



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان

پایان نامه جهت اخذ دکترای تخصصی در رشته بیهوشی

عنوان:

بررسی مقایسه ای دوزهای متفاوت سولفات منیزیم اینتراتکال بر خصوصیات بلوک حسی و حرکتی و درد بعد از عمل الکتیو سزارین

(شماره طرح: ۳۸۹۴۸۳)

نگارش:

دکتر سید حمید پاکزاد مقدم

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر جبل عاملی (دانشیار دانشکده پزشکی)

ماه و سال: بهار ۹۱

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۲	مقدمه
۱۴	مروری بر مطالعات
۱۶	اهمیت موضوع
۱۶	اهداف و فرضیات تحقیق
۱۸	روش اجرای طرح
۱۹	شرح مداخله
۲۲	نتایج
۲۷	بحث
۲۸	پیشنهادات
۳۲	بیوگرافی محقق
۳۳	منابع
۳۶	چکیده انگلیسی
۳۷	مقاله

فهرست جداول

۲۹	جدول شماره ۱: مشخصات دموگرافیک
۲۹	جدول شماره ۲: جدول آپگار
۳۰	جدول شماره ۳: اطلاعات حین عمل جراحی
۳۱	جدول شماره ۴: جدول VAS
۳۲	جدول شماره ۵: جدول sedation score

بررسی مقایسه ای دوزهای متفاوت سولفات منیزیم اینترتکال بر کیفیت بلوک و درد بعد از عمل در عمل سزارین الکتیو

چکیده

کیفیت و مدت بلوک حسی و حرکتی در عمل سزارین بسیار مهم بوده و بر میزان رضایتمندی بیماران تأثیر بسزایی دارد. افزودن منیزیم اینترتکال به بویواکائین هیپرباریک سبب طولانی شدن بلوک در مطالعات پیشین شده است و ایمنی و تأثیر آن مورد بررسی قرار گرفته است. در این مطالعه کارآزمایی بالینی و دو سوکور و تأثیر دوزهای متفاوت آنرا در عمل جراحی سزارین الکتیو در زنان باردار مورد بررسی قرار دادیم.

روش تحقیق

۱۳۲ بیمار تحت عمل سزارین انتخاب شده اند. بیماران از گروه ASA I و II بوده اند که به صورت تصادفی در چهار گروه زیر تقسیم شده اند:

➤ گروه C: ۲.5 cc مارکائین ۰.۵٪ + ۰.۲ cc نرمال سالین استریل

➤ گروه M50: 2.5cc : mg 50: 0.5cc مارکائین ۰.۵٪ + ۰.۱ cc سولفات منیزیم ۰.۵٪ + N/S

➤ گروه M75 : 2.5cc : mg 75: 0.5cc مارکائین ۰.۵٪ + ۰.۱۵cc سولفات منیزیم ۰.۵٪ + N/S

➤ گروه M100 : 2.5cc : mg 100: 0.5cc مارکائین ۰.۵٪ + ۰.۲ cc سولفات منیزیم ۰.۵٪

زمان شروع بی حسی و بی حرکتی، طول مدت بی حسی و بی حرکتی، میزان درد بعد از عمل، زمان ریکاوری و عوارض، ثبت و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

منیزیم سولفات سبب تأخیر در شروع بلوک حسی و حرکتی و افزایش طول مدت بلوک در گروه های ۱۰۰ mg و ۷۵ mg شد ($p \text{ val} < 0.001$) طول مدت ریکاوری در گروه C به صورت معنی داری کمتر بود و میزان نیاز به مخدر در گروه C به صورت معنی داری از بقیه بیشتر بود.

بحث

افزودن سولفات منیزیم به بویواکائین در عمل جراحی سزارین الکتیو باعث یک اسپینال آنستزی ایمن و موثر می گردد. اما دوز 75 mg این دارو باعث افزایش در مدت بی دردی و کاهش در میزان درد بعد از عمل و نیز طولانی شدن مدت بلوک حسی و حرکتی بدون افزایش مهم در عوارض مادری و جنینی می گردد.

1. Corning JL: Spinal anesthesia and local medications of the cord. N Y Med J 1885;42:483.
2. Kennedy F. Effron AS. Perry G: The grave spinal cord paralysis caused by spinal anesthesia. Surg Gynecol Obstet 1950;91:385.
3. Christopherson R. Beattie C. Frank SM. et al: Perioperative morbidity in patients randomized to epidural or general anesthesia for lower extremity vascular surgery. Anesthesiology 1993; 79:422.
4. Jellish WS. Thalji Z. Stevenson K. et al: A prospective randomized study comparing short- and intermediate-term perioperative outcomes variables after spinal or general anesthesia for lumbar disk and laminectomy surgery. Anesth Analg 1996;83:559.
5. Hogan Q. Toth J: Anatomy of soft tissues of the spinal canal. Reg Anesth Pain Med 1999;24:303.
6. Hogan QH. Prost R. Taylor ML. et al: Magnetic resonance imaging of cerebrospinal fluid and the influence of body habitus and abdominal pressure. Anesthesiology 1996;84:1341.
7. Igarashi T. Hirabayashi Y. Shimizu R. et al: The lumbar extradural structure changes with increasing age. Br J Anaesth 1997; 78:149.
8. Hogan Q: Distribution of solution in the epidural space: Examination by cryomicrotome section. Reg Anesth Pain Med 2002;27:150.
9. Taylor JA: Lumbosacral subarachnoid tap. J Urol 1940; 43:561.
10. Covino BG. Scott DB: Handbook of Epidural Anesthesia and Analgesia. Orlando. Grune & Stratton. 1985.
11. Greene NM: Physiology of Spinal Anesthesia. 3rd ed. Baltimore. Williams & Wilkins. 1981.
12. Rooke GA. Freund PR. Jacobson AF: Hemodynamic response and change in organ blood volume during spinal anesthesia in elderly men with cardiac disease. Anesth Analg 1997;85:99.
13. Carpenter RL. Caplan RA. Brown DL. et al: Incidence and risk factors for side effects of spinal anesthesia. Anesthesiology 1992;76:906.

14. Ward RJ, Kennedy WF, Bonica JJ, et al: Experimental evaluation of atropine and vasopressors for the treatment of hypotension of high subarachnoid anesthesia. *Anesth Analg* 1966;45:621.
15. Ramaioli F, De Amici D: Central antiemetic effect of atropine: Our personal experience. *Can J Anaesth* 1996;43:1079.
16. Suleiman MY, Passannante AN, Onder RL, et al: Alteration of renal blood flow during epidural anesthesia in normal subjects. *Anesth Analg* 1997;84:1076.
17. Seow LT, Lips FJ, Cousins MJ: Effect of lateral position on epidural blockade for surgery. *Anaesth Intensive Care* 1973;11:97.
18. Giebler RM, Scherer RU, Peters J: Incidence of neurologic complications related to thoracic epidural catheterization. *Anesthesiology* 1997;86:55.
19. Philip BK: Effect of epidural air injection on catheter complications: Experience in obstetric patients. *Reg Anesth* 1985;10:21.
20. Verniquet AJW: Vessel puncture with epidural catheters. *Anaesthesia* 1980;35:660.
21. Zarzur E: Genesis of "true" negative pressure in the lumbar epidural space: A new hypothesis. *Anaesthesia* 1984; 39:1101.
22. Gary R, Strichartz and Charles B. Berde. Local Anesthetics. In Miller RD. *Anesthesia* 6th edition. by Elsevier Inc. Pennsylvania. 2005;14:573-599.
23. Brown L David.. Spinal, Epidural, and caudal Anesthesia. In Miller RD. *Anesthesia* 6th edition. by Elsevier Inc. Pennsylvania. 2005;43:1653-1680.
24. Concepcion M, Maddi R, Francis D. Vasoconstrictors in spinal anesthesia with tetracaine - a comparison of epinephrine and phenyl ephrine. *Anesth Analg* 1984;63:134-138.
25. Chambers WA, Littlewood DG, Longan MR. Effect of added epinephrine on spinal Anesthesia with lidocaine. *Anesth. Analg.* 1981; 60:417-420.
26. Lejoste MJLR. Inadvertent intrathecal administration of magnesium sulfate. *SAfr Med J* 1985;68:367-8.
27. Dickenson AH. NMDA receptor antagonists: interaction with opioids. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997;41:112-5.

28. Ascher P. Nowak L. Electrophysiological studies of NMDA receptors. *Trends Neurosci* 1987;10:284-8.
29. Tramer MR. Scheider J. Marti RA. Role of magnesium sulfate in postoperative analgesia. *Anesthesiology* 1996;84:340-7.
30. Wiler-Smith O. Arendt-Nielsen L. Gaumann D. Sensory changes and pain after abdominal hysterectomy: a comparison of anesthetic supplementation with fentanyl versus magnesium or ketamine. *Anesth Analg* 1998; 86:95-101.
31. Arcuibu R. Palmisani S. Tigano S. Combined intrathecal and epidural magnesium sulfate supplementation of spinal anesthesia to reduce post-operative analgesic requirements: a prospective, randomized, double-blind, controlled trial in patients undergoing major orthopedic surgery. *Acta Anaesthesiol Scan.* 2007;51(4): 482-9.
32. Xiao WH. Bennett GJ. Magnesium suppresses neuropathic pain responses in rats via a spinal site of action. *Brain Res* 1994;666:168-72.
33. Ozalevli M. Cetin TO. Unlugence H. The effect of adding intrathecal magnesium sulphate to bupivacaine-fentanyl spinal anesthesia. *Acta Anaesthesiol Scan.* 2005; 49(10): 1514-9.
34. Thomas W. Feeley and Alen Macario. The post anesthesia care unit. In Miller RD. *Anesthesia* 6th edition by Elsevier Inc . Pennsylvania. 2005; 71:2706

Comparing the Effect of Adding Different doses of Intrathecal Magnesium Sulfate for Spinal Anesthesia in Elective Cesarean Section

Mitra Jabalameli*¹, Seyed Hamid Pakzadmoghadam*²

Abstract

BACKGROUND: The quality and duration of sensory and motor block is important in caesarean section and patient's content satisfaction. The addition of intrathecal magnesium sulfate to hyperbaric bupivacaine prolonged the duration of spinal analgesia in the previous study. In this randomized double blind, clinical trial study we investigated the effect of adding different dose of magnesium sulfate to bupivacaine in caesarean section.

METHODS: 132 patient undergoing caesarean section selected, with the American society of anesthesiologist (ASA) class of I or II. They were randomly allocated to receive 2.5 cc bupivacaine 0.5% and added 0.2 cc preservative free 0.9% normal saline (group C) or 50 mg magnesium sulfate with 0.1 cc normal saline (group M₅₀) or 75 mg magnesium sulfate with 0.05 cc normal saline (group M₇₅) or 100 mg magnesium sulfate. We recorded onset, and duration of sensory and motor block, recovery and duration, requirement of analgesic drug in spinal anesthesia in four groups.

RESULTS: Magnesium sulfate caused a delay in the onset of both sensory and motor blockade. The duration of sensory and motor block were longer in M₇₅ and M₁₀₀ groups (p val <0.001). Recovery time was shorter in C group (p val <0.001) and analgesic requirement was higher in c groups (p val <0.001).

CONCLUSIONS: In patient undergoing caesarean section surgery added magnesium sulfate with bupivacaine in spinal anesthesia provide safe and effective anesthesia, but 75 mg of this drug increases duration of post operative analgesia and longer than sensory and motor block without significant increase in maternal and neonatal side effects.

KEYWORDS: Spinal Anesthesia, Bupivacaine, Magnesium Sulfate, Cesarean Section, Local Anesthetic, ASA.

¹ Associate Professor, Department of Anesthesiology, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

² MD, Residence of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

*Corresponding Author

E-mail: jabalameli@med.mui.ac.ir