iv hızlı infüzyon ve gerektiğinde sistolik arter basıncı >100 mmHg oluncaya kadar 5 mg iv efedrin verildi. Kalp hızının 50 atım/dk altına düşmesi ise bradikardi olarak kabul edilip, gerektiğinde kalp hızı >50 atım/dk oluncaya kadar 0.01 mg/kg iv atropin ile tedavi edildi.

İstatistiksel analiz SPSS 11.5 bilgisayar programı ile yapıldı. Normal dağılıma uygunluk Kolmogorov-Smirnov testi ile kontrol edildi. İstatistiksel değerlendirmede student's t-testi, ki-kare testi, Mann-Whitney U testi ve Anova analizi kullanıldı. p<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Hastaların demografik verileri, ASA fiziksel durumları ve cerrahi süreleri benzer bulundu (p>0.05) (Tablo 1). Hemodinamik açıdan, sistolik, diyastolik, ortalama arter basınç değerleri ve kalp atım hızları arasında gruplararası anlamlı bir fark bulunmadı (p>0.05) (Tablo 2).

Her iki grubun zamana göre duysal blok düzeyi değişimleri arasında anlamlı bir fark bulunmadı (p>0.05) (Tablo 3). Maksimum duysal blok seviye dağılımında, hızlı infüzyon yapılan grupta maksimum seviye 1 hastada T2 dermatomuna çıkarken, yavaş infüzyon grubunda bu değer T3 düzeyinde kaldığı görülmüştür. İki grup arasında L2'ye ve T10'a ulaşma zamanları, maksimum duysal blok ulaşma

**Tablo 2.** Hastaların Kalp Atım Hızı ve Ortalama Arter Basınç Değerleri (Ort±SD).

	Grup I n=30	Grup II n=30
<b>KAH bazal</b>	74.9±13.3	78.0±14.8
<b>KAH 2.dk</b>	74.1±11.1	76.7±15.7
<b>KAH 4.dk</b>	72.6±12.0	74.7±15.0
<b>KAH 10.dk</b>	68.8±12.8	71.9±14.0
<b>KAH operasyon sonu</b>	67.7±11.7	68.8±14.1
<b>OAB bazal</b>	104.1±16.6	104.9±16.0
<b>OAB 2.dk</b>	105.5±14.5	99.9±16.0
<b>OAB 4.dk</b>	99.1±14.0	98.2±14.9
<b>OAB 10.dk</b>	96.0±13.1	96.0±14.4
<b>OAB operasyon sonu</b>	95.5±12.6	95.3±13.8

p>0.05

**Tablo 3.** Hastalardaki duyuşal ve motor blok özellikleri

	Grup I n=30	Grup II n = 30
L1-2'ye ulaşma zamanı (dk)	2.33±1.2	2.70±1.8
T10'a ulaşma zamanı (dk)	6.00±3.4	6.67±4.4
Tmax'a ulaşma zamanı (dk)	17.77±9.5	20.40±9.4
Tmax (seviye)	T7 (T3-T10)	T8(T3-T12)
İki seviye gerileme zamanı (dk)	26.83±14.5	26.17±10.3
Motor blok geri dönüşüm zamanı (dk)	146.17±44.4	117.67±47.0*

\*p= 0.009

zamanı ve iki segment gerileme zamanları arasında anlamlı fark bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 3), Motor blok geri dönüşüm zamanları değerlendirildiğinde, Grup I de geri dönüşüm zamanının Grup II ye göre anlamlı derecede daha uzun olduğu görüldü ( $p<0.05$ ) (Tablo 3).

İki grup arasında, operasyon başında motor blok dereceleri aynı iken (Bromage 0), operasyon bitiminde motor blok dereceleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ) (Tablo 4) ( $p<0.05$ ).

Yan etkiler açısından değerlendirilinde, her iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı. Ek analjezik ihtiyacı Grup II de daha fazla olmakla birlikte, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 5).

### TARTIŞMA

Bu çalışmada TURP operasyonu geçiren yaşlı hastalarda intratekal uygulanan levobupivakain-fentanil kombinasyonunun farklı hızlarda verilmesinin hemodinamiyi etkilemeden motor blok zamanını değiştirdiği gösterilmiştir.

Lokal anesteziyelere narkotik analjeziklerin eklenmesi ile daha uzun süreli ve daha kaliteli blok oluştuğu belirtilmektedir (5,9,10). Ayrıca bu kombinasyonun işlem sırasında kullanılan lokal anestezi ihtiyacını azalttığı ve oluşan motor bloğun postoperatif dönemde daha hızlı düzelmesini sağladığı da bildirilmektedir (11-13). Bu şekilde, lokal anestezi dozunun % 70 lere kadar azaltılabileceği gösterilmiştir. Girgin ve arkadaşları (13) 25 µg fentanil ekledikleri 5 mg levobupivakaini, 7,5 mg levobupivakain ile karşılaştırmışlar, fentanil ile kombinasyonun daha kaliteli spinal anestezi sağladığı, ve intraoperatif ek analjezik ihtiyacını minimale indirdiğini göstermişlerdir

Lokal anesteziyelere verilmiş hızlarının oluşan spinal anestezinin yayılımı ve anestezi süresini değiştirdiği belirtilmektedir (8,14,15). Atchison ve arkadaşları (6), 0,2 mg

epinefrin ekledikleri 10 mg hipobarik tetrakaini 10 sn ve 250 sn de vermişler, yavaş enjeksiyon yaptıkları grupta daha uzun süreli etki eden, ancak daha düşük seviyeli bir spinal anestezi sağlamışlardır. Horlocker ve arkadaşları (7), 2 ml % 0.75 bupivakain, 0.2 mg epinefrin karışımını yine aynı sürelerde vermişler ve hızlı enjeksiyon yaptıkları grupta daha yüksek seviyeli duyuşal blok elde etmişlerdir. Singh ve arkadaşları (15), hiperbarik bupivakain-morfin karışımını iki ayrı gruba 4 sn ve 40 sn hızlarında intratekal olarak uygulamışlardır. Hızlı enjeksiyonun spinal anestezi yayılımına bir etkisi olmadığını, ayrıca hastalarda hipotansiyon ve bulantı gelişim sıklığını da değiştirmediklerini belirlemişlerdir. Bu çalışmada, % 0.5 levobupivakain fentanil ilave edilerek, toplam 2 ml volümdeki karışım 4 ve 40 sn enjeksiyon hızlarında verildi ve hemodinamik bulgular ile duyuşal blok arasında herhangi bir fark bulunmadı. Bunun nedeninin, toplam ilaç volümünün diğer çalışmalara göre çok daha az olması, enjeksiyon hızları arasındaki farkın daha az olması ve kullanılan lokal anesteziğin farklı olması ile ilgili olduğu kanaatindeyiz.

Motor blok oluşma dereceleri ve oluşma zamanları konusunda da birçok çalışmada benzer değerlendirmeler yapılmıştır (11,16,17). Vanna ve arkadaşları (16), TURP cerrahisinde levobupivakain ve hiperbarik bupivakaini karşılaştırmışlar ve levobupivakain uyguladıkları grupta motor blok başlama zamanını ve geri dönüşüm zamanını

**Tablo 4.** Motor blok dereceleri.

	Grup I n=30	Grup II n=30
Operasyon başı	0 (0-1)	0 (0-0)
Operasyon sonu	2 (0-3)	1 (0-3)

p=0.013

**Tablo 5.** Operasyon sonu yan etkilerin dağılımı (Hasta sayısı %)

	Grup I n (%)	Grup II n (%)
Yan etki		
Bulantı	1 (3.3)	0 (0.0)
Kusma	0 (0.0)	0 (0.0)
Kaşıntı	2 (6.6)	2 (6.6)
Hipotansiyon	2 (6.6)	2 (6.6)
Titreme	0 (0.0)	1 (3.3)
Bel ağrısı	0 (0.0)	0 (0.0)
Baş ağrısı	0 (0.0)	0 (0.0)
Üşüme	0 (0.0)	0 (0.0)
Bradikardi	1 (3.3)	1 (3.3)

p&gt;0.05

daha uzun bulmuşlardır. Çalışmamızda motor blok oluşma zamanı açısından iki grup arasında anlamlı farklılık olmadığı ancak hızlı infüzyon yaptığımız grupta motor blok geri dönüşüm zamanının daha uzun olduğu gösterilmiştir. Bunu da, kullandığımız ilaç dozlarının daha düşük olmasına bağlamaktayız.

Spinal anestezinin bulantı, kusma, bel ağrısı, baş ağrısı, bradikardi, üşüme, titreme ve hipotansiyon gibi yan etkilerinin olduğu bilinmektedir (2,4,18). Çalışmamızda da literatürde bildirilen benzer yan etkiler ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar, yan etki gelişiminde lokal anesteziğin verilmiş hızından çok onun farmakolojik yapısı ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir.

Sonuç olarak yaşlılarda ek patolojilerin daha yaygın görülmesi nedeniyle intraoperatif hemodinamik dengenin sağlanması daha da önem kazanmaktadır. Bu durum kuşkusuz kullanılan lokal anesteziğin ve onun verilmiş hızının da değerlendirilmesini kaçınılmaz kılmaktadır. Bu nedenle yaşlı hastalarda izobarik levobupivakain-fentanil kombinasyonunun, her iki hızda da, hemodinamiyi bozmadığından güvenle kullanılabilirliği kanaatindeyiz. Aynı yaş grubunda, farklı barisitedeki lokal anesteziklerin de verilmiş hızları açısından karşılaştırılarak benzer çalışmaların yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

#### KAYNAKLAR

- Morgan Jr. GE, Mikhail MS, Muray MJ. Spinal, epidural ve kaudal bloklar. In: Klinik Anesteziyoloji. Morgan Jr. GE, Mikhail MS, Muray MJ eds. 4.baskı, Güneş Tıp Kitabevleri (çeviri), Ankara, 2008, pp 289-323.
- Kırđemir P, Topal M, Özmen S, Altınışık U, Peker TT. Ürolojik girişimlerde levobupivakain-morfin kombinasyonu ile uygulanan tek doz epidural ve spinal anesteziğin karşılaştırılması. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2009; 29(2):405-9.
- Hocking G, Wildsmith JAW. Intratekal drug spread. Br J Anaesth 2004; 93(4):568-8.
- Mordecai MM, Brull SJ. Spinal anesthesia. Curr Opin Anesthesiol 2005; 18:527-33.
- Hallworth SP, Fernando R, Columb MO, Stocks GM. The effect of posture and baricity on the spread of intrathecal bupivacaine for elective cesarian delivery. Anesth Analg 2005; 100:1159-65.
- Atchison SR, Wedel DJ, Wilson PR. Effect of injection rate on level and duration of hypobaric spinal anesthesia. Anesth Analg 1989; 69(4):496-500.
- Horlocker TT, Wedel DJ, Wilson PR. Effect of injection rate on sensory level and duration of hypobaric bupivacain spinal anesthesia for total hip arthroplasty. Anesth Analg 1994; 79:773-7.
- Tuominen M, Pitkanen M, Rosenberg PH. Effect of speed of injection of 0.5% plain bupivacain on spread of spinal anesthesia. Br J Anaesth 1992; 69(2):148-9.
- Lee YY, Munchhal K, Chan CK, Cheung AS. Levobupivacaine and fentanyl for spinal anaesthesia: a randomized trial. Eur J Anaesthesiol 2005; 22(12):899-903.
- Waxler B, Mondragon SA, Patel SN, Nedumogottil K. Intratekal lidokain and sufentanil shorten postoperative recovery after outpatient rectal surgery. Can J Anaesth 2004; 51:680-4.
- Gupta A, Axelsson K, Thörn SE, Matthiessen P, Larsson LG, Holmström B, Wattwil M. Low-dose bupivacaine plus fentanyl for spinal anesthesia during ambulatory inguinal herniorrhaphy: a comparison between 6 mg and 7,5 mg of bupivacaine. Acta Anaesthesiol Scand 2003; 47(1):13-9.
- Bremerich DH, Fetsch N, Zwissler BC, Meininger D, Gogarten W, Byhahn C. Comparison of intrathecal bupivacaine and levobupivacaine combined with opioids for Caesarean section. Curr Med Res Opin 2007; 23(12):3047-54.
- Girgin NK, Gurbet A, Türker G, Bulut T, Demir S, Kılıç N, Çınar A. The combination of low dose levobupivacaine and fentanyl for spinal anaesthesia in ambulatory inguinal herniorrhaphy. J Int Med Research 2008; 36:12987-1297.
- Anderson L, Walker J, Brydon C, Serpell MG. Rate of injection through whitecare needles affects distribution of spinal anaesthesia. Br J Anaesth 2001; 86(2):245-8.
- Singh SI, Morley-Forster PK, Shamsah M, Butler R. Influence of injection rate of hyperbaric bupivacaine on spinal block in parturients: a randomized trial. Can J Anaesth 2007; 54(4):290-5.
- Vanna O, Chumsang L, Thongmee S. Levobupivacaine and bupivacaine in spinal anesthesia for transurethral endoscopic surgery. J Med Assoc Thai 2006; 89(8):1133-9.
- Glaser C, Marhofer P, Zimpfer G, Heinz MT, Sitzwohl C, Kapral S, Schindler I. Levobupivacaine versus racemic bupivacaine for spinal anaesthesia. Anesth Analg 2002; 94(1):194-198.
- Bernards CM. Epidural and spinal anesthesia. In: Clinical Anesthesia. (eds): Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK. fourth ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, 2001, pp 689-713.

# **Pulmoner Embolinin Tetiklediği Miyokardiyal İskemi Üzerine Koroner Yavaş Akımın Etkisi: ST Elevasyonlu Pulmoner Emboli**

## *The Effect of Coronary Slow Flow on Myocardial Ischemia Triggering by Pulmonary Embolism: A Case of Pulmonary Embolism with ST Segment Elevation.*

Mehmet Kayrak, Hatem Arı, Yusuf Alihanoğlu, Mehmet Yazıcı, Kurtuluş Özdemir

*Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, KONYA*

### **Özet**

Pulmoner emboli(PE) kardiyovasküler ölüm sebepleri arasında önemli bir yer tutan patolojidir. PE emboli tanısı ve prognoz tayininde elektrokardiyografi (EKG) sınırlı değeri olan bir araç olmasına rağmen klinik olarak PE ile karışabilen miyokard infarktüsü (MI) gibi patolojilerin ayırıcı tanısında yapılması gerekli bir tetkiktir. Bu vakayı sunmamızdaki amacımız PE'nin nadirde olsa ST elevasyonlu miyokard infarktüsü EKG bulgularını taklit edebileceğini ve bunun prognoz belirteci olup olamayacağını tartışmaktır. Elli altı yaşında akut böbrek yetersizliği ve karaciğer fonksiyon bozukluğu nedeniyle dahiliye yoğun bakım ünitesinde yatmakta olan hastada yatışının ikinci günü göğüs ağrısı ve nefes darlığı gelişti. Çekilen EKG de V1-V4 derivasyonlarında yaklaşık 4mm ST elevasyonu tespit edilmesi üzerine kardiyoloji kliniği tarafından anteroseptal MI öntanısı ile devralındı. Primer Perkutan Girişim (PCI) düşünülerek koroner anjiyografi yapılan hastada epikardiyal koroner arterlerde lezyon tespit edilmedi. Yatakbaşı yapılan ekokardiyografi(EKO) PE ile uyumlu idi. Hastanın daha önceki tetkiklerinde vena kava inferiora trombus tespit edildiği öğrenildi. Hastaya pulmoner emboli tanısı konulup pulmoner embolektomiye alınırken arrest gelişti ve kaybedildi. Olgumuzu ilgi çekici hale getiren PE de sadece vaka bildirimleri şeklinde yayınlarda yer alan anterior MI'ı taklit eden ST elevasyonunun görülmesidir. Bizim vakamız ve bildirilmiş olan diğer vakalar beraber değerlendirildiğinde MI'ı taklit eden ST elevasyonunun PE de görülebileceği, prognoz açısından yol gösterici olabileceği düşünülmelidir

### **Abstract**

Pulmonary embolism(PE) is a serious disease which is one of the most important reason of cardiovascular mortality. In spite of the fact that electrocardiography(ECG) has a limited effect on the diagnosis and determination of the prognosis of PE, it is an essential method for clinically differentiating PE from other diseases that might be confused with PE, such as myocardial infarction(MI). The aim of this case report presentation is to discuss whether this situation might be a marker on determination of the prognosis and the fact that PE could mimic the ECG findings of ST elevation myocardial infarction even though it is rare. Fifty six years old patient with acute renal failure and disorder of liver dysfunction, who had been treating in intensive care unit of internal medicine department, complained about chest pain and shortness of breath occurring on second day of his admission to the hospital. The patient was taken from cardiology department with anteroseptal MI prediagnosis after evaluation of the ECG demonstrating about 4 mm ST elevation in V1-V4 precordial derivations. Coronary angiography was performed to the patient being thought to whom primary percutaneous coronary intervention might be necessary and there was not any lesion determined in epicardial coronary arteries. The parameters obtained from transthoracic echocardiographic evaluation of the patient was concordant with the diagnosis of PE. It was understood from the imaging reports performed previously that trombus in vena cava inferior had been detected. The patient had cardiac arrest and died while he was being prepared for the pulmonary embolotomy operation after diagnosing of PE. The aspect which made our case report more attractive is that there were only various case reports published about PE in literature, which indicate ST elevation mimicking anterior myocardial infarction. It is thought that this situation might be observed in PE and might guide for determination of the prognosis as well when this case report is evaluated together with the other ones.

**Anahtar kelimeler:** Akciğer embolizmi, Miyokart enfarktüsü, Dolaşım, Koroner

**Key words:** Pulmonary Embolism, Myocardial infarction, Circulation, Coronary

### **GİRİŞ**

Amerika Birleşik Devletlerinde yıllık 600.000'in üzerinde (PE) vakası

görüldüğü ve bunlardan 50-200 bininde ölüme neden olan veya katkıda bulunan faktör olduğu rapor edilmiştir ve hastane içi ölümlerin %15'inden