



Spinal Anestezi Altında Selim Anorektal Cerrahi Hastalarında Postoperatif Baş Ağrısı, Bel Ağrısı ve İdrar Retansiyonunun Değerlendirilmesi

Evaluation of Postoperative Headache, Back Pain and Urinary Retention in Benign Anorectal Surgical Patients Under Spinal Anesthesia

Mehmet Buğra Bozan¹, Burhan Hakan Kanat¹, Ahmet Bozdağ¹, Ali Aksu¹, Nizamettin Kutluer¹, Barış Gültürk¹, Zeynep Özkan¹, Ayşe Azak Bozan², Abdullah Böyük¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Elazığ, Türkiye

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Elazığ, Türkiye

ÖZ

Amaç: Selim anorektal hastalıklar genel cerrahi pratiğinde yaygın olarak yapılan ameliyatlardır. Cerrahi prosedürde işlem için farklı anestezi tipleri tercih edilebilmektedir. Spinal anestezi altında opere edilen hastalarda postoperatif baş ağrısı, idrar retansiyonu ve bel ağrısı şikayetlerinin oranları değerlendirildi.

Yöntem: 1 Ocak 2016 ila 1 Ocak 2017 tarihleri arasında kliniğimizde benign anorektal hastalıklar (hemoroidal hastalık, pilonidal sinüs, anal apse, anal polip, anal fissür ve fistül) nedeniyle spinal anestezi altında opere edilen hastalarda postoperatif baş ağrısı, idrar retansiyonu ve bel ağrısı şikayetlerinin oranları değerlendirildi. Verilerine ulaşılamayan, genel anestezi veya lokal anestezi altında opere edilen hastalar çalışmadan çıkarıldı.

Bulgular: Benign anorektal hastalıklar nedeniyle bir yıl süre içerisinde 302 opere edilen hastanın 242'si spinal anestezi (%80,1), 56'sı lokal anestezi (%18,5), 4'ü genel anestezi (%1,3) altında opere edildi. Spinal anestezi uygulananların 152'si (%62,8) pilonidal sinüs, 29'u (%12) hemoroid, 41'i (%16,9) anal fistül, 5'i (%2,1) anal fissür, 2'si (%0,8) anal polip ve 13'ü (%5,4) anal apseydi. Spinal anestezi uygulanan hastaların 6'sında (%2,5) baş ağrısı izlenirken 3'ü (%50) tekrar yatış gerektirdi. Tüm hastalar konservatif (sıvı replasmanı, kafein, steroid yapıda olmayan anestetikler) olarak tedavi edildi. Altı hastada (%2,5) idrar retansiyonu izlendi ve geçici idrar kateterizasyonu ile tedavi edildi. Kalıcı idrar retansiyonu izlenmedi. Hiçbir hastada bel ağrısı şikayeti izlenmedi (%0).

Sonuç: Benign anorektal hastalıkların cerrahisinde spinal anestezi düşük komplikasyon oranları ile uygulanabilen bir anestezi tekniğidir.

Anahtar Kelimeler: Spinal anestezi, selim anorektal hastalıklar, baş ağrısı, idrar retansiyonu, bel ağrısı

ABSTRACT

Aim: Benign anorectal diseases are common surgical procedures in general surgery. Various anesthetic techniques are utilized during surgical procedures. In this study, postoperative headache, urinary retention, and back pain were evaluated in patients operated under spinal anesthesia.

Method: The incidence of postoperative headache, urinary retention and back pain was evaluated in patients operated under spinal anesthesia for benign anorectal disease (hemorrhoidal disease, pilonidal cyst, anal abscess, anal polyps, anal fissure, and anal fistulas) between January 1, 2016 and January 1, 2017. Patients for whom data was not available or who were operated under general or local anesthesia were excluded from the study.

Results: Of the 302 patients whose data could be reached, 242 (80.1%) were operated under spinal anesthesia, 56 (18.5%) were operated under local anesthesia, and 4 (1.3%) were operated under general anesthesia within the 1-year period evaluated. Patients operated under spinal anesthesia included 152 (62.8%) patients with pilonidal cyst, 29 (12%) with hemorrhoidal disease, 41 (16.9%) with anal fistulas, 13 (5.4%) with anal abscess, 5 (2.1%) with anal fissures, and 2 (0.8%) with anal polyps. Postoperative headache was seen in 6 (2.5%) of the patients operated under spinal anesthesia, 3 (50%) of whom required rehospitalization for headache. The patients were treated conservatively with fluid replacement, caffeine, and nonsteroidal anti-inflammatory therapy. Urinary retention was seen in 6 (2.5%) patients and treated with temporary urinary catheterization. Permanent urinary retention was not seen any of the patients. None (0%) of the patients had back pain.

Conclusion: Spinal anesthesia has low complication rates and can be a preferred anesthetic technique for benign anorectal disease surgery.

Keywords: Spinal anesthesia, benign anorectal diseases, headache, urinary retention, back pain



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Mehmet Buğra Bozan

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Elazığ, Türkiye

Tel.: +90 530 341 50 44 E-posta: bbozan@yahoo.com ORCID ID: orcid.org/0000-0001-5573-2645

Geliş Tarihi/Received: 16.10.2017 Kabul Tarihi/Accepted: 29.11.2017

Bu çalışma, 16. Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Kongresi'nde 16-20 Mayıs 2017 tarihinde Antalya'da sözlü bildiri olarak sunulmuştur (SB-068).

Giriş

Benign anorektal hastalıklar (hemoroidal hastalık, anal fissür, anal fistül, anal apse, anal polipler gibi) cerrahi pratiğinde cerrahlar açısından geniş çaplı bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.^{1,2,3,4,5} Farklı cerrahi tekniklerin yanı sıra hastalara farklı anestezi uygulamaları da (genel anestezi, spinal anestezi ve diğer bloklar, lokal anestezi) yapılmaktadır.⁶ Hastaların cerrahi sonrasında yaşadıkları sıkıntılar cerrahiye ve anesteziye bağlı ortaya çıkabilmektedir. Özellikle anesteziye bağlı olan problemler cerrahlar açısından zorlu bir süreç olmaktadır.

Bu çalışmada spinal anestezi altında opere edilen benign anorektal cerrahi hastalarının spinal anestezinin postoperatif komplikasyonlarından karşımıza daha sık çıkan komplikasyonları olan baş ağrısı, bel ağrısı ve idrar retansiyonu açısından değerlendirildi.

Gereç ve Yöntem

Kurum onayı alındıktan sonra 2013 Helsinki Deklarasyonu'na uygun olarak Sağlık Bilimleri Üniversitesi Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde 01 Ocak 2016 ila 01 Ocak 2017 tarihleri arasında benign anorektal hastalıklar (pilonidal sinüs, hemoroidal hastalık, anal fistül, anal fissür, anal apse ve anal polip) nedeniyle ameliyat olan 302 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Dosya bilgilerine ulaşılamayan hastalar, genel anestezi veya lokal anestezi ile müdahalede bulunulan hastalar çalışmadan çıkarıldı. Spinal anestezi altında opere edilen 242 hasta çalışmaya dahil edildi. Verilerin toplanmasında dosya kayıtları, hastaneye yeniden başvuru kayıtları incelendi, postoperatif dönemde yaşanan sorunlarla ilgili telefonla ulaşılarak bilgi alındı. Çalışmaya alınan hastaların demografik verileri (yaş, cinsiyet), ameliyat sebepleri, oluşan spinal anestezi komplikasyonları (baş ağrısı, bel ağrısı ve idrar retansiyonu) ve spinal anestezinin yaş gruplarına göre dağılımı (20 yaş ve altı, 20-40 yaş, 40-60 yaş ve 60 yaş ve üzeri) değerlendirildi. Yapılan cerrahi müdahale için ve sonraki bakım için hastalara aydınlatılmış onam formu onaylatılarak gerekli bilgilendirme yapılmış, verilerinin kullanılması için gerekli izinler alınmıştır. Bu çalışma retrospektif klinik bir çalışma olması nedeni ile etik kurul kararı alınmasına gerek duyulmamıştır. Ancak hastane yönetiminden verilerin kullanılması için gerekli izin alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 15.0 programı kullanıldı. Bağımsız gruplar arası karşılaştırmada t-test kullanıldı. Birden fazla değişkenli gruplar arası karşılaştırmada ANOVA kullanıldı.

Bulgular

Hastanemizde 01 Ocak 2016 ila 01 Ocak 2017 tarihleri arasında benign anorektal hastalıklar nedeniyle bir yıl süre içerisinde opere edilen ve verilerine ulaşılabilen 302 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi. Bu hastaların 242'si spinal anestezi (%80,1), 56'sı lokal anestezi (%18,5), 4'ü genel anestezi (%1,3) altında opere edildi. Genel anestezi ve lokal anestezi ile opere edilen 60 hasta çalışma dışı bırakıldı.

Spinal anestezi uygulanan hastaların cerrahi olma sebeplerine bakıldığı zaman 152'si (%62,8) pilonidal sinüs, 29'u (%12) hemoroid, 41'i (%16,9) anal fistül, 5'i (%2,1) anal fissür, 2'si (%0,8) anal polip ve 13'ü (%5,4) anal apseydi.

Çalışmaya dahil edilen hastaların 206'sı (%85,1) erkek ve 36'sı (%14,9) kadın hastaydı. Tüm hastaların yaş ortalaması 28,17±9,94 (17-61) yaştı. Erkek hastaların yaş ortalaması 28,21±10,39 (17-61) yaş iken kadın hastaların yaş ortalaması 27,92±6,93 (17-40) yaştı.

Cinsiyete göre hastalık dağılımlarına bakıldığı zaman; ameliyat olan 206 erkek hastanın 137'sinin pilonidal sinüs (%66,5), 22'sinin hemoroid (%10,7), 34'ünün anal fistül (%16,5), 2'sinin anal fissür (%1) ve 11'inin anal apsenden (%5,3) opere edildiği izlenirken, 36 kadın hastanın ise; 15'inin pilonidal sinüs (%41,7), 7'sinin hemoroidal hastalıktan (%19,4), 7'sinin anal fistülden (%19,4), 3'ünün anal fissürden (%8,3), 2'sinin anal polipten (%5,6) ve 2'sinin anal apsenden (%5,6) dolayı ameliyat edildiği gözlemlendi.

Spinal anestezi uygulanan hastaların postoperatif komplikasyonları değerlendirildiği zaman 6'sında (%2,5) baş ağrısı izlenirken bu hastaların 3'ü (%50) tekrar yatış gerektirdi. Baş ağrısı izlenen hastaların 5'i erkek 1'i kadın hastaydı. Cinsiyet açısından baş ağrısı ve yeniden yatış arasında anlamlı bir farklılık izlenmedi ($p>0,05$) (Tablo 1). Yaş gruplarına göre ise baş ağrısı ve yeniden yatış komplikasyonları açısından farklılıklar yoktu ($p>0,05$) (Tablo 2). Tüm hastalar konservatif

Tablo 1. Cinsiyete göre spinal anestezi komplikasyonları

Komplikasyon		Cinsiyet		p
		Erkek	Kadın	
Postoperatif baş ağrısı	Var	5	1	0,9
	Yok	201	35	
İdrar retansiyonu	Var	6	0	0,3
	Yok	200	36	
Bel ağrısı	Var	0	0	-
	Yok	206	36	
Yeniden yatış	Var	2	1	0,37
	Yok	204	35	

Baş ağrısı $R^2=0,006$, İdrar retansiyonu $R^2=0,009$, Bel ağrısı için R^2 hesaplanamadı, Yeniden yatış $R^2=0,003$

Tablo 2. Yaş gruplarına göre spinal anestezi komplikasyonları

Spinal komplikasyon		Yaş grupları				p
		20 yaş altı	20-40 yaş	40-60 yaş	60 yaş ve üstü	
Baş ağrısı	Yok	13	191	29	3	0,71
	Var	0	6	0	0	
İdrar retansiyonu	Yok	12	192	29	3	0,52
	Var	1	5	0	0	
Bel ağrısı	Yok	13	197	29	3	-
	Var	0	0	0	0	
Yeniden yatış	Yok	13	194	29	3	0,88
	Var	0	3	0	0	

Baş ağrısı $R^2=0,000$, İdrar retansiyonu $R^2=0,004$, Bel ağrısı için R^2 hesaplanamadı, Yeniden yatış $R^2=0,003$

(sıvı replasmanı, kafein, steroid yapıda olmayan anestezipler) olarak tedavi edildi.

Altı hastada (%2,5) idrar retansiyonu izlendi ve geçici idrar kateterizasyonu ile tedavi edildi. Bu hastaların hepsi erkek hastaydı. Ancak cinsiyet açısından grup dağılımlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ($p>0,05$). Yaş gruplarına göre de istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0,05$) (Tablo 1). Kalıcı idrar retansiyonu hiçbir hastada izlenmedi.

Hiçbir hastada bel ağrısı şikayeti izlenmedi (%0).

Tartışma

Benign anorektal hastalıklar (hemoroidal hastalık, anal fissür, anal fistül, anal apse, anal polipler gibi) cerrahi pratiğinde cerrahlar açısından geniş çaplı bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Anal fissürlerde insidans ve prevalansı tam olarak belirlemek mümkün olmasa da sık görülen anorektal hastalıkların başlarında gelmektedir.¹ Benzer şekilde hemoroidal hastalıklardan ömür boyunca toplumun yarısının bir kez olsun doktor kontrolüne başvurduğu söylenebilir.² Cerrahiye ait komplikasyonlar cerrahların beklediği komplikasyonlardır. Ancak hastalar bir bütün olarak ele alındığı zaman anestezi komplikasyonları da klinikte karşımıza çıkmaktadır. Sorunlarla karşılaştığı zaman ise hastadan esas olarak sorumlu olan cerrahların sorunları aşması gerekmektedir.

Çoğu anorektal girişimler nispeten basit ise de anestezinin yeterli olmaması durumunda operasyon yerinde ağrı, refleks vücut hareketleri, taşipne ve laringeal spazm (Brewer-Luckhardt refleksi) görülebilir bu nedenle seçilecek anestezi yönteminin ilk hedefi ağrılı stimülasyonu yeterince bastırabilmesidir. Bu amaçla genel, bölgesel (spinal, epidural, kaudal) veya lokal anestezi yöntemlerinden birisi veya kombinasyonu tercih edilebilir.⁶

Bölgesel anestezi teknikleri tek başına kullanıldığında endotrakeal tüp uygulaması olmadığı için boğazda yanma, hava yolu travması, miyalji ve postoperatif bulantı kusma gibi şikayetlerin olmamasının yanında, ameliyat sonrası ağrı kontrolünün daha kolay yapılması, derlenme süresinin daha kısa olması gibi arzulanmış özelliklere sahiptir.⁶

Spinal anestezi (subaraknoid blok veya intratekal enjeksiyon) sinir köklerinin subaraknoid aralıktan geçtikleri bölgede blokaj işlemidir.⁷ Bir nöroaksiyel blokaj yöntemi olan spinal anestezi geniş bir kullanım alanına sahiptir (genel cerrahi, ortopedi ve kadın doğum ameliyatları gibi). Hızlı etki başlama süresi, güvenilir ve hızlı toparlanma, minimal yan etki nedeniyle tercih edilir.⁶

Spinal anestezinin aşırı veya ters fizyolojik yanıtları yanı sıra iğne/kateterin yerleşimine bağlı olan ve ilaç toksisitesine bağlı olan komplikasyonları mevcuttur. Bu komplikasyonlardan karşımıza en çok çıkanlardan olan postoperatif baş ağrısı, idrar retansiyonu, bel ağrısı; cerrahi pratiğinde bizleri en çok zorlayan sonuçlardandır.^{7,8,9}

Postdural ponksiyon baş ağrısı (PDPB) duradaki herhangi bir yaralanma sonucu ortaya çıkar. Tipik olarak bilateral, frontal veya retroorbital, oksipital ve enseye doğru uzanan tarzıdır. Ağrı sürekli ve şiddetlidir. Fotofobi ve bulantı ile birlikte olabilir. Ağrı oturtma veya ayakta durma ile şiddetlenir, düz yatma ile azalır veya geçer. Başlaması genellikle 12-72 saat sonradır, ancak daha erken de ortaya çıkabilir.^{7,8,9,10,11,12,13,14} Dural defektten kaçış sonucu oluştuğuna inanılır. Kan damarları üzerinde yüksek çekilme ağrıya katkıda bulunur. İğne kalınlığı arttıkça PDPB insidansı da artar. Oluşma olasılığını arttıran diğer faktörler ise genç yaş, dişi cinsiyet ve gebeliktir.^{7,8,9,10,11,12,13,14} Bu nedenle yüksek insidans epidural iğne ile duranın yanlışlıkla delindiği obstetrik hastalarda beklenmelidir (%20-50). Sezaryen nedeniyle spinal anestezi yapılanlarda %3-4 oranında izlenmektedir. Bu bulgular bizim çalışmamızda daha çok erkek hastalarda izlense de

cinsiyet açısından farklılık izlenmemiştir. Ayrıca baş ağrısı komplikasyonu daha çok 20-40 yaş grubunda izlenmesine rağmen gruplar arasında farklılık tespit edilmedi. Konservatif tedavide yatar pozisyon, oral veya intravenöz sıvı uygulanması, analjezikler ve kafein yer alır. Gaita yumuşatıcılar ve yumuşak diyet de konservatif tedavide yer alır. Ağrı günlerce sürebilir. Kan yaması uygulaması 12-24 saatlik konservatif tedaviye yanıt alınamayan olgularda kullanılabilir.

İdrar retansiyonu S2-S4 köklerinin lokal anesteziyle blokajı ile mesane tonusunun azalması ve miksiyon refleksinin inhibe edilmesi ile ortaya çıkmaktadır. Erkeklerde daha sık karşımıza çıkan bir durumdur.^{7,14,15} Çalışmamızda da erkek hastalarda daha çok idrar retansiyonu izlense de istatistiksel olarak cinsiyet gruplarında anlamlı farklılık izlenmedi. Sıcak uygulamalar ve geçici idrar kateterizasyonu çoğu zaman tedavi edici olsa da idrar takibine rağmen inatçı mesane disfonksiyonu ciddi nörolojik hasarın belirtisi olabilir.^{7,8}

Bel ağrısı, spinal iğnenin geçtiği dokularda çeşitli derecelerde hasara neden olması sonucu ortaya çıkabilir. Postoperatif bel ağrısının sebepleri arasında kas spazmı ile beraber olan veya olmayan lokalize enflamatuvar bir yanıt sorumlu olabilir. Genel anestezi de dahi %25-30 bel ağrısı izlenebilmektedir. Tedavide asetaminofen, nonsteroid antiinflamatuvar ajanlar ve sıcak veya soğuk kompresler yeterli olacaktır. Çoğu zaman benign olsa da epidural hematoma gibi farklı sorunların da habercisi olabilir.^{7,8}

Benign anorektal hastalıkların cerrahisinde spinal anestezi düşük komplikasyon oranları ile uygulanabilen bir anestezi tekniğidir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma retrospektif klinik bir çalışma olması nedeni ile etik kurul kararı alınmasına gerek duyulmamıştır. Ancak hastane yönetiminden verilerin kullanılması için gerekli izin alınmıştır.

Hasta Onayı: Yapılan cerrahi müdahale için ve sonraki bakım için hastalara aydınlatılmış onam formu onaylatılarak gerekli bilgilendirme yapılmış, verilerinin kullanılması için gerekli izinler alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Konsept: M.B.B., B.H.K., A.B., **Dizayn:** M.B.B., N.K., A.A., **Veri Toplama veya İşleme:** Z.Ö., B.G., A.B., A.A.B., M.B.B., **Analiz veya Yorumlama:** M.B.B., B.H.K., **Literatür Arama:** M.B.B., A.A.B., A.B., **Yazan:** M.B.B., A.A.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Menteş B, Leventoğlu S. Anal Fissür. İçinde: Menteş B, Leventoğlu A, eds. Anorektal Bölgenin Selim Hastalıkları. İstanbul; Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği 2011:37-53.
2. Geçim İE. Hemoroidal Hastalık. İçinde: Menteş, Bulut, Alabaz, Leventoğlu eds. Anorektal Bölgenin Selim Hastalıkları. İstanbul; Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği 2011:53-73.
3. Akçal T, Perek A, Ertürk S, Sungurtekin U, Yüceyar S. Perianal/Anorektal Apse/Fistüller. İçinde: Menteş B, Leventoğlu A, eds. Anorektal Bölgenin Selim Hastalıkları. İstanbul; Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği 2011:73-105.
4. Yamaner S. Sakrokoksigal Pilonidal Hastalık. İçinde: Menteş B, Leventoğlu A, eds. Anorektal Bölgenin Selim Hastalıkları. İstanbul; Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği 2011:121-133.
5. Kanat BH, Bozan MB, Yazar FM, Yur M, Erol F, Özkan Z, Emir S, Urfahioğlu A. Comparison of Early Surgery (Unroofing-Curretage) and Elective Surgery (Karydakıs Flap Technique) in Pilonidal Sinus Abscess Cases. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2014;20:366-370.
6. Sungurtekin H. Anorektal Cerrahide Anestezi/Analjezi. İçinde: Menteş B, Leventoğlu A, eds. Anorektal Bölgenin Selim Hastalıkları. İstanbul; Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği 2011:339-351.
7. Bernards CM, Hostetter LS. Epidural and Spinal Anesthesia. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RG, Cahalan MK, Stock MC, Ortega R, Morgan GE, Mikhail MS, Murray MJ, eds. Clinical Anesthesia 7th ed. Philadelphia; Lippincott Williams & Wilkins, A Wolters Kluwer Business. 2013:905-937.
8. Tarkkila P. Complications Associated with Spinal Anesthesia. In: Finucane BT, ed. Complications of Regional Anesthesia. New York; Springer Science+Business Media. 2007:149-166.
9. Ali Hassan HI. Comparison between two different selective spinal anesthesia techniques in ambulatory knee arthroscopy as fast-track Anesthesia. Anesth Essays Res 2015;9:21-27.
10. Orhon ZN, Koltka EN, Devrim S, Tüfekçi S, Doğru S, Çelik M. Epidural Anesthesia for Pilonidal Sinus: Ropivacaine Versus Levobupivacaine. Korean J Anesthesiol 2015;68:141-147.
11. Lenelle L, Lahaye-Goffart B, Dewandre PY, Brichant JF. Post-dural puncture headache: treatment and prevention. Rev Med Liege 2011;66:575-580.
12. Turnbull DK, Shepherd DB. Post-dural puncture headache: pathogenesis, prevention and treatment. Br J Anaesth 2003;91:718-729.
13. Lybecker H, Moller JT, May O, Nielsen HK. Incidence and prediction of postdural puncture headache. A prospective study of 1021 spinal anesthetics. Anesth Analg 1990;70:389-394.
14. Kuusniemi KS, Pihlajamaki KK, Pitkanen MT, Helenius HY, Kirvela OA. The use of bupivacaine and fentanyl for spinal anesthesia for urologic surgery. Anesth Analg 2000;91:1452-1456.
15. Yu G, Wen Q, Qiu L, Bo L, Yu J. Laparoscopic cholecystectomy under spinal anesthesia vs. general anesthesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Anesthesiol 2015;15:176.