RECOMMENDATIONS

- Postoperative analgesia is a must in any surgical procedure whatever the technique used.
- The use of epidural analgesia is safe and effective in relieving postoperative pain.
- Further studies using different concentrations of fentanyl-bupivacaine in epidural analgesia and different types of surgeries.
- Further studies with different doses of drugs for PCA to reach the most effective technique for postoperative analgesia especially when the use of epidural is contraindicated.
- Further studies for comparing PCA with other different techniques for postoperative analgesia than epidural.

REFERENCES

1. Loeser JD, Treede R-D. The Kyoto protocol of IASP basic pain terminology. Pain 2008;137(3):473-7.

2. Mashour GA. Neurophysiology and intraoperative nociception: new potentials? Anesthesiology 2013;118(2):239-40.

3. Gangadharan V, Kuner R. Pain hypersensitivity mechanisms at a glance. Dis Model Mech 2013;6(4):889-95.

4. Djouhri L, Lawson SN. Aβ-fiber nociceptive primary afferent neurons: a review of incidence and properties in relation to other afferent A-fiber neurons in mammals. Brain Res Rev 2004;46(2):131-45.

5. Farquhar-Smith WP. Anatomy, physiology and pharmacology of pain. Anaesth Intensive Care 2008;9(1):3-7.

6. Almeida TF, Roizenblatt S, Tufik S. Afferent pain pathways: a neuroanatomical review. Brain Res 2004;1000(1):40-56.

7. Price DD. Psychological and neural mechanisms of the affective dimension of pain. Science 2000;288(5472):1769-72.

8. Bhangoo SK, Swanson GT. Kainate receptor signaling in pain pathways. Mol Pharmacol 2013;83(2):307-15.

9. Hunt SP, Mantyh PW. The molecular dynamics of pain control. Nat Rev Neurosci 2001;2(2):83-91.

10. Wieseler-Frank J, Maier SF, Watkins LR. Immune-to-brain communication dynamically modulates pain: physiological and pathological consequences. Brain Behav Immun 2005;19(2):104-11.

11. Yunus MB. Role of central sensitization in symptoms beyond muscle pain, and the evaluation of a patient with widespread pain. Best Pract Res Clin Rheumatol 2007;21(3):481-97.

12. Meeus M, Nijs J. Central sensitization: a biopsychosocial explanation for chronic widespread pain in patients with fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. Clin Rheumatol 2007;26(4):465-73.

13. Scholz J, Broom DC, Youn D-H, Mills CD, Kohno T, Suter MR, et al. Blocking caspase activity prevents transsynaptic neuronal apoptosis and the loss of inhibition in lamina II of the dorsal horn after peripheral nerve injury. J Neurosci 2005;25(32):7317-23.

14. Thienhaus O, Cole BE. The Classification of Pain. In: Weiner RS (ed). Pain management: a practical guide for clinicians. 6thed. USA: Taylor & Francis; 2001. 27-35.

15. Bridenbaugh PO, Greene NM. Spinal (Subarachnoid) neural blockade. In: Cousins MJ, Bridenbaugh PO (eds). Neural blockade in clinical anesthesia and management of pain 3rded. Philadelphia: Lippincott Raven Publishers; 1998. 203-40.

16. Treede RD, Jensen TS, Campbell J, Cruccu G, Dostrovsky J, Griffin J, et al. Neuropathic pain redefinition and a grading system for clinical and research purposes. Neurology 2008;70(18):1630-5.

17. Coll AM, Ameen JR, Mead D. Postoperative pain assessment tools in day surgery: literature review. J Adv Nurs 2004;46(2):124-33.

18. Warltier DC, Pagel PS, Kersten JR. Approaches to the prevention of perioperative myocardial ischemia. Anesthesiology 2000;92(1):253-9.

19. Baig MK, Wexner SD. Postoperative ileus: a review. Dis Colon Rectum 2004;47(4):516-26.

20. Zimmermann M. Pathobiology of neuropathic pain. Eur J Pharmacol. 2001;429(1):23-37.

21. Harrison D, Loughnan P, Johnston L. Pain assessment and procedural pain management practices in neonatal units in Australia. J Paediatr Child Health 2006;42(1-2):6-9.

22. Ummenhofer WC, Arends RH, Shen DD, Bernards CM. Comparative spinal distribution and clearance kinetics of intrathecally administered morphine, fentanyl, alfentanil, and sufentanil. Anesthesiology 2000;92(3):739-53.

23. Logan DE, Rose JB. Gender differences in post-operative pain and patient controlled analgesia use among adolescent surgical patients. Pain 2004;109(3):481-7.

24. Krebs EE, Carey TS, Weinberger M. Accuracy of the pain numeric rating scale as a screening test in primary care.J Gen Int Med 2007;22(10):1453-8.

25. Kehlet H, Holte K. Effect of postoperative analgesia on surgical outcome. Br J Anaesth 2001;87(1):62-72.

26. Joshi GP, Ogunnaike BO. Consequences of inadequate postoperative pain relief and chronic persistent postoperative pain. Anesthesiol Clin North Am 2005;23(1):21-36.

27. Steggall M, Treacy C, Jones M. Post-operative urinary retention. Nursing standard 2013;28(5):43-8.

28. Desborough J. The stress response to trauma and surgery. Br J Anaesth 2000;85(1):109-17.

29. Campo JV, Bridge J, Ehmann M, Altman S, Lucas A, Birmaher B, et al. Recurrent abdominal pain, anxiety, and depression in primary care. Pediatrics 2004;113(4):817-24.

30. Joshi GP, Ogunnaike BO. Consequences of inadequate postoperative pain relief and chronic persistent postoperative pain. Anesthesiol Clin North Am 2005;23(1):21-36.

31. Kain ZN, Sevarino F, Alexander GM, Pincus S, Mayes LC. Preoperative anxiety and postoperative pain in women undergoing hysterectomy: a repeated-measures design. J Psychosom Res 2000;49(6):417-22.

32. Dahl JB, Mathiesen O, Møiniche S. 'Protective premedication': an option with gabapentin and related drugs? Acta Anaesthesiol Scand 2004;48(9):1130-6.

33. Sommer M, De Rijke J, Van Kleef M, Kessels A, Peters M, Geurts J, et al. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical inpatients. Eur J Anaesthesiol 2008;25(4):267-74.

34. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. Anesth Analg 2003;97(2):534-40.

35. Hoda MQ, Hamid M, Khan FA. Short Report Audit of an Acute Pain Service in a Tertiary Care Hospital in a developing country. JPMA 2007.

36. Chou R, Huffman LH. Nonpharmacologic therapies for acute and chronic low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society/American College of Physicians clinical practice guideline. Ann Intern Med 2007;147(7):492-504.

37. White PF. Multimodal analgesia: its role in preventing postoperative pain. Curr Opin Invest Drugs 2008;9(1):76-82.

38. Cwik J. Postoperative considerations of neuraxial anesthesia. Anesthesiol Clin 2012;30(3):433-43.

39. Novak-Jankovic V. Update on thoracic paravertebral blocks. Coll Antropol 2011;35(2):595-8.

40. McDonnell JG, Laffey JG. The transversus abdominis plane block. Anesth Analg 2007;105(1):282-3.

41. Hughes DI, Scott DT, Riddell JS, Todd AJ. Upregulation of substance P in low-threshold myelinated afferents is not required for tactile allodynia in the chronic constriction injury and spinal nerve ligation models. J Neurosci 2007;27(8):2035-44.

42. Enes H, Semir I, Šefik H, Husnija M, Goran I. Postoperative pain in open vs. laparoscopic cholecystectomy with and without local application of anaesthetic. Med Glas (Zenica) 2011;8(2): 243-8.

43. Schietroma M, Carlei F, Lezoche E, Agnifili A, Enang G, Mattucci S, et al. Evaluation of immune response in patients after open or laparoscopic cholecystectomy. Hepatogastroenterology 2001;48(39):642-6.

44. USC Center for Pancreatic and Biliary Diseases. What is laparoscopic surgery. Los Angeles, CA: University of Southern California, Department of surgery; 2002.

45. Ju H, Feng Y, Yang BX, Wang J. Comparison of epidural analgesia and intercostal nerve cryoanalgesia for post-thoracotomy pain control. Eur J Pain 2008;12(3):378-84.

46. Lai H-C, Liu T-J, Peng S-K, Lee K-C, Luk H-N, Lee S-C. Depth of the thoracic epidural space in paramedian approach. J Clin Anesth 2005;17(5):339-43.

47. Wu CL, Sapirstein A, Herbert R, Rowlingson AJ, Michaels RK, Petrovic MA, et al. Effect of postoperative epidural analgesia on morbidity and mortality after lung resection in Medicare patients. J Clin Anesth 2006;18(7):515-20.

48. Kiyosawa K, Kawamata T, Yamamoto K, Kawamata M. Combined spinal-epidural anesthesia for caesarean section in a parturient with scoliosis. Jpn J Anesthesiol 2013;62(7):859-62.

49. Sanford 2nd C, Rodriguez R, Schmidt J, Austin P. Evidence for using air or fluid when identifying the epidural space. AANA J 2013;81(1):23-8.

50. Wantman A, Hancox N, Howell P. Techniques for identifying the epidural space: a survey of practice amongst anaesthetists in the UK. Anaesthesia 2006;61(4):370-5.

51. Singh S, Wirth K, Phelps A, Badve M, Shah T, Sah N et al. Epidural catheter placement in morbidly obese parturients with the use of an epidural depth equation prior to ultrasound visualization. Sci World J 2013;2013:1-6.

52. Abdullah MA, Zeidan A. Epidural test dose and tachycardia. J anesthesia. 2012;26(3):481-.

53. Kinsella SM. Epidural analgesia for labour and instrumental vaginal delivery: an anaesthetic problem with an obstetric solution? Br J Obstet Gynaecol 2001;108(1):1-2.

54. Gaiser RR. Postdural puncture headache: a headache for the patient and a headache for the anesthesiologist. Curr Opin Anaesthesiol 2013;26(3):296-303.

55. Paech M, Godkin R, Webster S. Complications of obstetric epidural analgesia and anaesthesia: a prospective analysis of 10 995 cases. Inter J Obstet Anesthesia 1998;7(1):5-11.

56. Kim SY, Kim YY, Kim AR. Incidence of intravascular insertion in thoracic epidural catheterization by using real time fluoroscopy. Korean J Anesth 2012;62(3):251-5.

57. Martin S, Smaranda A, Archilla J, Gomez de Orellana J, Ramasco F, Munoz B, et al. [Neuraxial hematoma after combined regional anesthesia: conservative resolution]. Rev Esp Anestesiol Reanim 2004;52(7):433-7.

58. Munnur U, Suresh MS. Backache, headache, and neurologic deficit after regional anesthesia. Anesthesiol Clin North Am 2003;21(1):71-86.

59. Stamer U, Stuber F, Wiese R, Wulf H, Meuser T. Contraindications to regional anaesthesia in obstetrics: a survey of German practice. Int J Obstet Anesth 2007;16(4):328-35.

60. Zaragoza-Lemus G, Carrillo-Esper R. Thromboprophylaxis in the perioperative: implications for technical regional anesthetic. Cir Cir 2012;80(5):481-6.

61. Mason R, Drum M, Reader A, Nusstein J, Beck M. A prospective, randomized, double-blind comparison of 2% lidocaine with 1:100,000 and 1:50,000 epinephrine and 3% mepivacaine for maxillary infiltrations. J Endodontics 2009;35(9):1173-7.

62. Bartha E, Carlsson P, Kalman S. Evaluation of costs and effects of epidural analgesia and patient-controlled intravenous analgesia after major abdominal surgery. Br J Anaesth 2006;96(1):111-7.

63. Simopoulos TT, Smith HS, Peeters-Asdourian C, Stevens DS. Use of meperidine in patient-controlled analgesia and the development of a normeperidine toxic reaction. Arch Sur 2002;137(1):84.

64. Walder B, Schafer M, Henzi I, Tramer M. Efficacy and safety of patient-controlled opioid analgesia for acute postoperative pain. Acta Anaesthesiol Scand 2001;45(7):795-804.

65. Miaskowski C. Patient-controlled modalities for acute postoperative pain management. J PeriAnesth Nurs 2005;20(4):255-67.

66. Horn SD, Wright HL, Couperus JJ, Rhodes RS, Smout RJ, Roberts KA, et al. Association between patient-controlled analgesia pump use and postoperative surgical site infection in intestinal surgery patients. Surg Infect (Larchmt) 2002;3(2):109-18.

67. Kalso E, Edwards JE, Moore RA, McQuay HJ. Opioids in chronic non-cancer pain: systematic review of efficacy and safety. Pain 2004;112(3):372-80.

68. Gammaitoni AR, Fine P, Alvarez N, McPherson ML, Bergmark S. Clinical application of opioid equianalgesic data. Clin J Pain 2003;19(5):286-97.

69. Hagle ME, Lehr VT, Brubakken K, Shippee A. Respiratory depression in adult patients with intravenous patient-controlled analgesia. Orthop Nurs 2004;23(1):18-27.

70. Maxwell S, Bigg D, Stanczykiewicz K, Carlberg-Racich S. Prescribing naloxone to actively injecting heroin users: a program to reduce heroin overdose deaths. J Addict Dis 2006;25(3):89-96.

71. Brown SL, Bogner MS, Parmentier CM, Taylor JB. Human error and patient-controlled analgesia pumps. J Infusion Nurs 1997;20(6):311-6.

72. Zielinski J, Jaworski R, Smietanska I, Irga N, Wujtewicz M, Jaskiewicz J. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of preemptive analgesia with bupivacaine in patients undergoing mastectomy for carcinoma of the breast. Med Sci Monit 2011;17(10):CR589-97.

73. Williams D, Petruccelli D, Paul J, Piccirillo L, Winemaker M, de Beer J. Continuous Infusion of Bupivacaine Following Total Knee Arthroplasty: A Randomized Control Trial Pilot Study. J Arthroplasty 2013;28(3):479-84.

74. Sia A, Tan K, Sng B, Lim Y, Chan E, Siddiqui F. Hyperbaric Versus Plain Bupivacaine for Spinal Anesthesia for Cesarean Delivery. Anesth Analg 2014; 120(1): 132-40.

75. Berkun Y, Ben-Zvi A, Levy Y, Galili D, Shalit M. Evaluation of adverse reactions to local anesthetics: experience with 236 patients. Ann Allergy, Asthma Immunol 2003;91(4):342-5.

76. Wolfe JW, Butterworth JF. Local anesthetic systemic toxicity: update on mechanisms and treatment. Curr Opin Anesthesiol 2011;24(5):561-6.

77. Auroy Y, Benhamou D, Bargues L, Ecoffey C, Falissard B, Mercier F, et al. Major complications of regional anesthesia in France: the SOS Regional Anesthesia Hotline Service. Anesthesiology 2002;97(5):1274-80.

78. Wagner M, Zausig YA, Ruf S, Rudakova E, Gruber M, Graf BM, et al. Lipid Rescue Reverses the Bupivacaine-induced Block of the Fast Na+ Current (INa) in Cardiomyocytes of the Rat Left Ventricle. Anesthesiology 2013:120(3):726-36.

79. Batinac T, Sotošek Tokmadžić V, Peharda V, Brajac I. Adverse reactions and alleged allergy to local anesthetics: Analysis of 331 patients. J Dermatol 2013;40(7):522-7.

80. Bagley EE, Chieng BC, Christie MJ, Connor M. Opioid tolerance in periaqueductal gray neurons isolated from mice chronically treated with morphine. Br J Pharmacol 2005;146(1):68-76.

81. Armstrong SC, Cozza KL. Pharmacokinetic drug interactions of morphine, codeine, and their derivatives: theory and clinical reality, Part II. Psychosomatics 2003;44(6):515-20.

82. Granier S, Manglik A, Kruse AC, Kobilka TS, Thian FS, Weis WI, et al. Structure of the δ-opioid receptor bound to naltrindole. Nature 2012;485(7398):400-4.

83. Pasternak GW. Opiate pharmacology and relief of pain. J Clin Oncol 2014;32(16):1655-61.

84. Glare P, Walsh D, Sheehan D. The adverse effects of morphine: a prospective survey of common symptoms during repeated dosing for chronic cancer pain. Am J Hosp Palliat Care 2006;23(3):229-35.

85. Pattinson K. Opioids and the control of respiration. Br J Anaesth 2008;100(6):747-58.

86. Martin CM, Forrester CS. Anticipating and managing opioid side effects in the elderly. The Consultant Pharmacist 2013;28(3):150-9.

87. Dahan A, Aarts L, Smith TW. Incidence, reversal, and prevention of opioid-induced respiratory depression. Anesthesiology 2010;112(1):226-38.

88. Olofsen E, Van Dorp E, Teppema L, Aarts L, Smith T, Dahan A. Naloxone reversal of morphine-6-glucoronide induced respiratory depression in healthy volunteers: a mechanism-based pharmacokinetic-pharmacodynamic modeling study. Anesthesiology 2010;12:1417-27.

89. Binningl AR, Przesmyckil K, Sowinskil P, Morrisonl LM, Smithl TW, Marcusl P, et al. A randomised controlled trial on the efficacy and side-effect profile (nausea/vomiting/sedation) of morphine-6-glucuronide versus morphine for post-operative pain relief after major abdominal surgery. Eur J Pain 2011;15(4):402-8.

90. Monteiro ER, Junior AR, Assis HMQ, Campagnol D, Quitzan JG. Comparative study on the sedative effects of morphine, methadone, butorphanol or tramadol, in combination with acepromazine, in dogs. Vet Anaesth Analg 2009;36(1):25-33.

91. McDaid C, Maund E, Rice S, Wright K, Jenkins B, Woolacott N. Paracetamol and selective and non-selective non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) for the reduction of morphine-related side effects after major surgery: a systematic review. Health Technol Assess 2010;14(17):1-153.

92. Reimer K, Hopp M, Zenz M, Maier C, Holzer P, Mikus G, et al. Meeting the challenges of opioid-induced constipation in chronic pain management–a novel approach. Pharmacology 2008;83(1):10-7.

93. Verloo H, Cohen C, Borloz C, Mpinga EK, Chastonay P. Risks associated with the use of morphine for analgesia: attitudes and perceptions amongst nursing students in French-speaking Switzerland. Nurs Res 2013;3:1-8.

94. Garten L, Bührer C. Reversal of morphine-induced urinary retention after methylnaltrexone. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2012;97(2):F151-3.

95. Juba KM, Wahler RG, Daron SM. Morphine and Hydromorphone-Induced Hyperalgesia in a Hospice Patient. J Palliat Med 2013;16(7):809-12.

96. Mojadadi S, Jamali A, Khansarinejad B, Soleimanjahi H, Bamdad T. Acute morphine administration reduces cell-mediated immunity and induces reactivation of latent herpes simplex virus type 1 in BALB/c mice. Cell Mol Immunol 2009;6(2):111-6.

97. Kirkpatrick LA, Feeney BC. A simple guide to IBM SPSS statistics. USA: Wadsworth Cengage Learning; 2012.

98. Warden V, Hurley AC, Volicer L. Development and psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale. J Am Med Direct Assoc 2003;4(1):9-15.

99. MAJERIC KOGLER V, Deutsch J, Sakan S. Analgesia and sedation in hemodynamic unstable patient. SIGNA VITAE 2008;3(Suppl. 1):10-2.

100. Ledowski T, Reimer M, Chavez V, Kapoor V, Wenk M. Effects of acute postoperative pain on catecholamine plasma levels, hemodynamic parameters, and cardiac autonomic control. Pain 2012;153(4):759-64.

101. Jochberger S, Dünser MW. Arginine vasopressin as a rescue vasopressor to treat epidural anaesthesia-induced arterial hypotension. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2008;22(2):383-91.

102. Mahinda TB, Lovell BM, Taylor BK. Morphine-induced analgesia, hypotension, and bradycardia are enhanced in hypertensive rats. Anesth Analg 2004;98(6):1698-704.

103. Rigg JR, Jamrozik K, Myles PS, Silbert BS, Peyton PJ, Parsons RW, et al. Epidural anaesthesia and analgesia and outcome of major surgery: a randomised trial. Lancet 2002;359:1276-82.

104. Kopacz DJ, Allen HW, Thompson GE. A comparison of epidural levobupivacaine 0.75% with racemic bupivacaine for lower abdominal surgery. Anesth Analg 2000;90(3):642-8.

105. Lin M-C, Huang J-Y, Lao H-C, Tsai P-S, Huang C-J. Epidural analgesia with low-concentration levobupivacaine combined with fentanyl provides satisfactory postoperative analgesia for colorectal surgery patients. Acta Anaesthesiol Taiwan 2010;48(2):68-74.

106. Teng Y-H, Hu JS, Tsai S-K, Liew C, Lui P-W. Efficacy and adverse effects of patient-controlled epidural or intravenous analgesia after major surgery. Chang Keng I Hsueh 2004;27(12):877-86.

107. Wheatley R, Schug S, Watson D. Safety and efficacy of postoperative epidural analgesia. Br J Anaesth 2001;87(1):47-61.

108. Hensel M, Frenzel J, Späker M, Keil E, Reinhold N. Postoperative pain management after minimally invasive hysterectomy: thoracic epidural analgesia versus intravenous patient-controlled analgesia. Der Anaesthesist 2013;62(10):797-807.

109. Flisberg P, Rudin Å, Linner R, Lundberg C. Pain relief and safety after major surgery A prospective study of epidural and intravenous analgesia in 2696 patients. Acta Anaesthesiol Scand 2003;47(4):457-65.

110. Ferguson SE, Malhotra T, Seshan VE, Levine DA, Sonoda Y, Chi DS, et al. A prospective randomized trial comparing patient-controlled epidural analgesia to patient-controlled intravenous analgesia on postoperative pain control and recovery after major open gynecologic cancer surgery. Gynecol Oncol 2009;114(1):111-6.

111. Vural GB, Karaca S, Unlusoy O, Gokay N. The comparison of analgesic effects of epidural analgesia, continuous femoral block and intravenous patient controlled analgesia: 8AP4-9. Eur J Anaesth 2013;30:128.

112. Fischer H, Simanski C. A procedure-specific systematic review and consensus recommendations for analgesia after total hip replacement. Anaesthesia 2005;60(12):1189-202.

113. Yimyaem PR, Suwantinprapha J, Krisanaprakonkrit W, Uppan K, Saeseaw OT, Sorasit C, et al. Quality of recovery score and pain control between continuous epidural bupivacaine–morphine and intravenous patient controlled analgesia after upper abdominal surgery. Srinagarind Med J 2013;21(4)267-74.

الملخص العربي

مقدمة:

الألم بعد العملية الجراحية لا يزال قيد المعالجة والكثير من المرضى لا يزالون يعانون آلام ما بعد الجراحة . الألم الغير معالج له عدة آثار سلبية على صحة المريض كما أنه يزيد من قلق المريض، ومعدل ضربات القلب وضغط الدم، والكاتيكولامينات وإطلاق الكورتيزون .كما أنه يعوق وظيفة الجهاز التنفسي، حركية الجهاز الهضمي و أيض الكربوهيدرات والبروتين .وعلاوة على ذلك، قد يستمر الألم بعد التئام الجروح ويتحول إلى ألم مزمن .لا تزال هناك حاجة لبذل جهد كبير لتعزيز معالجة الألم بعد الجراحة وتقليل آثاره على حياة المريض .

الهدف من العمل :

الهدف من هذا العمل هو مقارنة التسكين باستخدام الحقن الوريدي للمورفين بواسطة المريض مع التسكين المستمر فوق الجافية باستخدام بوبيفكين ٠,١٢٥بنسبة ٦مل / ساعة والفنتانيل ١٠٠ ميكروجرام/٢٤ ساعه للسيطرة على الألم بعد استئصال المرارة جراحيا بشأن ما يلي :فعالية المسكن، الآثار الجانبية ورضا المرضى.

وأجري البحث على ثلاثين من المرضى البالغين ASAالحالة المادية الاولى أو الثانية ، الذين ادخلوا إلى مستشفى معهد البحوث الطبية بجامعة الإسكندرية لاستئصال المرارة جراحيا .

تم تقسيم المرضى عشوائيا باستخدام طريقة المظروف المغلق إلى مجموعتين متساويتين خمسة عشر مريضا بكل مجموعة :

المجموعة الأولى :مجموعة التسكين فوق الجافية المتواصل باستخدام بوبيفكين ٠,١٢٥٪ بنسبة ٦مل / ساعة والفنتانيل ١٠٠ميكروجرام /٢٤ ساعة

المجموعة الثانية :التسكين باستخدام الحقن الوريدي للمورفين بواسطة المريض.

وجرى تقييم المرضى في اليوم ما قبل الجراحة و تم اطلاعهم على الإجراء المتبع للتسكين فوق الجافية واستخدام الحقن الوريدي للمورفين بواسطة المريض ،كما تم تدريبهم على استخدام نقاط التماثلية البصرية (VAS) تلقى جميع المرضى ميدازولام ٠,٠٢مغ /كغ دقيقتين قبل التخدير.

قبل إجراء التخدير العام، تم تحديد المكان المراد تركيب قسطرة خارج الأم الجافية و المريض في وضع الجلوس، ثم تم حقن ٣مل من ٢٪ ليدوكايين ك تخدير موضعى تحت تقنية التعقيم الكامل. تم إدراج القسطرة فوق الجافية باستخدام إبرة مقاس ١٨ [توووهي] في ما بين الفقرات الصدرية السابعة والثامنة. تم اعطاء جرعة 6مل من بوبيفاكايين ٠,٢٥٪ مع ٥٠ ميكروجرام فنتانيل عبر القسطرة فوق الجافية عشر دقائق قبل الشق الجراحي . ثم تم إخضاع جميع المرضى للتخدير الكلى باستخدام الفنتانيل١,٥- ٢ ميكروغ / كلغ ؛ البروبوفول ٢ملغ / كلغ و وقد سهل تركيب أنبوبة القصبة الهوائية بواسطة سيس اتراكيوريم ١٥, ملغ / كلغ. وتم استمرار التخدير عن طريق استنشاق الأيزوفلورين ١-٢٪ ، جرعات إضافية من سيس اتراكيوريم ٠٣ ,٠ملغ / كلغ واستخدمت أنابيب القصبة الهوائية من مقاسى ٧ ملم و٧,٥ ملم للمرضى من الذكور والإناث على التوالي .و استمرالتنفس باستخدام جهاز التنفس الصناعي "فابيوس GS دراجر"

وقد أجري التسكين أثناء العملية في كلا المجموعتين باستخدام كيتورولاك ٣٠ ملغ بالوريد عند الحاجة بجرعات مجزئة.

تم إنهاء التخدير الكلى عن طريق وقف المخدر الاستنشاقى وعكس مرخى العضلات باستخدام النيوستيغمين ٤٠ ميكروغ / كغ و الأتروبين ٠,٠٢مغ / كغ وتم نقل المرضى إلى وحدة العناية بعد التخدير (PACU) لمدة الاربع و عشرين ساعة القادمة .

في وحدة العناية بعد التخدير استخدم الترامادول عن طريق الوريد على مدار الاربع و عشرين ساعة الأولى بمثابة مسكن الانقاذ لجميع المرضى اذا كانت درجة الالم> ٣ كانت الجرعة الاولى ٣٠ ملغ، مع أقصى جرعة يومية ١- ١,٥ ملغ / كغ .

تسكين بعد العملية الجراحية :

- مجموعة التسكين فوق الجافية المتواصل (I): تدفق مستمر للبوبيفكين فوق الجافية ٠,١٢٥٪ بنسبة ٦ مل / ساعة والفنتانيل ١٠٠ ميكروجرام/ساعة .
- المجموعة:(II) الحقن الوريدي للمورفين بواسطة المريض PCA تركيز المورفين١ ملغ/مل، جرعة مبدئية ٢ ملغ، والجرعة المنشطة بواسطة المريض١ملغ، جرعة ا لضخ القاعدية ٥, مغ / ساعة، والوقت التأميني ٨.دقائق، وكانت الجرعة القصوى كل ٤ ساعات ٢٠ ملغ.

و قد أجريت القياسات التالية:

- تخطيط القلب المستمر، معدل ضربات القلب،متوسط ضغط الدم الشرياني ، تشبع الأكسجين، وثانى اكسيد الكربون فى هواء الزفير.
- سجلت كل١٠ دقائق في أول نصف ساعة ثم كل ١٥ دقيقة اثناء العمليات و حتى نهاية العملية الجراحية وفي وحدة العناية بعد التخدير كل ساعة لمدة الاربع ساعات الأولى بعد العملية الجراحية ثم كل أربع ساعات لبقية الاربعة و العشرين ساعة الأولى بعد العملية الجراحية.
- تم تقييم درجة الألم باستخدام نقاط التماثلية البصرية (VAS) في وحدة العناية بعد التخدير بعد أول نصف ساعة ثم كل ساعة لمدة الأربع ساعات الأولى بعد الجراحة ثم كل أربع ساعات لبقية الاربعة و العشرين ساعة الأولى بعد العملية الجراحية.
- درجة التهدئة :والذي تم بعد أول نصف ساعة ثم كل أربع ساعات لبقية الاربعة و العشرين ساعة الأولى بعد العملية الجراحية.
- تسجيل المضاعفات
- تسجيل درجة رضاء المريض.

النتائج :

- لم يكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين فيما يتعلق البيانات الديموغرافية.
- وفيما يتعلق بمعدل ضربات القلب و ضغط الدم لا تظهر تغييرات كبيرة مقارنة مع قيم ما قبل الجراحة داخل كل مجموعة،و لكن سجلت فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين حيث كانت القياسات أعلى فى المجموعة الثانية(التسكين بواسطة المريض).
- تم تسجيل فروق ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بنقاط التماثلية البصرية بين المجموعتين. حيث وجدت قراءات اعلى في كل وقت القياسات في المجموعة الثانية.
- تأخر وقت طلب تسكين الالم بعد العملية الجراحية في المجموعة الأولى .
- غثيان وقيء ما بعد الجراحة انخفضت بشكل ملحوظ في المجموعة الأولى عن المجموعة الثانية.
- كان المرضى أكثر ارتياحا مع العلاج لتخفيف الآلام في المجموعة الأولى منها في المجموعة الثانية.

الاستنتاج :

- يمكن تحقيق أفضل تخفيف للألم في المرضى الذين يتلقون حقن فوق الجافية المستمر مع الفنتانيل بوبيفكين من الذين يتلقون المورفين بالوريد بتقنية التسكين بواسطة المريض بالجرعات المستخدمة فى هذه الدراسة.
- الغثيان والقيء أكثر شيوعا مع المورفين عن طريق الوريد .
- وفيما يتعلق بمعدل ضربات القلب و ضغط الدم سجلت فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين حيث كانت القياسات أعلى فى المجموعة الثانية(التسكين بواسطة المريض) من الذين تلقوا المورفين بالوريد مع التركيزات المستخدمة في هذه الدراسة
- لم يكن هناك اختلاف كبير في مستوى التهدئة بين المجموعتين مع التركيزات المستخدمة .
- كان المرضى أكثر ارتياحا مع العلاج لتخفيف الألم مع استخدام تسكين فوق الجافية المستمر.
- لم يتم الكشف عن أية مضاعفات خطيرة في شكل عدم انتظام ضربات القلب، انخفاض ضغط الدم،أوتثبيط الجهاز التنفسي أو سمية مخدر موضعي في كلا المجموعتين مع الجرعات التي استخدمت في الدراسة.

جامعة الإسكندرية
كلية الطب
قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية

استخدام الحقن المستمر فوق الجافية بعقار البوبيفاكين مقابل عقار المورفين بالوريد بواسطة المريض لتسكين الالم ما بعد جراحة استئصال المرارة

رسالة مقدمة

لقسم التخدير والعناية المركزة الجراحية ـ كلية الطب ـ جامعة الإسكندرية
ضمن متطلبات درجة

الماجستير

فى

التخدير والعناية المركزة الجراحية

مـــن

هدى طه عبدالعزيز خليل عيسى
بكالوريوس الطب والجراحة ، ٢٠٠٧
كلية الطب، جامعة الإسكندرية

[٢٠١٥]

جامعة الإسكندرية
كلية الطب
قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية

استخدام الحقن المستمر فوق الجافية بعقار البوبيفاكين مقابل عقار المورفين بالوريد بواسطة المريض لتسكين الالم ما بعد جراحة استئصال المرارة

رسالة مقدمة من

هدى طه عبدالعزيز خليل عيسى

للحصول على درجة

الماجستير

فى

التخدير والعناية المركزة الجراحية

لجنة المناقشة والحكم على الرسالة	**التوقيع**
أ.د/ أمل محمد صبرى أستاذ التخدير والعناية المركزة الجراحية قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية كلية الطب جامعة الإسكندرية	.....
أ.د/ نجوى محمد مجاهد أستاذ التخدير قسم التخدير معهد البحوث الطبية جامعة الإسكندرية	.....
أ.د/ سحر أحمد القرضاوى أستاذ التخدير قسم التخدير معهد البحوث الطبية جامعة الإسكندرية	.....

التاريخ / /

لجنة الإشراف **موافقون**

أ.د/ وفاء محمد شفشق .....

أستاذ التخدير والعناية المركزة الجراحية
قسم التخدير والعناية المركزة الجراحية
كلية الطب
جامعة الإسكندرية

أ.د/ نجوى احمد مجاهد .....

أستاذ التخدير
قسم التخدير
معهد البحوث الطبية
جامعة الإسكندرية

ا.د/ مجدى عبد العزيز منصور .....

أستاذ التخدير
قسم التخدير
معهد البحوث الطبية
جامعة الإسكندرية