

RECOMMENDATIONS

From this study, we recommend the following:

- 1- Perioperative body temperature monitoring should become a routine monitoring during spinal anaesthesia because of the deleterious effects of accidental core hypothermia.
- 2- All fluids should be warmed to 37°C.
- 3- The ambient temperature should be maintained at 23°C.
- 4- The use of warm bupivacaine stored at room temperature (23°C) for one hour before time of injection into the subarachnoid space needs to be considered to decrease the incidence and intensity of shivering in parturients candidate for elective cesarean delivery under spinal anaesthesia.

REFERENCES

1. Hsu KH, Liao PJ, Hwang CJ. Factors affecting Taiwanese women's choice of cesarean section. *Soc Sci Med* 2008; 66:201-9.
2. van Houwe P, Heytens L, Vercruyse P. A survey of obstetric anaesthesia practice in Flanders. *Acta Anaesth Belg* 2006; 57: 29-37.
3. Hawkins JL, Chang J, Palmer SK, Gibbs CP, Callaghan WM. Anesthesia-related maternal mortality in the United States: 1979-2002. *Obstet Gynecol* 2011; 117: 69-74.
4. Afolabi BB, Lesi FE. Regional versus general anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; CD004350.
5. Miu M, Paech MJ. Documentation of regional anaesthesia for caesarean delivery. *Anaesth Intensive Care* 2013;41:271-2.
6. Dick W, Traub E, Kraus H, Tollner U, Burghard R, Muck J. General anaesthesia versus epidural anaesthesia for primary caesarean section-a comparative study. *Eur J Anaesthesiol* 1992; 9: 15-21.
7. Masuda R, Tanuma K, Tanuma Y, Inoue T. Lateral and posterior meningeal septa in human subarachnoid space. *Reg Anesth Pain Med* 2004; 29: 44.
8. Grau T, Leipold RW, Horter J, Conradi R, Martin E, Motsch J. The lumbar epidural space in pregnancy: visualization by ultrasonography. *Br J Anaesth* 2001;86:798-804.
9. Zaki SM. Study of the human ligamentum flavum in old age: a histological and morphometric study. *Folia Morphol (Warsz)* 2014; 73: 492-9.
10. Binokay F, Akgul E, Bicakci K, Soyupak S, Aksungur E, Sertdemir Y. Determining the level of the dural sac tip: magnetic resonance imaging in an adult population. *Acta Radiol* 2006; 47: 397-400.
11. Bernards CM. Sophistry in medicine: lessons from the epidural space. *Reg anesth pain med* 2005; 30: 56-66.
12. Ronald AL, Daniel G, Carlo B. A new classification for complex lumbosacral injuries. *Spine J* 2012;12:612-28.
13. Nag DS, Samaddar DP, Chatterjee A, Himanshu K, Dembla A. Vasopressors in obstetric anesthesia: A current perspective. *World J Clin Cases* 2015;3:58-64.
14. Imai K, Kayashima K, Yoshino H, Kinoshita Y. Four cases of cardiac arrest during spinal anesthesia. *Masui* 2012; 16:1091-4.
15. Gurses E, Berk D, Sungurtekin H, Mete A, Serin S. Effects of high thoracic epidural anesthesia on mixed venous oxygen saturation in coronary artery bypass grafting surgery. *Med Sci Monit* 2013;19:222-9.

References

16. Lee A, Ngan Kee WD, Gin T. A quantitative, systematic review of randomized controlled trials of ephedrine versus phenylephrine for the management of hypotension during spinal anesthesia for cesarean delivery. *Anesth Analg* 2002; 94: 920-6.
17. Goy RW, Sia AT. Sensorimotor anesthesia and hypotension after subarachnoid block: combined spinal-epidural versus single-shot spinal technique. *Anesth Analg* 2004;98:491-6.
18. Geng G, Li W, Huang S. Pulmonary effects of bupivacaine and ropivacaine in parturients undergoing spinal anesthesia for elective cesarean delivery. *Int J Clin Exp Med* 2014;7:1417-21.
19. Salinas FV, Sueda LA, Liu SS. Physiology of spinal anaesthesia and practical suggestions for successful spinal anaesthesia. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2003; 17: 289-303.
20. Sakura S, Saito Y, Kosaka Y. The effects of epidural anesthesia on ventilatory response to hypercapnia and hypoxia in elderly patients. *Anesth Analg* 1996; 82: 306-11.
21. Balki M, Carvalho JC. Intraoperative nausea and vomiting during cesarean section under regional anesthesia. *Int J Obstet Anesth* 2005;14:230-41.
22. Eisenach JC. Combined spinal-epidural analgesia in obstetrics. *Anesthesiology* 1999; 91: 299-302.
23. Modi MP, Vora KS, Parikh GP, Shah VR, Misra VV, Jasani AF. Anesthetic management in parturients with chronic kidney disease undergoing elective caesarean delivery. *Indian J Nephrol* 2014;24:20-3.
24. Vinycomb TI, Sahhar LJ. Comparison of local anesthetics for digital nerve blocks: a systematic review. *J Hand Surg Am* 2014;39:744-51.
25. Pihlajamaki K, Kanto J, Lindberg R, Karanko M, Kiilholma P. Extradural administration of bupivacaine: pharmacokinetics and metabolism in pregnant and non-pregnant women. *Br J Anaesth* 1990; 64: 556-62.
26. Zhang H, Ji H, Liu Z, Ji Y, You X, Ding G. Voltage-dependent blockade by bupivacaine of cardiac sodium channels expressed in xenopus oocytes. *Neurosci Bull* 2014;30:697-710.
27. De Witte J, Sessler DI. Perioperative shivering: physiology and pharmacology. *Anesthesiology* 2002; 96: 467-84.
28. Yarnitsky D, Ochoa JL. Release of cold-induced burning pain by block of cold-specific afferent input. *Brain* 1990; 113: 893-902.
29. Ivanusic JJ, Wood RJ, Brock JA. Sensory and sympathetic innervation of the mouse and guinea pig corneal epithelium. *J Comp Neurol* 2013;521:877-93.

References

30. Palecek J, Paleckova V, Dougherty PM, Carlton SM, Willis WD. Responses of spinothalamic tract cells to mechanical and thermal stimulation of skin in rats with experimental peripheral neuropathy. *J Neurophysiol* 1992; 67: 1562-73.
31. Mekjavic IB, Eiken O. Contribution of thermal and nonthermal factors to the regulation of body temperature in humans. *J Appl Physiol* 2006; 100: 2065-72.
32. Buggy DJ, Crossley AW. Thermoregulation, mild perioperative hypothermia and postanaesthetic shivering. *Br J Anaesth* 2000; 84: 615-28.
33. Ikeda T, Sessler DI, Marder D, Xiong J. Influence of thermoregulatory vasomotion and ambient temperature variation on the accuracy of core-temperature estimates by cutaneous liquid-crystal thermometers. *Anesthesiology* 1997; 86: 603-12.
34. Sessler DI. Perianesthetic thermoregulation and heat balance in humans. *FASEB J* 1993; 7: 638-44.
35. Sessler DI, Schroeder M, Merrifield B, Matsukawa T, Cheng C. Optimal duration and temperature of prewarming. *Anesthesiology* 1995; 82: 674-81.
36. Ozaki M, Kurz A, Sessler DI, Lenhardt R, Schroeder M, Moayeri A. Thermoregulatory thresholds during epidural and spinal anesthesia. *Anesthesiology* 1994; 81: 282-8.
37. Emerick TH, Ozaki M, Sessler DI, Walters K, Schroeder M. Epidural anesthesia increases apparent leg temperature and decreases the shivering threshold. *Anesthesiology* 1994; 81: 289-98.
38. Kurz A, Sessler DI, Annadata R, Dechert M, Christensen R, Bjorksten AR. Midazolam minimally impairs thermoregulatory control. *Anesth Analg* 1995; 81: 393-8.
39. Pestel GJ, Kurz A. Hypothermia-it's more than a toy. *Anaesthesiology* 2005; 18:151-6.
40. Liu S, Pollock JE, Mulroy MF, Allen HW, Neal JM, Carpenter RL. Comparison of 5% with dextrose, 1.5% with dextrose, and 1.5% dextrose-free lidocaine solutions for spinal anesthesia in human volunteers. *Anesth Analg* 1995; 81: 697-702.
41. Sessler DI. Perioperative heat balance. *Anesthesiology* 2000; 92: 578-96.
42. Fazekas B, Simon E, Fulesdi B. Disorders of perioperative heat balance and their treatments. *Orv Hetil* 2009;150:733-41.
43. Kose EA, Honca M, Dal D, Akinci SB, Aypar U. Prophylactic ketamine to prevent shivering in parturients undergoing cesarean delivery during spinal anesthesia. *Surv Anesthesiol* 2014;58:71-2.
44. Sosnowski P, Mikrut K, Krauss H. Hypothermia- mechanism of action and pathophysiological changes in human body. *Postepy Hig Med Dosw* 2015; 16:69-79.

References

45. Sessler DI. Temperature monitoring and perioperative thermoregulation. *Anesthesiology* 2008;109:318-38.
46. Asl M, Isazadefar K, Mohammadian A, Khoshbaten M. Ondansetron and meperidine prevent postoperative shivering after general anesthesia. *Middle East J Anesthesiol* 2011;21:67-70.
47. Horosz B, Malec-Milewska M. Inadvertent intraoperative hypothermia. *Anaesthesiol Intensive Ther* 2013;45:38-43.
48. Lenhardt R. The effect of anesthesia on body temperature control. *Front Biosci* 2010;2:1145-54.
49. Silva AB, Peniche AC. Perioperative hypothermia and incidence of surgical wound infection: a bibliographic study. *Einstein (Sao Paulo)* 2014;12:513-7.
50. Sessler DI. Temperature monitoring: the consequences and prevention of mild perioperative hypothermia. *S Afr J Anaesth Analg* 2014; 20:25-31.
51. Leslie K, Sessler DI. Perioperative hypothermia in the high-risk surgical patient. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2003; 17: 485-98.
52. Shaikh SI, Lakshmi RR. Delayed awakening after anaesthesia-A challenge for an anaesthesiologist. *Int J Biomed Adv Res* 2014;5:352-4.
53. Murtha LA, McLeod DD, McCann SK. Short-duration hypothermia after ischemic stroke prevents delayed intracranial pressure rise. *Int J Stroke* 2014;9:553-9.
54. Mahesh T, Kaparti L. A randomised trial comparing efficacy, onset and duration of action of pethidine and tramadol in abolition of shivering in the intra operative period. *J Clin Diagn Res* 2014;8:GC07-GC09.
55. Crowley LJ, Buggy DJ. Shivering and neuraxial anaesthesia. *Reg Anesth Pain Med* 2008; 33: 241-52.
56. Piper SN, Fent MT, Röhm KD, Maleck WH, Suttner SW, Boldt J. Urapidil does not prevent postanesthetic shivering: A dose-ranging study. *Can J Anaesth* 2001; 48: 742-7.
57. Zafren K, Giesbrecht GG, Danzl DF, Brugger H, Walpoth B, Dow J. Wilderness medical society practice guidelines for the out-of-hospital evaluation and treatment of accidental hypothermia. *Wilderness Environ Med* 2014; 25:425-45.
58. Kim G, Kim MH, Lee SM, Choi SJ, Shin YH, Jeong HJ. Effect of pre-warmed intravenous fluids on perioperative hypothermia and shivering after ambulatory surgery under monitored anesthesia care. *J Anesth* 2014; 28:880-5.
59. Walker SR. Anesthetic burns-A burn injury due to a combination of local anaesthetic and heat pack. *Arch Clin Exp Surg* 2012;1:127-8.

References

60. Faiz SHR, Rahimzadeh P, Imani F, Bakhtiari A. Intrathecal injection of magnesium sulphate: shivering prevention during cesarean section: a randomised, double – blinded, controlled study. *Korean J Anesthesiol* 2013; 65:293-8.
61. Najafianaraki A, Mirzaei K, Akbari Z, Macaire P. The effects of warm and cold intrathecal bupivacaine on shivering during delivery under spinal anaesthesia. *Saudi J Anaesth* 2012; 6: 336-40.
62. Abreu MP, Vieira JL, Lutti MN, Montarroyos ES, Rossi Rde T, Moraes R. Shivering during epidural anaesthesia with and without fentanyl: comparative study. *Rev Bras Anesthesiol* 2004; 54: 153-61.
63. Jang YE, Do SH, Song IA. Vasovagal cardiac arrest during spinal anesthesia for cesarean section-A case report. *Korean J Anesthesiol* 2013; 64:77-81.
64. Gan TJ, Meyer T, Apfel CC. Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting. *Anesth Analg* 2003; 97:62-71.
65. Attal P, Chhaya A, Singh T, Upadhayaya RM. Comparison of clonidine and tramadol for the control of shivering under spinal anaesthesia. *Int J Biomed Adv Res* 2015;6:25-31.
66. Kotz S, Balakrishnan N, Read CB, Vidakovic B. *Encyclopedia of statistical sciences*. 2nd ed. Hoboken, N.J.: Wiley-Interscience; 2006.
67. Kirkpatrick LA, Feeney BC. *A simple guide to IBM SPSS statistics for version 20.0*. Student ed. Belmont, Calif.: Wadsworth, Cengage Learning; 2013.
68. Mathew S, Mulle AL, Verhes PK. Post anesthetic shivering: A new look at tramadol. *Anesthesia* 2002; 57: 394-8.
69. Hemati K, Baharluie F, Delpisheh A, Safari M. A randomised clinical trial concerning the effect of treatment with dexamethasone on postoperative shivering. *J Anaesth Pain* 2015; 4:38-44.
70. Bozgeyik S, Mizrak A, Yendi F, Kilic E. The effects of preemptive tramadol and dexmedetomidine on shivering during arthroscopy. *Saudi J Anaesth* 2014; 8:238-43.
71. Hendolin H, Lansimies E. Skin and central temperatures during continuous epidural analgesia and general anesthesia in patients subjected to open prostatectomy. *Ann Clin Res* 1992; 14: 181–6.
72. Frank SM, Beattie C, Christopherson R. Epidural versus general anesthesia, ambient operating room temperature, and patient age as predictors of inadvertent hypothermia. *Anesthesiology* 1992; 77: 252–7.
73. Matsukawa T, Sessler DI, Christensen R. Heat flow and distribution during epidural anesthesia. *Anesthesiology* 1995; 83: 961–7.
74. Gordon GG, Goheen MSL, Kenny GP. Inhibition of shivering increases core temperature afterdrop and attenuates rewarming in hypothermic humans. *J Appl Physiol* 1997; 83: 1630-4.

References

75. Wrench IJ, Cavill G, Ward JE, Crossley AWA. Comparison between alfentanil, pethidine and placebo in the treatment of postanaesthetic shivering. *Br J Anesth* 1997; 79: 541–2
76. Carpenter RL, Caplan RA, Brown DL. Incidence and risk factors for side effects of spinal anesthesia. *Anesthesiology* 1992; 76: 906-16.
77. Nagan KWD, Khaw KS, Lee BB. A dose response study of prophylactic intravenous ephedrine for prevention of hypotension during spinal anesthesia for cesarean delivery. *Anesth Analg* 2000; 90: 1390–5
78. Hartmann B, Junger A, Klasen J. The incidence and risk factors for hypotension after spinal anesthesia induction: An analysis with automated data collection. *Anesth Analg* 2002;94:1521-9.
79. Yun E, Topulos GP, Body SC. Pulmonary function changes during epidural anesthesia for cesarean delivery. *Anesth Analg* 1996; 82(750): 156-181.
80. Steinbrook RA, Concepcion M. Respiratory effects of spinal anesthesia: resting ventilation and single-breath Co₂ response. *Anesth Analg* 1991;72:182-6.
81. Harper CM, Andrzejowski JC, Alexander R. NICE and warm. *Br J Anesth* 2008; 101(3): 293-5.
82. Saito T, Sessler DL, Fujita K, Ooi Y, Jeffrey R. Thermoregulatory effects of spinal and epidural anesthesia during cesarean delivery. *Reg Anesth Pain Med* 1998; 23:418-23.
83. Hynson JM, Sessler DL, Glosten B, McGuire J. Thermal balance and tremor patterns during epidural anesthesia. *Anesthesiology* 1991;74: 680-90.
84. Mehta P, Theriot E, Mehrotra D, Patel K, Zarbalian A. Shivering following epidural anesthesia in obstetrics. *Reg Anesth Pain Med* 1984;9: 83-5.
85. Ponte J, Sessler DL. Extradurals and shivering: effects of cold and warm extradural saline injections in volunteers. *Br J Anaesth* 1990; 64: 731-3.
86. Walmsley AJ, Giesecke AH, Lipton JM. Contribution of extradural temperature to shivering during extradural anaesthesia. *Br J Anaesth* 1986; 58:1130-4.

المخلص العربي

تعتبر رجفة ما بعد التخدير النصفى من أكثر المضاعفات شيوعا التى يعانى منها المرضى الذين يخضعون للتخدير النصفى، إذ تصل معدلات حدوث هذه المضاعفات إلى ٥٦-٦٣٪ من إجمالي عدد المرضى الذين يخضعون للتخدير النصفى و ذلك طبقا لأحدث الإحصائيات الطبية العالمية.

وتعد الرجفة فيما بعد التخدير النصفى تحد متكرر لأطباء التخدير إذ أنه يزيد من عدم راحة المرضى و استياء الجراحين بالنسبة لنمط التخدير، وربما يتعارض مع الرصد الكهربائي القلبي، وقياس ضغط الدم والنبض، و مدى تشبع الدم بالأكسجين، كما أنه يزيد من معدلات استهلاك الأكسجين، و إنتاج ثاني أكسيد الكربون والحامض اللاكتيكي. كما أن الرجفة تؤدي أيضا إلى تغيرات فى الدورة الدموية و زيادة فى معدلات الألم فى موقع العملية، ومعدل ضربات القلب والنتاج القلبي، وبالتالي فإنه قد يسبب المضاعفات الخطيرة للمرضى ولا سيما المرضى الذين يعانون من نقص بالمخزون القلبي و الرئوى.

أهداف الرسالة:

والهدف من هذه الرسالة هو دراسة فاعلية عقار البيوبيفاكين الدافئ والبارد داخل الأم الجافية على الرجفة أثناء الولادة تحت تأثير التخدير النصفى .

المرضى:

و قد تمت هذه الدراسة فى مستشفى الشاطبي للولادة، جامعة الإسكندرية على ٥٠ مريضة ما بين ٢٠-٤٠ سنة مجدولين لاجراء الولادة القيصرية الاختيارية تحت تأثير التخدير النصفى وذلك بعد الحصول علي تصريح كتابي بالموافقة من كل المرضى المشاركين فى الدراسة .

و تم تقسيم المرضى عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين (٢٥ مريضة بكل مجموعة) حسب درجة حرارة عقار البيوبيفاكين المستخدم:

١. المرضى فى المجموعة الأولى (مجموعة ت) تلقت ٢ سم من عقار البيوبيفاكين ذى الضغط العالى ٠.٥% (١٠ ميلليجرام) المخزن فى درجة حرارة الغرفة (٢٣ درجة مئوية) لمدة ساعة واحدة قبل وقت الحقن (المجموعة الدافئة).

٢. المرضى فى المجموعة الثانية (مجموعة و) تلقت ٢ سم من عقار البيوبيفاكين ذى الضغط العالى ٠.٥% (١٠ ميلليجرام) المخزن فى ٤ درجة مئوية (المجموعة الباردة).

طريقة البحث:

- تم إعطاء جميع المرضى المحاليل، و التى كان قد تم تدفئتها إلى درجة حرارة ٣٧ درجة مئوية، و ذلك عن طريق السريان الوريدي، و ذلك خلال فترة الثلاثين دقيقة السابقة للبدء فى إعطاء التخدير النصفى.
- تم الحفاظ على درجة حرارة غرفة العمليات لتكون (٢٣ درجة مئوية)
- تم تقسيم المرضى عشوائيا إلى مجموعتين متساويتين (٢٥ مريضة بكل مجموعة) حسب درجة حرارة عقار البيوبيفاكين المستخدم:
- ١. المرضى فى المجموعة الأولى (مجموعة ت) تلقت ٢ سم من عقار البيوبيفاكين ذى الضغط العالى ٠.٥% (١٠ ميلليجرام) المخزن فى درجة حرارة الغرفة (٢٣ درجة مئوية) لمدة ساعة واحدة قبل وقت الحقن (المجموعة الدافئة).
- ٢. المرضى فى المجموعة الثانية (مجموعة و) تلقت ٢ سم من عقار البيوبيفاكين ذى الضغط العالى ٠.٥% (١٠ ميلليجرام) المخزن فى ٤ درجة مئوية (المجموعة الباردة).
- وكانت العقاقير الخاضعة للدراسة قد تم تقديمها إلى طبيب التخدير الذى سيكون على غير دراية بدرجة حرارة عقار البيوبيفاكين المقدم إليه.
- تم إعطاء التخدير النصفى باستخدام عقار البيوبيفاكين ذى الضغط العالى بجرعة ١٠ ميلليجرام.
- استنشاق الأكسجين النقي بمعدل ٤ لتر فى الدقيقة.

- قيام طبيب التخدير المسؤول بملاحظة و تدوين حدوث الرجفة و درجة شدتها.
- و فى حالة اعتبار عدم جدوى العلاج الوقائي موضع الدراسة (الدرجة الثالثة أو أكثر من حيث جدولة نتيجة الرجفة)، تم اعطاء هؤلاء المرضى ٢٥ ميلليجرام من عقار البيثيديين وريديا.

القياسات المستخدمة:

(١) العلامات الحيوية:

- معدل النبض (دقة/الدقيقة).
- ضغط الدم الشرياني (مل زئبق).
- نسبة تشبع الدم بالأكسجين.

وأخذت هذه القياسات في الأوقات التالية:

- قبل عملية التخدير النصفى.
- مباشرة بعد عملية التخدير النصفى.
- ثم كل ٥ دقائق حتى نهاية الجراحة.

(٢) رصد درجة الحرارة الأساسية و المحيطية:

و ذلك باستخدام ترمومتر غشاء طبلية الأذن و الترمومتر الابطى على التوالى.

وأخذت هذه القياسات في الأوقات التالية:

- قبل عملية التخدير النصفى.
- ثم كل ١٠ دقائق حتى نهاية الجراحة.

(٣) رصد حدوث الرجفة للمرضى و مدى شدتها.

نتائج البحث:

- لم يكن هناك اختلاف إحصائي ذو قيمة عند مقارنة المجموعتين من حيث العمر و الوزن و الطول و مدة الجراحة.
- من حيث معدل النبض: لم يكن هناك اختلاف إحصائي ذو قيمة عند مقارنة المجموعتين مباشرة قبل التخدير النصفى، و بعد التخدير النصفى و على مدار فترة المتابعة .
- من حيث ضغط الدم الشرياني: لم يكن هناك اختلاف إحصائي ذو قيمة عند مقارنة المجموعتين.
- من حيث نسبة تشبع الدم بالأكسجين: لم يكن هناك اختلاف إحصائي ذو قيمة عند مقارنة المجموعتين.
- من حيث درجة الحرارة الأساسية و المحيطية: لم يكن هناك اختلاف إحصائي ذو قيمة عند مقارنة المجموعتين.
- من حيث معدل حدوث الرجفة: أظهرت الدراسة الحالية حدوث حالات الرجفة في المجموعتين بنسب متفاوتة ، و كان معدل حدوثها بين المرضى في ترتيب تصاعدي كالاتى: عقار البيوبيفاكين الدافئ (١٦ ٪) رجفة من الدرجة الثالثة عقار البيوبيفاكين البارد (٥٦ ٪) رجفة من الدرجة الثالثة، (١٢ ٪) رجفة من الدرجة الرابعة و بذلك ، كانت شدة الارتعاش أقل بشكل واضح في المرضى الذين استخدموا عقار البيوبيفاكين الدافئ.

ونستخلص من البحث:

استخدام عقار البيوبيفاكين الدافئ المخزن في درجة حرارة الغرفة (٢٣ درجة مئوية) لمدة ساعة واحدة قبل وقت الحقن داخل الأم الجافية يمكن أن يقلل من حدوث و شدة الرجفة أثناء الولادة تحت تأثير التخدير النصفى .

ونوصي بالآتي:

- ١- ينبغي أن يصبح رصد درجة حرارة الجسم أثناء العمليات الجراحية تحت تأثير التخدير النصفى رصد روتيني بسبب الآثار الضارة لانخفاض حرارة الجسم الأساسية من قبيل الصدفة .
- ٢- يجب تدفئة جميع المحاليل قبل إعطائها للمريض لتصبح درجة حرارتها ٣٧ درجة مئوية.
- ٣- ينبغي الحفاظ على درجة حرارة غرفة العمليات لتكون (٢٣ درجة مئوية)
- ٤- استخدام عقار البيوبيفاكين الدافئ المخزن في درجة حرارة الغرفة (٢٣ درجة مئوية) لمدة ساعة واحدة قبل وقت الحقن داخل الأم الجافية يحتاج إلى النظر فيه لتقليل حدوث الرجفة أثناء الولادة تحت تأثير التخدير النصفى .



جامعة الإسكندرية

كلية الطب

قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية

دراسة فاعلية عقار البيوبيفاكين الدافئ والبارد داخل الأم الجافية على الرجفة
أثناء الولادة تحت تأثير التخدير النصفى

رسالة مقدمة

لقسم التخدير والعناية المركزة الجراحية - كلية الطب - جامعة الإسكندرية

ضمن متطلبات درجة

الماجستير

فى

التخدير والعناية المركزة الجراحية

من

مروى السيد الكيلانى

بكالوريوس الطب والجراحة، ٢٠٠٨

كلية الطب، جامعة الإسكندرية

[٢٠١٥-٢]



جامعة الإسكندرية

كلية الطب

قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية

دراسة فاعلية عقار البيوبيفاكين الدافئ والبارد داخل الأم الجافية على الرجفة أثناء الولادة تحت تأثير التخدير النصفى

رسالة مقدمة من

مروى السيد الكيلانى

للحصول على درجة

الماجستير

فى

التخدير والعناية المركزة الجراحية

التوقيع

.....

.....

.....

لجنة المناقشة والحكم على الرسالة

أ.د/ نجوى محمود القبيه

أستاذ التخدير والعناية المركزة الجراحية

قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية

كلية الطب

جامعة الإسكندرية

أ.د/ عمرو محمد حلمى

أستاذ التخدير والعناية المركزة الجراحية

قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية

كلية الطب

جامعة قناة السويس

د/ شهيرة أحمد يوسف المتينى

أستاذ مساعد التخدير والعناية المركزة الجراحية

قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية

كلية الطب

جامعة الإسكندرية

لجنة الإشراف

د/ شهيرة أحمد يوسف المتيني

أستاذ مساعد التخدير والعناية المركزة الجراحية

قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية

كلية الطب

جامعة الإسكندرية

أ.د/ سلوى شعبان شعراوي

أستاذ التخدير والعناية المركزة الجراحية

قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية

كلية الطب

جامعة الإسكندرية

أ.د/ سامى بهجت الشافعى

أستاذ التخدير والعناية المركزة الجراحية

قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية

كلية الطب

جامعة الإسكندرية

موافقون

.....

.....

.....