

Günübirlilik Cerrahi ve Spinal Anestezi

Lütfi Yavuz*, Füsün Eroğlu*, Ayşegül Uçar*, Berit Gökce Ceylan*, Mesut Özsoy**

*Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp F. Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Isparta

**Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fak., Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, Isparta

Özet

Günübirlilik Cerrahi ve Spinal Anestezi

Günübirlilik cerrahi, güvenilirliği ve sağlık giderlerini belirgin bir şekilde azaltmasından dolayı dünya çapında giderek yaygınlaşmaktadır (1). Uygulanacak anestezi sonucunda hızlı derlenme hasta ve cerrahın memnuniyetini arttırmaktadır. Bu tür girişimler eskiden sağlıklı hastalara minör girişimler için kullanılırken, günümüzde ASA III-IV grubundaki yaşlı hastaların majör girişimlerinde bile uygulanabilmektedir.

Abstract

Outpatient Surgery And Spinal Anaesthesia

Outpatient surgery has been used worldwide since its safety and decreased health care payment. The rapid recovery from the anaesthesia has been increased patients and surgeons's satisfaction. This kind of interventions was used to patients, who didn't have serious problem for minor surgery; nowadays it could be perform even geriatric patients who are in group ASA III-IV for major surgery.

Günübirlilik cerrahi, güvenilirliği ve sağlık giderlerini belirgin bir şekilde azaltmasından dolayı dünya çapında giderek yaygınlaşmaktadır (1). Uygulanacak anestezi sonucunda hızlı derlenme hasta ve cerrahın memnuniyetini arttırmaktadır. Bu tür girişimler eskiden sağlıklı hastalara minör girişimler için kullanılırken, günümüzde ASA III-IV grubundaki yaşlı hastaların majör girişimlerinde bile uygulanabilmektedir.

Günübirlilik cerrahi girişimlerde ideal olan; hastanın anestezi kliniğini cerrahi girişimden birkaç hafta önce ziyaret etmesidir (2). Preoperatif vizitte anestezi hastaya genel ve reyonel anestezi ile ilgili bilgi vermeli, avantaj ve dezavantajları ile uygulanabilecek stratejileri anlatmalıdır (Tablo 1, 2). Aç kalma süresi reyonel ve genel anestezi için farklı değildir; katı gıdalar 6, berrak sıvı gıdalar ise 2-3 saat öncesine kadar alınabilir. Günübirlilik cerrahide farmakolojik premedikasyon gerekli değildir; hastaya rehberlik edilmesi ve bilgi verilmesi farmakolojik premedikasyondan daha önemlidir. Günübirlilik cerrahide reyonel intravenöz anestezi, santral bloklar (spinal, epidural) ve periferik sinir blokları gibi çeşitli reyonel anestezi teknikleri uygulanabilir. Topikal ve lokal anestezi son derece yararlıdır.

Spinal anestezi lokal anestetik ilacın düşük dozda kullanılıp iyi bir anestezi sağlaması avantajlarının yanında tekniğin getirdiği problemler nedeniyle uzun yıllar popülarite kazanamamıştır. Günümüzde lokal anestetik ajanların, ince spinal iğnelerin üretilmesi ve spinal cerrahi ve fizyolojideki gelişmeler sonucunda spinal anestezi yeniden gündeme gelmiştir. Günübirlilik cerrahi için düşük doz lokal anestetik kullanımı nedeniyle spinal anestezi başarı oranında %10-25 artma olabilir (Tablo 3) (3,4).

Lokal anestetiklerin düşük doz vazopressör ve opioidler ile kombinasyonu spinal anestezinin başarısını ve kalitesini arttırabilmektedir. Vazopressörler, vazokonstriksiyon etkisi veya antinosiseptörlerin aktivasyonu ya da her iki yolla birden spinal anestezinin süresini doğrudan etkileyebilir. Vazokonstriktör ilave edilmiş lokal anestetiklerle yapılan spinal anestezi süresinin uzaması olasılıkla eklenen vazokonstriktör ajanın dozu-na bağlı değildir. Vazokonstriktör ilavesi spinal kordda ve dural kan akımında değişikliğe neden olabilir (6-9). Vazokonstriksiyonun spinal anestezinin süresini uzatma kapasitesi, bütün lokal anestetik ajanlar için eşit değildir. Bu farklı etki fizyokimyasal özelliklere ve ajanın intrinsek vazooaktivitesine bağlı olabilmektedir. Vazokonstriktör ilavesi spinal kord kan akımını tetrakain ve lidokain kullanımında artırırken; bupivakainde azalmaktadır (6-8). Tetrakain ve lidokain solüsyonuna vazokonstriktör ilavesi ile elde edilen etkinlik lokal perfüzyonun azaltılarak sistemik emilimin yavaşlamasına bağlanmaktadır. Burada "günübirlilik hastalarda intratekal adrenaline ile spinal anestezi süresinin uzatılması yararlı mıdır?" sorusu gündeme gelmektedir. Moore ve ark. (9) bupivakaine düşük doz adrenaline ilavesinin yararlı olmadığını; Chiu ve ark. (10) ise lidokaine adrenaline ilavesinin anestezi süresini uzattığını bildirmişlerdir. Fentanil, sufentanil ve morfin gibi düşük doz opioidlerin lokal anestezi solüsyonlarına eklenmesinin analjezi süresinin uzamasında etkili olduğu gösterilmiştir (11,12). Lokal anestetikler spinal kord ve ağrı köklerinde iletiyi bloke ederken, opioidler dorsal boynuzdaki ağrı iletimini inhibe eder. Hayvan çalışmalarında da lokal anestetikler ile opioidlerin farmakolojik olarak sinerjik etkili olduğu gösterilmiştir (13,14). Opioidler spinal korda hızla penet-

re olarak analjezinin hızlı oluşmasını sağlar (15). İntratekal fentanil ilavesinin derlenme zamanını uzatmaksızın intraoperatif anestezinin kalitesini arttırdığını bildiren çalışmalar vardır (16,17). Bupivakaine düşük doz fentanil ilavesi spinal anestezinin başarı oranını arttırmaktadır (18). Bu klinik çalışmalar intratekal düşük dozda fentanilin günübirlık cerrahide postoperatif yoğun bakımda kalış süresini uzatmaksızın spinal anestezinin başarı oranını arttırmakta etkili olduğunu göstermektedir. Akla gelen bir diğer sorun intratekal ilaç yayılımının kontrol edilip edilmeyeceğidir. Lokal anestezi ilacın serebrospinal sıvıda dağılımını pek çok faktör etkilemektedir (19,20). Bu faktörler; serebrospinal sıvının miktarı, kullanılan ilacın dozu, yoğunluğu, enjeksiyonun yapıldığı taraf ve hastanın pozisyonudur. Spinal anestezinin süresi lokal anestezi solüsyonunun volüm veya konsantrasyonundan çok dozuna bağlıdır. İlacın artan dozlarda uygulanmasının duysal bloğun maksimum seviyesinin artmasına yol açtığı bilinmektedir (19-24). Lokal anestezi ilaç konsantrasyonu enjeksiyon tarafında en yüksektir ve enjeksiyon yerinden uzaklaştıkça azalır (19). Barker (25)

hasta pozisyonunun ilaç yoğunluğunun intratekal yayılımı açısından önemli olduğunu vurgulayarak hiperbarik solüsyonun kullanımını desteklemiştir. Hiperbarik solüsyonun yayılımında yer çekiminin de etkisi olduğu gösterilmiştir (26-30). Non-izobarik solüsyonlar; subaraknoid enjeksiyon esnasında yer çekiminin etkisi altında yayılacaktır. İlaç yoğunluğundaki minör değişiklikler duysal bloğun maksimum seviyesinde önemli değişikliklere neden olabilir (31). Sonuç olarak diyebiliriz ki ilaç dozu ve yoğunluğunun yanı sıra ilaç konsantrasyonu intratekal ilaç yayılımının önemli bir belirleyicisidir.

Spinal anestezide lidokain kullanımı duysal ve motor bloğun hızlı regresyonu nedeniyle günübirlık anestezi için popüler bir seçenektir (3). Buna karşılık uzun yıllar boyunca kullanımı sonucunda nörolojik sekellere yol açabileceği bulunmuştur. Yine de bu istenmeyen etkiler bazı detaylara özen gösterilerek ortadan kaldırılabılır. Yapılan hayvan çalışmalarında, saatler süren infüzyonlarla yüksek konsantrasyondaki spinal lidokainin yüksek konsantrasyonlardaki spinal bupivakainden daha fazla nörotoksik olduğu gösterilmiştir (32,33). Hiperbarik

Hastaya olan Avantajları	Belirgin uyanma kalitesi (daha az postoperatif ağrı ve bulantı-kusma), girişimi izleyebilme, girişim esnasında cerrah ile kontakt kurabilme, sedasyon ihtiyacını ayarlayabilme, erken mobilizasyon.
Cerraha ve personele olan avantajları	Yara kapatılmasından önce fonksiyon değerlendirebilme, hasta ile tedavi olanaklarını tartışabilme, kısalmış uyanma zamanı, postoperatif daha az yoğun bakıma gereksinim duyma.
Dezavantajları	Zaman alması, hasta ve cerrah ile aktif kooperasyona gerek duyulması, komplikasyon riski, değişken başarısızlık oranı, üriner retansiyon, geçici nörolojik semptomlar.

Tablo 1. Rejyonel anestezinin genel anestezide göre avantaj ve dezavantajları

-Hasta preanesteziik visit için geldiği zaman rejyonel anestezinin bir alternatif olduğu anesteziist tarafından anlatılmalı.
-Rejyonel anestezinin avantajları anlatılmalı.
-Sedasyon için değişik alternatifler anlatılmalı.
-Blok ortadan kalktıktan sonra olabilecek ağrı tedavisi konuşulmalı.
-Hastaya yazılı bilgiler verilmeli.
-Video gösterileri ile blok hakkında görsel bilgi verilmeli.
-Cerrahi günü regional anestezi tekrar konuşulmalı.
-Anesteziist uygulayacağı blok hakkında bilgi sahibi olmalı ve yakından ilgilenmeli.

Tablo 2. Günübirlık cerrahide rejyonel anestezi uygulamasının başarısı için stratejiler

Lokal Anestezikler	Konsantrasyon (%)	Volüm (ml)	Total Doz (mg)	0.2 mg adrenalin ilavesinin lokal anestezi süresine etkisi	
				dakika	(%)
Prokain	10	1-2	100-200	30-60	30-50
Lidokain	2	2-4	40-80	90-180	20-50
Mepivakain	4	1-2,5	40-100	30-90	30
Tetrakain	0,5	1-4	5-20	90-180	50-100
Bupivakain	0,5	2-4	10-20	90-240	20-30

Tablo 3. Spinal anestezide sık kullanılan lokal anestezi ilaçlar

spinal solüsyonun çok yavaş enjeksiyonu direk kaudal yol, çok az sefal dağılım ve dilüsyon ile sakral alan üzerine yayılabilir. Bu gözlem; spinal lidokainden sonra görülen bel ağrısının lidokain nörotoksitesinin konsantrasyonuna bağlı olduğunu desteklemektedir (34). Lidokain ve diğer lokal anesteziklerin yüksek konsantrasyonlarda kesinlikle nörotoksik potansiyeli vardır. Buna rağmen; bel ağrısının nörolojik ve diğer olabilecek nörotoksik olmayan musküler gerilme, araknoid hasar, sinir köklerinin gerilmesi ve miyofasyal ağrı gibi etyolojileri ise saptanamamıştır (35). Spinal lidokain sonrası sırt ağrısı şikayeti nedeniyle günübirlık anestezi için düşük doz bupivakain kullanımı yaygınlaşmaktadır (4). Günübirlık cerrahi tüm dünyada güncelliğini arttırmaktadır. Genel anesteziye alternatif olarak rejyonel tekniklerin kullanımı giderek artmaktadır. Spinal anestezinin uygulama kolaylığı, başarı oranının yüksekliği, postoperatif derlenme düşük doz lokal anestezik seçimi ile hızlı ve kaliteli olması günübirlık cerrahi için iyi bir alternatif oluşturmaktadır.

KAYNAKLAR

- 1- Warner MA, Shields SE, Chute CG: Major morbidity and mortality within 1 month of ambulatory surgery and anesthesia. *JAMA* 1993; 270:1437-41.
- 2- Fischer SP: Preoperative assessment and preparation: new innovations. *Curr Opin Anaesthesiol* 1997; 10:410-13.
- 3- Urmey WF, Stanton J, Peterson M, et all: Combined spinal-epidural anesthesia for outpatient surgery. Dose-response characteristic of intrathecal isobaric lidocaine using a 27-gauge Whitacre spinal needle. *Anesthesiology* 1995; 83:528-34.
- 4- Pollock JE, Neal JM, Stephenson CA, et all: Prospective study of the incidence of transient radicular irritation in patients undergoing spinal anesthesia. *Anesthesiology* 1996; 1361-67.
- 5- Kozody R, Palahniuk RJ, Wade JG, et all: The effect of subarachnoid epinephrine on spinal cord blood flow. *Can Anaesth Soc J* 1984; 31:503-8.
- 6- Kozody R, Palahniuk RJ, Cumming MO: Spinal cord blood flow following subarachnoid tetracaine. *Can Anaesth Soc J* 1985; 32:23-29.
- 7- Kozody R, Swartz J, Palahniuk RJ, et all: Spinal blood flow following subarachnoid lidocaine. *Can Anaesth Soc J* 1985; 32:472-78.
- 8- Kozody R, Ong B, Palahniuk RJ, et all: Subarachnoid bupivacaine decreases spinal cord blood flow in dogs. *Can Anaesth Soc J* 1985; 32:216-22.
- 9- Moore JM, Liu SS, Pollock JE: Effects of epinephrine on small dose bupivacaine spinal anesthesia in volunteers: Clinical implications for ambulatory surgery. *Anesth Analg*
- 10- Chiu AA, Liu S, Charpenter RL, et all: The effects of epinephrine on lidocaine spinal anesthesia: A cross-over study. *Anesth Analg* 1995; 80:735-39.
- 11- Kalso E: Effects of intrathecal morphine, injected with bupivacaine on pain after orthopaedic surgery. *Br J Anaesth* 1983; 55:415-22.
- 12- Dahlgren G, Hulstrand C, Jakobsson J, et all: Intrathecal sufentanil, fentanyl or placebo added to bupivacaine for cesarean section. *Anesth Analg* 1997; 85:1288-93.
- 13- Maves TJ, Gebhart GF: Antinociceptive synergy between intrathecal morphine and lidocaine during visceral and somatic nociception in rat. *Anesthesiology* 1992; 76:91-99.
- 14- Frase HM, Chapman V, Dickenson AH: Spinal local anaesthetic actions on afferent evoked potentials and wind-up of nociceptive neurones in the rat spinal cord: Combination with morphine produces marked potentiation of nociception. *Pain* 1992; 49:33-41.
- 15- Chaney MA: Side effects of intrathecal and epidural opioids. *Can J Anaesth* 1995; 42:891-903.
- 16- Liu S, Chiu AA, Carpenter RL et all: Fentanyl prolongs lidocaine spinal anesthesia without prolonging recovery. *Anesth Analg* 1995; 80:730-34.
- 17- Vaghadi H, Mcleod DH, Mitchell GWE et all: Small-dose hypobaric lidocaine-fentanyl spinal anesthesia for short duration outpatient laparoscopy. II. Optimal fentanyl dose. *Anesth Analg* 1997; 84:65-70.
- 18- Ben-David B, Soloman E, Levin H et all: Intrathecal fentanyl with small-dose dilute bupivacaine: Better anesthesia without prolonging recovery. *Anesth Analg* 1997; 85:560-65.
- 19- Greene NM: Distribution of local anesthetic solutions within the subarachnoid space. *Anesth Analg* 1985; 64:715-30.
- 20- Stienstra R, Greene NM: Factors affecting the subarachnoid spread of local anesthetic solutions. *Reg Anesth* 1991; 16:1-6.
- 21- Mukkada TA, Bridenbaugh PO; Singh P, et all: Effects of dose, volume and concentration of glucose-free bupivacaine in spinal anesthesia. *Reg Anesth* 1986; 11:98-101.
- 22- Burgess FW, Woiwood MD, Lutz RL, et all: Continuous spinal anesthesia with hyperbaric bupivacaine: A dose-response analysis. *Reg Anesth* 1991; 16:52-56.
- 23- Bengtsson M, Malmquist LA, Edström HH: Spinal analgesia with glucose-free bupivacaine: Effects of volume and concentration. *Acta Anaesthesiol Scand* 1984; 28:583-86.
- 24- Van Zundert AA, Grouls RJ, Korsten HH, et all: Spinal anesthesia. Volume or concentration-What

- matters? Reg Anesth 1996; 21:112-18.
- 25- Barker AE: A report on clinical experiences with spinal anesthesia in 100 cases. Br Med J 1907; 1:665-74.
- 26- Brown DT, Wildsmith JAW, Covino BG, et all: Effect of baricity on spinal anaesthesia with amethocaine. Br J Anaesth 1980; 52:589-595.
- 27- Wildsmith JAW, McClure JH, Brown DT, et all: Effects of posture on the spread of isobaric and hyperbaric amethocaine. Br J anaesth 1981; 53:273-278.
- 28- Chambers WA, Edström HH, Scott DB: Effect of baricity on spinal anaesthesia with bupivacaine. Br J Anaesth 1981; 53:279-282.
- 29- Moller IW, Fernandes A, Edström HH: Subarachnoid anaesthesia with 0.5% bupivacaine: Effects of density. Br J Anaesth 1984; 56:1191-94.
- 30- Mitchell RWD, Bowler GMR, Scott DB, et all: Effects of posture and baricity on spinal anaesthesia with 0.5% bupivacaine 5 ml. Br J Anaesth 1988; 61:139-143.
- 31- Stienstra R, Gielen M, Kroon JW, et all: The influence of temperature and speed of injection on the distribution of a solution containing bupivacaine and metylene blue in a spinal canal model. Reg Anesth 1990; 15:6-11.
- 32- Ready L, Plumer M, Haschke R et all: Neurotoxicity of intratecal local anesthetics in rabbits. Anesthesiology 1985; 63:364-367.
- 33- Drasner K, Sakura S, Chan V: Persistent sacral sensory deficit induced by intratecal local anesthetic infusion in the rat. Anesthesiology 1994; 80:847-852.
- 34- Holman SJ, Robinson RA, Beardsley D, et all: Hyperbaric dye solution distribution characteristics after pencil-point needle injection in a spinal cord model. Anesthesiology 1997; 86:966-973.
- 35- Naveira FA, Copeland S, Anderson M, et all: Transient neurologic toxicity after spinal anesthesia or is it myofascial pain? Two case reports. Anesthesiology 1998; 88:268-270.

Yazışma Adresi:

Dr.Füsun EROĞLU
SDÜ Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve
Reanimasyon AD
ISPARTA

Email: eroglufusun@hotmail.com