

## SPİNAL ANESTEZİ SONRASI GÖRÜLEN KOMPLİKASYONLARIN DEMOGRAFİK DAĞILIMI VE HASTA MEMNUNİYETİ

### DEMOGRAPHIC DISTRIBUTION OF COMPLICATIONS AFTER SPINAL ANESTHESIA AND PATIENT SATISFACTION

Sezer YAKUPOĞLU, Mehmet İlke BÜGET, Filiz TÜZÜNER, Süleyman KÜÇÜKAY\*

#### ÖZET

**Giriş:** Hasta memnuniyeti, günümüzde, bütün tıp bilimleri için büyük önem ve öncelik taşıyan bir konudur. Spinal anestezi ile ilişkili hasta memnuniyeti de anesteziyoloji için önde gelen konulardan birisidir. Spinal anestezi sonrası görülen komplikasyonların demografik dağılımı, hasta memnuniyeti ve bu düşüncelerin hastalar tarafından bize yansıtılmasının, hastalarımızın yaşadığı coğrafi bölgelerle ilgili olarak farklılıklar gösterdiğini gözlemlemekteyiz. Bu nedenle, spinal anestezi uygulanan vakalarda hasta memnuniyetini araştırmayı hedefledik.

**Gereç ve yöntem:** 236 hastayı kapsayan prospektif gözlemsel bir çalışma gerçekleştirildi. Spinal anestezi uygulanmış hastalar 7 coğrafi bölgeye göre sınıflandırıldı. Hasta memnuniyeti ve komplikasyonlar açısından değerlendirildi. Operasyonu takiben 2., 6., 12., 24. saatlerde ve 7. günde gelişen komplikasyonları ve hasta memnuniyeti sorgulandı.

**Bulgular:** Hastaların en çok Marmara (%24,6) ve Karadeniz bölgesinden olduğu görüldü (%22,9). Spinal anestezi memnuniyeti anlamlı olarak yüksek (n:171; %72,5) (p<0.001) bulundu. Genel olarak en sık görülen komplikasyonlar ise 63 hastada bulantı-kusma (%26,7) ve 52 hastada bel ağrısı (% 20,1) olarak saptandı.

**Sonuç:** Hastaların spinal anestezi için sorgulanan şikâyet veya memnuniyetlerinin ifadesinde çeşitli faktörlerden etkilendiği tespit edildi. Bu nedenle spinal anestezi planlanan hastalara girişim öncesi, daha geniş ve etkin bilgi verilmesi ve hastaların operasyon sürecine daha aktif katılımlarının sağlanmasının hasta memnuniyetini arttıracığı kanısındayız.

**Anahtar kelimeler:** Spinal anestezi; komplikasyonlar; hasta memnuniyeti,

#### ABSTRACT

**Objective:** Patient satisfaction is an important issue for all medical sciences. Spinal anesthesia associated patient satisfaction is a prominent subject for anesthesiology. Demographic distribution of the patient satisfaction, reflection of patients' thoughts and complications seen after spinal anesthesia may show some variations with respect to geographic region. Therefore, we aimed to investigate the patient satisfaction for cases undergone spinal anesthesia.

**Material and Methods:** We performed a prospective observational study involving 236 patients. Patients, who had spinal anesthesia for their surgery, were separated into 7 geographical regions and patient satisfaction and minor complications were reviewed. After the surgery, we questioned complications and patient satisfaction in the 2<sup>nd</sup>, 6<sup>th</sup>, 12<sup>th</sup>, 24<sup>th</sup> hours and 7<sup>th</sup> day of the operation.

**Results:** Most of our patients were from Marmara (24.6%) and the Black Sea region (22, 9%). Patient satisfaction from spinal anesthesia was significantly high (n: 171; 72, 5%) (p<0.001). Most common minor complications were nausea and vomiting for 63 patients (26, 7%) and low back pain for 52 patients (20, 1%).

**Conclusion:** Patients questioned for their spinal anesthesia experience showed wide variations about their approach to their own minor complications and their expression of satisfaction. Patient satisfaction is affected by several factors and remains in a conceptual confusion. We believe that, if a more extensive and actual information is given to patients prior to regional anesthesia intervention, this can reduce confusion and improve patient satisfaction.

**Key words:** Spinal anesthesia; patient satisfaction; complications

Date received/Dergiye geldiği tarih: 28.06.2014 - Dergiye kabul edildiği tarih: 01.12.2014

\* İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji Anabilim Dalı, İSTANBUL TÜRKİYE  
(İletişim kurulacak yazar: mbuget@yahoo.com)

## GİRİŞ

Genel anestezi ile karşılaştırıldığında, nöroaksiyel anestezinin, perioperatif mortalite de bir azalma saptanmamasına karşın, postoperatif (postop) venöz tromboz riski ve akut postop-konfüzyon gibi durumlarda azalma sağladığı Parker ve arkadaşlarının (7) yaptıkları meta-analizde gösterilmiştir. Benzer şekilde 2011 yılında yapılan bir derlemede reyonel anestezinin daha iyi postop ağrı kontrolü sağladığı ve opioid kullanımına dayalı analjeziden daha etkin olduğu rapor edilmiştir (1). Luger ve arkadaşları da (5) yaptıkları 18,715 kalça kırığını kapsayan meta-analizlerinde, spinal anestezi uygulamasıyla, azalmış erken dönem mortalite, azalmış derin ven trombozu, daha az postop konfüzyon, azalmış myokard enfarktüsü, pnömoni ve pulmoner emboli ile karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

Bütün bu verilerin ışığında, hastanemizde (üçüncü düzey üniversite hastanesi) ortopedik cerrahi olgularında, spinal anestezi sık olarak tercih ettiğimiz bir girişimdir. Spinal anestezi ilişkili hasta memnuniyeti de günlük pratiğimizde önemli bir yer tutmaktadır. Hasta memnuniyetinin araştırılması, tıbbi bakım ve uygulanan anestezik girişimin kalitesini değerlendirmek açısından önem taşımaktadır (8). Spinal anestezi komplikasyonlarını azaltarak hasta memnuniyetini arttırmak bütün anestezi uygulayıcıları için önemli bir hedef olmalıdır. Hasta memnuniyeti için, servislerin uygunluğu, hastane yapısı, hasta ve doktor arası kişisel ilişkiler ve özellikle hastaların kendi beklentileri gibi pek çok faktör etkin olmaktadır (6).

Biz bu çalışmamızda, spinal anestezi uygulanan hastaların memnuniyetlerini değerlendirmeyi ve postoperatif dönemde ortaya çıkan komplikasyonların hasta memnuniyeti üzerine olan etkilerini, yaşadıkları coğrafi bölgenin özelliklerini de göz önüne alarak, öğrenmeyi amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM:

2013/1551 sayılı ve 13/12/2013 tarihli etik kurul kararı alınarak İstanbul Tıp Fakültesi Ortopedi AD ameliyathanelerinde, ASA I-IV, 18-90 yaş aralığındaki hastalarda yapılan çalışmaya kalça ve diz artroplastisi, diz ve ayak bileği artroskopisi ile alt ekstremitte cerrahisi (femur boyun, diafiz ve kondil kırıkları, diz ön çapraz bağ ve yüksek tibia osteotomisi, tibia ve ayak bileği malleol kırıkları) ameliyatları (intramedüller çivileme, plak-vida ile tespit) yapılan hastalar alındı. Prospektif ve gözlemsel olarak planlanan çalışmamıza 236 hasta dahil edildi. 7 coğrafi bölgeye göre dağılım yapıldı. Hastaları herhangi bir coğrafi bölgeye dahil etmek için, hem hastanın hem de hastanın babasının aynı il doğumlu olması şartları arandı. Spinal anestezi için onam formlarının mevcudiyetinin teyidini takiben, L3-L4 veya L4-L5 aralıklarından ve 25G travmatik iğne ile tek girişte (single shot), spinal anestezi uygulanmış hastalar çalışmaya dahil edilerek gözleme alındı. Hastaların preoperatif dönemde alınan demografik verilerinin yanı sıra, 2., 6., 12. ve 24. Saatlerde, ayrıca 7. günde spinal anestezi sonrası yaşadıkları sorunlar hakkında sağlıklı bilgi edinebilmek için nispeten

komplike olmayan soru ve cevaplar içeren bir anket formu düzenlendi. Ağrı değerlendirilmesi için Vizuel Analog Skala (VAS) kullanıldı (1-Ağrı Yok; ... ;10-Dayanılmaz Ağrı). Memnuniyet değerlendirmesi için hastaya memnun olup olmadığı sözel olarak soruldu. Hastalarımızın, spinal anestezi sonrası yaşayabileceği komplikasyonlar sorgulandı. Bunların arasında, baş ağrısı, bulantı-kusma, baş dönmesi, çift görme, idrar retansiyonu ve bel ağrısının çalışma hastalarında, bir haftalık dönemde görülen komplikasyonlar, olduğu tespit edildi. Tüm hastalar için komplikasyonların mevcudiyeti ve spinal anestezi ile ilişkili memnuniyetleri sorgulandı. 7.günde ise hastalara 'Böyle bir anesteziyi bir defa daha tercih edip, etmeyeceği de sorularak hastaların yanıtlarının tutarlılığı değerlendirildi.

## BULGULAR:

Çalışmaya alınan 236 hastanın, 130 'u (%55,1) kadın, 106'sı (%44,9) erkek idi (Tablo-1). Yaş ortalamaları 54,38±16,71 olarak görüldü. Hastaların 174'ü (%73,72) spinal anestezi sonrası bir sorun tarif ederken, 62 hasta (% 26,28) hiçbir sıkıntı gelişmediğini söyledi. Bir sorun olduğunu belirten 174 hastanın 109'u (%62,64), eğer tekrar ameliyat olurlarsa spinal anesteziyi yine tercih edeceklerini söylediler.

Tablo 1. Demografik dağılım

	Hasta grubu n(236)
Yaş(mean±SD)	54,38±16,71
Cinsiyet	
E	106 (%44,9)
K	130 (%55,1)
Bölge	
İç Anadolu	44 (% 18,6)
Doğu Anadolu	37 (% 15,7)
Güneydoğu Anadolu	27 (% 11,4)
Karadeniz	54 (%22,9)
Akdeniz	8 (%3,4)
Ege	8 (%3,4)
Marmara	58 (%24,6)

Post-spinal komplikasyonların dağılımı şu şekilde gerçekleşti; 63 hastada bulantı-kusma (%26,7), 52 hastada bel ağrısı (% 20,1), 34 hastada baş ağrısı (% 14,5), 24 hastada idrar retansiyonu (% 10,1), ve 1 hastada çift görme (% 0,4) olarak tespit edildi.

Komplikasyonların demografik dağılımında, İç Anadolu, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu'da ki 114 hastada (% 48,3) en çok görülen şikâyet "bel ağrısı" iken, Marmara, Ege, Akdeniz ve Karadeniz bölgelerinde, (112 hasta; %51,7) "bulantı-kusma ve baş ağrısı" birinci sırada idi.

Hastaların, spinal anesteziden genel memnuniyet oranı %72,5 olarak görüldü. Ege %87,5, İç Anadolu (%81,8) ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde (%77,8), memnuniyet oranı en yüksek seviyelerdeyken, Doğu Anadolu bölgesinde bu oranın en düşük seviyede

## Spinal anesthesia and patient satisfaction

olduğu görüldü (%51,4) (Tablo-2). Toplam hasta sayısı göz önüne alındığında spinal anesteziye memnuniyet oranının anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı ( $p<0.001$ ). Erkek ve kadın cinsiyetlerine ayrı ayrı bakıldığında da anlamlı memnuniyet oranının aynı olduğu görüldü (erkek  $p<0.001$ ) (kadın  $p<0.001$ ). Hasta memnuniyeti bölgelere göre karşılaştırıldığında anlamlı farklılık ( $p=0,057$ ) saptanmadı. (Tablo-3). Daha önce herhangi bir nedenle opere olmuş 105 hastanın, geçirmiş oldukları operasyonlarında yaşadıkları anestezi

tecrübelerinin, operasyonlardaki memnuniyetlerini anlamlı olarak etkilediğini gördük (Tablo 4) ( $p<0.05$ ). Önceki operasyonlarında rejyonel anestezi olan 27 hastanın 26'sı çalışmamızdaki spinal anesteziye memnun kalmışlardır.

İstatistiki veriler için ortalama, standart sapma ve yüzde değerleri kullanıldı. Tablo 2'deki veriler ayrı ayrı tek yön binomial testle değerlendirildi. Tablo 3 ve 4'teki veriler ise Fisher exact ki kare testi ile değerlendirildi.

**Tablo 2. Hasta Memnuniyeti**

	Memnuniyet		
	Evet	Hayır	p-value
Toplam hasta sayısı	171 (%72,5)	65 (%27,5)	<0.001*
Cinsiyet			
Erkek	79 (%74,5)	27 (%25,5)	<0.001*
Kadın	92 (%70,8)	38 (%29,2)	<0.001*

\*p-değeri <0.05

**Tablo 3. Bölgelere göre memnuniyet oranı**

	Memnun n(%)	Memnun değil n(%)
İç Anadolu	36 (81,8%)	8 (18,2%)
Doğu Anadolu	19 (51,4%)	18 (48,6%)
Güneydoğu	21 (77,8%)	6 (22,2%)
Karadeniz	38 (70,4%)	16 (29,6%)
Akdeniz	5 (62,5%)	3 (37,5%)
Ege	7 (87,5%)	1 (12,5%)
Marmara	45 (77,6%)	13 (22,4%)

**Tablo 4. Daha önceden geçirilmiş anestezi deneyimi ile çalışmamıza ait operasyondan memnuniyet arasındaki ilişki**

	Memnuniyet		
	Evet	Hayır	p-value
Önceki operasyonundaki Anestezi deneyimi			
Genel anestezi	67 (%83,6)	11 (%16,4)	0.018*
Rejyonel anestezi	26 (%96,2)	1 (%3,8)	

\*p-değeri <0.05

## TARTIŞMA

Çalışmamızda, spinal anesteziye memnuniyet, anlamlı derecede (%72,5) yüksek bulunmuştur. Memnuniyet oranı en yüksek bölgeler, Ege (%87,5) ve İç Anadolu (%88,1) olarak saptanmıştır. Doğu Anadolu bölgesinde ise hastaların yarısına yakını (%48,64) memnuniyetsizlik ifade etmişlerdir. Diğer taraftan, Karadeniz ve Marmara bölgelerinde yüksek komplikasyon oranlarına rağmen (özellikle baş ağrısı ve bulantı), memnuniyet oranının çok yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmamızda, hasta memnuniyeti düşük olan vakaların büyük bir kısmında memnuniyetsizliklerinin nedeni olarak spinal anestezi

komplikasyonlarından birini değil, kendi tabirleriyle, 'canlı canlı ameliyat olmak' ve 'çekiç seslerini duymak' olduğunu belirtmişlerdir. Hastaların bu düşünceleri, bize, perop dönemde uygulanacak sedasyonun hasta memnuniyetini arttıracak olduğunu düşündürmüştür. Rhee'nin 1197 hastayı kapsayan çalışmasında, rapor ettiği %93,7 memnuniyet oranıyla, bizim çalışmamızdan (%72,5) daha yüksek bir hasta memnuniyeti elde etmiştir (8). 200 gebeyi kapsayan bir diğer spinal anestezi sonrası hasta memnuniyetini araştıran çalışmada, % 97 gibi çok yüksek bir oran saptanmıştır (2). Ancak yapılan çalışmalarda elde edilen spinal anestezi için çok yüksek memnuniyet oranlarının bazen yanıltıcı olabileceğini;

hastaların hekimlerini memnun etmek için, bazen memnuniyet oranlarını olduğundan yüksek söyleme eğiliminde olabileceğini rapor etmişlerdir (8,6,12,10). Hastaların, genellikle ilk planda ameliyatın nasıl geçtiğine, ameliyat yeri ağrısına odaklanmakta olduğu ve ortaya çıkan diğer semptomları göz ardı edebileceği görülmüştür. Post operatif dönemde gerçekleştirilen konuşmalarda, hastalar, viziti yapan anesteziistin sorularını cevaplarken çeşitli faktörlerden de etkilendikleri gözlemlenmiştir. Örneğin, anesteziistin, hastaya yaklaşımı, hasta-doktor ilişkisi, konuşma tarzı, hekimin fiziksel görünümü, ziyaretçi veya hasta yakını telkinleri ve hatta hastaların günlük moral durumlarının, hastaların sorulara cevap verme performansını etkileyebileceği rapor edilmiştir (3). Doğu Anadolu bölgesindeki yüksek (%48,64) oranda memnuniyetsizliğin, bu faktörlere bağlı olabileceği düşünüldü. Bunun yanı sıra hasta yakınmalarının coğrafi bölgelere göre farklılaşmasının sebebinin sosyokültürel alışkanlıklarla da ilişkili olabileceği varsayıldı.

Lehmann ve ark.'nın (4) 2010 yılında post-op hasta şikayetlerini araştırdığı çalışmada, rejyonel anestezi uygulanan 4236 hasta incelendiğinde bunların %14'ünde (n=600) minör komplikasyon saptanmıştır. Bu sonucun bizim çalışmamızdaki komplikasyon oranından daha düşük olduğu görülmektedir ancak her iki çalışmada da benzer şekilde en sık komplikasyon olarak bulantı-kusma ve bel ağrısı saptanmıştır.

Bel ağrısı şikayetinin mevcut olduğunu belirten hastaların büyük bir kısmı, genellikle yaşadıkları bölgenin sosyo-ekonomik koşullarına bağlı olarak yaşamları boyunca şikayetçi oldukları bel ağrısı veya ortaya çıkan baş ağrısını yaptığımız uygulama ile ilişkilendirmemiş ve bunu bir sorun olarak algılamamışlardır. Bazı hastalar, bizim komplikasyon olarak sorguladığımız semptomları şikayet olarak görmemekte ve bu bulguların daha önce de olduğunu söyleyerek değerlendirmeyi güçleştirmişlerdir. Onlara göre bu bulgular bizim yaptığımız işneden kaynaklanmamaktadır, zaten hayatının çeşitli dönemlerinde bu sorunlarla karşılaşmış hayatlarını idame ettirmektedirler, hasta hayatından memnundur ve tekrar aynı anestezi uygulamasını tercih edeceklerini ifade etmişlerdir. Schawbe'nin (9) 2001 yılında 245 hastayı kapsayan çalışması da bizim hastalarımızla ilgili düşüncelerimizi desteklemektedir. Schwabe, spinal anesteziyi takip eden 3 ay içinde bel ağrısı tarif eden 15 vakanın 14'ünün spinal anestezi uygulamasından önce de bel ağrılarının olduğunu belirtmişlerdir. Yine bu 15 hastaya sorduklarında 13 tanesi gelecekteki operasyonlarında yine spinal anestezi tercih edebileceklerini söylemişlerdir (9). Onların hasta grubu da bizimkine benzer şekilde bel ağrılarının spinal anesteziiden kaynaklandığını düşünmemektedir. Bizim vakalarımızın (%73,7) post spinal gi bir şikâyeti olduğunu söylemesine rağmen, bu hastaların 109'unun (% 62,6) tekrar spinal anestezi ile ameliyat olabileceklerini belirtmeleri bu düşünceyi desteklemektedir. Bu oran Dharmalingam (2) çalışmada %88,5 olarak görülmüştür.

Hastaların, hayatlarının bir döneminde karşılaştıkları anestezi tecrübelerinin, çalışmamızın konusu olan operasyonlardaki memnuniyetlerini anlamlı olarak etkilediğini görülmüştür. Önceki anestezi tecrübesi rejyonel olan hastaların, genel olanlara göre, daha yüksek memnun kalma oranları mevcut olduğu saptanmıştır. Muhtemelen rejyonel anestezi deneyimi olan hastalar sahip oldukları bilgi ve tecrübeler ışığında, daha az endişe duyup daha yüksek memnuniyet oranları göstermişlerdir. Webster ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada, hastaların genel anestezi ile ilgili negatif deneyimi olanların kararlı bir şekilde rejyonel anestezi tercih ettiklerini, bununla birlikte diğer hastalar için herhangi bir anestezi çeşidine maruz kalmanın ve cerrahinin kendisinin, eş miktarda korku oluşturduğunu gözlemlenmişlerdir (11). Bazı hastalar, hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları "spinal anestezi" konusunda, genelde çevrenin telkinleri, çoğunlukla da hasta yakınlarının yönlendirmeleri ile karar verme durumunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Bu sorunlu bilgilendirme de, çoğunlukla, yapılması planlanan spinal anestezi uygulaması ile ilgili sıkıntılar ortaya çıkarmaktadır. Burada en önemli görev, pre-op ziyaret yapmaya giden anesteziiste düşmektedir. Spinal anestezi ile ilgili tıbbi gerçekler, olası faydaları ve olası komplikasyonları ile hastaya aktarılmalı, hastanın maruz kaldığı dezenformasyonun önüne geçilmelidir.

Literatürde, bizim çalışmamıza benzer şekilde, hasta memnuniyetini coğrafi bölgelere göre inceleyen bir çalışma saptamak mümkün olmamıştır, bunun sebebi coğrafi bölgelere göre diffüz bir dağılım sağlamanın çok zor olmasıdır. Ancak biz bunun üstesinden gelebilmek, hastayı coğrafi bir bölgeye dâhil etmek için, hem hastanın hem de hastanın babasının aynı il doğumlu olması şartlarını arayarak, hasta seçimlerini gerçekleştirdik. Ancak rejyonel anestezi uygulamalarında diğer demografik verileri de inceleyen pek çok çalışma mevcuttur. Örnek olarak, Rhee ve arkadaşlarının çalışmada yaş ve cinsiyetin hasta memnuniyetine anlamlı bir yansıması gösterilmemiştir (8). Çalışmamızda, hem erkekler hem de kadınlar spinal anesteziiden eş miktarda anlamlı derecede memnuniyet göstermişlerdir.

Sonuç olarak, spinal anestezi konusunda, hastalar arasında, bir eksik ya da yanlış bilgilendirme mevcuttur. Kendilerini etkin şekilde aydınlatma fırsatı bulduğumuza inandığımız hastalarımızın spinal anesteziyi genel olarak tercih ettiği görülmektedir. Bununla birlikte şikâyetinin veya memnuniyetinin ifadesinde, demografik dağılımında dâhil olduğunu kabul edebileceğimiz çok çeşitli faktörlerden etkilendiği gözlenmektedir. Ancak yine de daha kesin sonuçlara ulaşabilmek için daha geniş sayıda vakalar içeren çalışmaların yapılması gerektiğini düşünüyoruz.

#### **KAYNAKLAR**

1. Kettner SC, Willschke H, Marhofer P, Reilly CS. Does regional anaesthesia really improve outcome. Br J Anaesth. 2011 Dec;107 Suppl 1:i90-5. Review.
2. Dharmalingam TK, Ahmad Zainuddin NA. Survey on Maternal Satisfaction in Receiving Spinal

- Anaesthesia for Caesarean Section. *Malays J Med Sci.* 2013 May;20(3):51-4.
3. Lee A, Gin T. Educating patients about anaesthesia : effect of various modes on patient's knowledge , anxiety and satisfaction. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2005 Apr;18(2):205-8.
  4. Lehmann M, Monte K, Certified C, Nurse R, Barach P, Associate MPH, et al. Postoperative patient complaints: a prospective interview study of 12, 276 patients . *J. Clin. Anesth.*; 2010;22(1):13–21.
  5. Luger TJ, Kammerlander C, Gosch M, et al . Neuroaxial versus general anaesthesia in geriatric patients for hip fracture surgery: does it matter? *Osteoporos Int* 2010;21:S555-72.
  6. Myles PS, Williams DL, Hendrata M, Anderson H, Weeks AM. Patient satisfaction after anaesthesia and surgery : results of a prospective survey of 10 811 patients . *British Journal of Anaesthesia* 84 (1): 6–10 (2000)
  7. Parker MJ, Handoll HH, Griffiths R . Anaesthesia for hip fracture surgery in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2004 Oct 18;(4):CD000521.
  8. Rhee WJ, Chung CJ, Lim YH, Lee KH, Lee SC. Factors in patient dissatisfaction and refusal regarding spinal anesthesia. 2010;59(4):260–4.
  9. Schwabe K, Hopf H, . Persistent back pain after spinal anaesthesia in the non-obstetric setting : incidence and predisposing factors. *Br J Anaesth.* 2001 Apr;86(4):535-9.
  10. Sindhvananda W, Leelanukrom R, Rodanant O, Sripajittichai P. Maternal satisfaction to epidural and spinal anesthesia for cesarean section. *J Med Assoc Thai* 2004; 87: 628-35.
  11. Webster F, Bremner S, McCartney CJL. Patient Experiences as Knowledge for the Evidence Base A Qualitative Approach to Understanding Patient Experiences Regarding The Use Of Regional Anesthesia For Hip And Knee Arthroplasty. *Reg Anesth Pain Med.* 2011 Sep-Oct;36(5):461-5.
  12. Wu CL, Naqibuddin M, Fleisher LA. Measurement of patients satisfaction as an outcome of regional anesthesia and analgesia: a systematic review. *Reg Anesth Pain Med* 2001; 26: 196-208.