

Taşkırama İçin Spinal Anestezi; Hangi Durumlarda Tercih Ediyoruz?

Spinal Anesthesia for Shock Wave Lithotripsy; Which Cases is it Preferred in?

Rafi Doğan¹, Mustafa Okan İstanbulluoğlu², Tufan Çiçek², Cengiz İşbilen¹, Murat Gönen², Bülent Öztürk²

¹Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Konya

²Başkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Konya

Özet

Abstract

Bu çalışmada, spinal anestezi altında yapılan başarısız üreteroskopik taş tedavisi (URS) sonrası aynı seansta planlanan beden dışı şok dalga litotripsi (SWL) işleminde mevcut spinal anestezinin etkinliği ve güvenilirliğini değerlendirmeyi amaçladık. Kliniğimizde taş tedavisi için SWL yapılan 34 hasta çalışmaya alındı. Grup 1'e, başarısız URS sonrası SWL planlanan spinal anestezi yapılmış toplam 17 hasta alındı. Grup 2 ise sedo-analjezi altında (midazolam+fentanil) SWL uygulanmış hastalardan rasgele yöntemle seçilmiş 17 hastadan oluştu. Grup 1'deki hastalar spinal anestezi ile yapılan URS sonrası vital bulguları monitorize edilerek ameliyathaneden alınıp anestezi doktoru eşliğinde SWL ünitesine götürülmüştür. Tüm hastaların taş çapları, uygulanan maksimum enerji düzeyleri, SWL, floroskopi, derlenme ve yürümeye başlama süreleri ve taşsızlık oranlarının kayıtları alınarak istatistiksel karşılaştırmaları yapıldı. Hastaların ağrı skorları verbal analog skalası (VAS) ile değerlendirildi. Hiçbir hastada SWL sırasında hipotansiyon, bradikardi, desaturasyon ve bulantı-kusma gözlenmedi. Grup 1'de maksimum enerji ortalama 56,7 mjoule, Grup 2'de ise 47,6 mjoule idi (p<0.05). SWL/skopi süreleri ve taşsızlık oranları yönünden gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Yürümeye başlama ve derlenme ortalama süreleri Grup1'de 156,4/57,7 dakika, Grup 2'de 137,8/78,5 dakika idi (p<0.05). Grup 1 hastalarda hiç ağrı gözlenmezken (VAS=0), Grup 2 hastalarda ortalama VAS değeri ise 3,4 idi. Çalışmamızda, başarısız URS sonrası yapılan SWL'de spinal anestezi etkin ve güvenli bulunmuştur. Ayrıca hastanın ikinci kez hastaneye başvurusu ve anestezi alması önlenmiş olur.

In this study we evaluated the efficiency and reliability of spinal anesthesia during extracorporeal shock wave lithotripsy (SWL) after the ineffective ureteroscopic lithotripsy (URL). In our clinic for 4 years, all of 17 patients who were applied SWL under spinal anesthesia (Group 1) were received to study. Also, 17 patients were administered sedo-analgesia with midazolam and fentanyl (Group 2) were included randomly into the study. Group 1 patients were transported to the SWL unit with monitoring and observance of anesthetist under spinal block after ineffective URL. The diameter of the stones, the level of the maximal energy, SWL, fluoroscopy and recovery times, the rate of stone free were recorded. The pain assessment was performed with verbal pain scale (VPS). Any patients showed hypotension, bradycardia, desaturation and nausea-vomiting. There were no significant differences related to the diameter of the stones, SWL and fluoroscopy times, the rate of stone free between groups. The maximal energy was 56.7 mjoule in Group 1, 47.6 mjoule in Group 2 (p<0.05). Recovery times were 156.4 min in Group 1, 78.5 min in Group 2 (p<0.05). The mean VPS scores were 0 in Group 1 and 3.4 in Group 2. In this study we observed that the spinal anesthesia during SWL after the ineffective URL was efficient and reliable. Also, the second practice of anesthesia and hospital admission of the patients has been prevented.

Anahtar kelimeler: taş kırma, spinal anestezi, üreteroskopi

Key words: shock wave lithotripsy, spinal anesthesia, ureteroscopy

GİRİŞ

Günümüzde taş tedavisinde etkinliği ispatlanmış olan beden dışı şok dalga litotripsi (SWL) girişimleri, yaygın olarak sedo-analjezi altında uygulanırsa da, spinal anestezi ile yapılan birkaç klinik çalışma bulunmaktadır (1-3). Bu çalışmalarda etkili analjezi sağlandığı belirtilmiştir. Ancak intratekal narkotiklere bağlı kaşıntı, post-spinal başağrısı ve spinal bloğun çözülmesindeki gecikmeye bağlı taburculukta uzama gibi istenmeyen etkiler de görülmüştür. Üreteroskopik üreter taşı tedavisi (URS) genellikle spinal anestezi altında konforlu ve güvenli bir şekilde uygulanmaktadır (4). URS

sırasında taşın böbreğe kaçması veya taşa ulaşamaması gibi başarısız olunan durumlarda taş tedavisi için genellikle SWL planlanmaktadır. Bu işlem sıklıkla başka bir seansta yapılmakta ve ikinci bir anestezi işlemi gerektirmektedir. Merkezimizde spinal anestezi altında yapılan URS işlemlerinde taşa ulaşamaması veya böbreğe kaçmasına bağlı olarak planlanan SWL işlemini, aynı seansta mevcut spinal blok altında yapmaktayız.

Bu çalışmada, spinal anestezi altında yapılan başarısız URS sonrası planlanan SWL işleminde spinal anestezinin etkinliği ve güvenilirliğini değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Kliniğimizde ocak 2004- aralık 2008 tarihleri arasında SWL yapılan 1045 hasta dosyasından 34 hasta verileri retrospektif olarak toplandı. Grup 1'e başarısız URS sonrası SWL planlanan spinal anestezi yapılmış 17 hastanın hepsi alındı. Grup 2 ise sedo-analjezi altında SWL uygulanmış hastalardan rastgele yöntemle seçilmiş 17 hastadan oluştu. Grup 1 hastalara spinal anestezi için L3-L4 yada L4-L5 interspinöz mesafeden girilerek intratekal aralığa 10-15 mg hiperbarik bupivakain verildiği belirlendi. Spinal blok sonrası ve URS bitimindeki nörosensoryal düzey ölçüm kayıtları alındı. URS sürelerinin kayıtları alındı. URS sırasında hipotansiyon (Sistolik tansiyon <80 mmHg), bradikardi (<50 atım dk-1) bulantı-kusma, desaturasyon (<%90) gibi istenmeyen olay varlığı araştırıldı. Grup 1'de hastalar vital bulguları monitorize edilerek ameliyathaneden alınıp, anestezi doktoru eşliğinde SWL ünitesine götürülmüştür. Grup 2 hasta kayıtlarında sedo-analjezi için 1,5-2 mg midazolam ve 50-125 mcg fentanilin intravenöz olarak verildiği görülmüştür. SWL ünitesinde tüm hastaların kalp hızı, arteriyel tansiyonları ve periferik oksijen saturasyonları monitorize edilmiştir. Tüm hastalara 3. nesil Siemens Lithostar Modularis cihazı ile floroskopi eşliğinde SWL uygulanmıştır.

Hastaların yaş, cinsiyet, ASA grubu, SWL sırasında ağrı değerlendirmeleri (verbal analog skala; VAS) kayıtları hasta dosyalarından alınarak istatistiksel karşılaştırmaları yapılmıştır.

Tüm hastaların taş çapları, uygulanan maksimum enerji düzeyleri, SWL ve floroskopi süreleri ve taşsızlık oranlarının (taşsızlık, SWL'nin ilk seans sonunda değerlendirildi)

Tablo 1. Klinik lokalizasyonuna göre bası yarası evrelemeleri

| Aktivite: hareket yeteneği, kendiliğinden yada emirle | |
|--|---|
| Dört ekstremité | 2 |
| İki ekstremité | 1 |
| Hiçbir ekstremité | 0 |
| Solunum | |
| Derin soluyabiliyor ve rahatça öksürüyor | 2 |
| Dispne, yüzeysel yada sınırlı solunum | 1 |
| Apne | 0 |
| Dolaşım | |
| Kan basıncında işlem öncesine göre 20 mmHg değişim | 2 |
| Kan basıncında işlem öncesine göre 20-50 mmHg değişim | 1 |
| Kan basıncında işlem öncesine göre \pm 50 mmHg değişim | 0 |
| Bilinç | |
| Tam uyanık | 2 |
| Seslenmeyle uyanıyor | 1 |
| Uyanmıyor | 0 |
| Oksijen Saturasyonu | |
| % 92 üzerinde | 2 |
| % 90 üzerinde tutmak için oksijen desteği | 1 |
| Oksijen destekli saturasyon % 90 altında | 0 |

kayıtları alınarak istatistiksel karşılaştırmaları yapılmıştır. SWL sırasında da hipotansiyon, bradikardi, bulantı-kusma, desaturasyon gibi istenmeyen olayların varlığı dosya kayıtlarından araştırılmıştır.

SWL sonrası hastaların derlenme süresi kayıtları alınarak istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Kliniğimizde derlenme süresi Modifiye Aldrete Skoru (MAS) ile değerlendiriliyor ve skor 10'a ulaşınca hastaların taburculuğuna karar veriliyor (Tablo I). İstatistiksel inceleme Statistical Package for Social Sciences, version 15 (SPSS-15) programı ile Mann-Whitney U and Ki-kare testleri kullanılarak yapıldı ve p<0.05 anlamlı değer olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya alınan hastaların (Grup 1/Grup 2) yaş ortalamaları 32,6/35,3 ve hepsinin ASA I risk grubunda olduğu tespit edildi. Grup 1'de 10 erkek 7 kadın, Grup 2'de ise 12 erkek 5 kadın hasta vardı.

SWL sırasında Grup 1 hastalarda hiç ağrı gözlenmemiştir (VAS=0). Grup 2 hastalarda ortalama VAS değeri ise 3,4 olarak ölçülmüş ve 0-6 arasında değişmekteydi. Hastaların hiçbirinde SWL sırasında hipotansiyon, bradikardi, desaturasyon ve bulantı-kusma gözlenmemiştir.

Grup 1'de taşların çapı ortalama 9,2 mm, Grup 2'de ise 10,1 mm olarak bulunmuştur (p>0.05). Grup 1'de maksimum enerji ortalama 56,7 mjoule, Grup 2'de ise 47,6 mjoule ölçülmüş ve istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu gözlemlendi. (p<0.05). SWL /skopi süreleri Grup 1'de 27,6/4,1 dakika Grup 2'de 29,1/4,2 dakika olarak ölçülmüş (p>0.05). SWL sonunda taşsızlık oranı Grup 1'de % 47 grup 2'de % 52 olarak saptanmıştır (p>0.05), (Tablo II). Yürümeye başlama ve derlenme ortalama süreleri Grup 1'de 156,4/57,7 dakika, Grup 2'de 137,8/78,5 dakika idi ve istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edildi (p<0.05). Derlenme sonunda tüm hastaların MAS'nun 10 olduğu gözlemlendi.

URS süreleri 32-45 dakika arasında belirtilmiş ve URS işlemi sırasında 1 hastada hipotansiyon (70/35 mmHg), bradikardi (45 atım dk-1) , bulantı-kusma gözlemlendiği ve 0,5 mg atropin ve 10 mg efedrin ile tedavi edildiği görülmüştür. Hastaların hiçbirinde desaturasyon görülmemiştir. Nörosensoryal blok düzeyleri spinal blok sonrası T7-T5, SWL öncesi T8-T5 arasında olduğu kaydedilmiştir.

TARTIŞMA

Üreter taşlarının tedavisinde URS ve SWL için araştırmacılar farklı görüş bildirmektedirler (5,6). Ancak etkili olmayan URS sonrası minimal invaziv yöntem olan SWL

Tablo 2 Demografik özellikler

| | Grup 1 | Grup 2 | P |
|-------------------------|--------|--------|-------|
| Taş çapı (mm) | 9,2 | 10,1 | >0.05 |
| Maksimum enerji(mjoule) | 56,7 | 47,6 | <0.05 |
| Skopi süresi (dak) | 4,1 | 4,2 | >0.05 |
| SWL süresi (dak) | 27,6 | 29,1 | >0.05 |
| Taşsızlık oranı (%) | 47 | 52 | >0.05 |
| Derlenme süresi (dak) | 57,7 | 78,5 | <0.05 |
| Yürümeye başlama (dak) | 156,4 | 137,8 | <0.05 |

uygulamasının olumlu bir yaklaşım olduğunu düşünmekteyiz. Literatürde başarısız URS sonrası SWL uygulaması ile ilgili çalışma görülmemiştir.

Üreteroskopik girişimler için genellikle spinal anestezi seçilmektedir. Çünkü spinal anestezi ile hem kaliteli hasta konforu sağlanmakta hem de morbidite ve hastanede kalış süresi önemli oranda azalmaktadır (4). Kliniğimizde URS işlem süresi diğer çalışmalardakine benzer şekilde yaklaşık 30-45 dakika olduğu için, spinal blok çözülmeden SWL işlemini tamamlama olanağımız mevcuttur. Zaten çalışmamızdaki Grup 1 hastalarda SWL öncesi nörosensoryal blok düzeyinin yeterli olduğu tespit edilmiştir. Ancak spinal blok devam ederken hastaların başka bir üniteye transportu risk taşıyabilir. Bundan dolayı transport, vital bulguların monitorizasyonu, yeterli donanım ve gerekli ilaç varlığında ve anestezi uzmanı eşliğinde gerçekleştirilmiştir.

Lau ve Eaton SWL için sufentanil ile spinal anestezi uygulamışlar ve lidokain verilen gruba göre hastalar daha erken taburcu edilmişlerdir (2,3). Ancak bu çalışmalarda düşük doz sufentanil ile yeterli analjezi sağlanamamış, narkotik ilaca bağlı bulantı-kusma ve kaşıntı gibi semptomlar gözlenmiştir. Bu çalışmalarda narkotik analjezikle yapılan spinal anestezi çalışmalarında sensoryal blok düzeyi belirlenememiştir (1-3). Çalışmamızda spinal anestezi altında yapılan SWL sırasında uygulanan enerjinin daha yüksek olmasına karşın hastaların hiç ağrısı olmamıştır. Çünkü spinal blok düzeyi T8 ve üzerindedir. Spinal gruba daha yüksek enerji uygulanmasının nedeni hastanın ağrı duymaması olabilir.

SWL'de günümüzde genelde sedo-analjezi uygulanmaktadır (7,8). Ancak sedo-analjeziyle tam ağrısızlık durumu oluşturmak zordur. Spinal anestezi altında yapılan SWL işlemlerinde yalnız narkotik analjezik kullanımında doza bağlı olarak değişmekle birlikte hasta konforu çok iyi olmuştur. Çalışmamızda motor bloğun çözülmesinin beklenmesinden dolayı taburculuk süresini uzatmakla birlikte lokal anesteziyle yapılan spinal blok ile tam ağrısızlık durumu ve tam konfor sağlanabildiği gösterilmiştir.

Çalışmamızda sedo-analjezi grubunda tam ağrısızlık durumu olmamasına karşın SWL ve skopi süresini uzatacak düzeyde hasta rahatsızlığı oluşmamıştır. SWL'de sedo-analjezi için birçok ajan kullanılmıştır (7,8). İdeal ilaç seçiminde, minimal solunumsal ve hemodinamik etki, etkili analjezi ve erken derlenme kriterleri aranmaktadır. Uyguladığımız midazolam-fentanil kombinasyonu ile istenen kriterlere yakın bulgular elde edilmiştir.

SWL ve skopi işlem süresini uzatan taş ile ilgili özellikler yanında hastanın ağrı duyması, kooperasyonun bozulması ve hareket etmesi gibi faktörlerde vardır. Çalışmamızda bu süreler iki grupta da benzerdi. Spinal anestezi yapılan grupta bloğun tam olarak çözülmesine bağlı olarak derlenme süresi uzamıştır. Lau ve ark. yaptıkları çalışmada spinal anesteziye lidokain kullanılan olgularda yürüme zamanı 79 dakika iken sufentanil grubunda 146 dakika bulmuşlardır (3).

Çalışmamızda, spinal anestezi ile yapılan URS sonrası taşta ulaşamama veya taşın böbreğe kaçması durumunda yeterli monitorizasyon ve transport güvenliğini sağlayarak var olan spinal anestezi altında SWL işlemine devam edilmesi ile hastanın ikinci kez hastaneye başvurusunun

ve anestezi almasının önlenmesinin olanaklı olabileceği değerlendirilmiştir. Bir diğer avantajı da başarısız cerrahiye bağlı hastanın ve hekimin moral bozukluğunun önlenmesidir. Ancak bu işlem için gerekli şartlar yeterli olmalıdır (Ameliyathanenin ve SWL cihazının olduğu kliniğin aynı bina içerisinde olması v.b.). Ayrıca bu çalışmayla spinal anesteziye derlenme süresinin uzun olmasına karşılık, sedo-analjezi yöntemine göre daha konforlu ortam sağlanabileceği kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Lau WC, Green CR, Faerber GJ, Tait AR, Golembiewski JA. Determination of the effective therapeutic dose of intrathecal sufentanil for extracorporeal shock wave lithotripsy. *Anesth Analg* 1999; 89: 889-92.
2. Eaton MP, Chhibber AK, Green DR. Subarachnoid sufentanil versus lidocaine spinal anesthesia for extracorporeal shock wave lithotripsy. *Reg Anesth* 1997; 22: 515-20.
3. Lau WC, Green CR, Faerber GJ, Tait AR, Golembiewski JA. Intrathecal sufentanil for extracorporeal shock wave lithotripsy provides earlier discharge of the outpatient than intrathecal lidocaine. *Anesth Analg* 1997; 84: 1227-31.
4. Shaikh AH, Khalid SE, Zaidi SZ. Ureteroscopy under spinal versus general anaesthesia: morbidity and stone clearance. *J Coll Physicians Surg Pak* 2008; 18: 168-71.
5. Christian C, Thorsten B. The preferred treatment for upper tract stones is extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) or ureteroscopic: pro ESWL. *Urology* 2009; 74: 259-62.
6. Ghalayini IF, Al-Ghazo MA, Khader YS. Extracorporeal shockwave lithotripsy versus ureteroscopy for distal ureteric calculi: efficacy and patient satisfaction. *Int Braz J Urol* 2006; 32: 656-67.
7. Kaygusuz K, Gokce G, Gursoy S, Ayan S, Mimaroglu C, Gultekin Y. A comparison of sedation with dexmedetomidine or propofol during shockwave lithotripsy: a randomized controlled trial. *Anesth Analg*. 2008; 106: 114-9.
8. Erden IA, Artukoglu F, Gozacan A, Ozgen S. Comparison of propofol/fentanyl and ketamine anesthesia in children during extracorporeal shockwave lithotripsy. *Saudi Med J* 2007; 28: 364-8.