



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای حرفه ای پزشکی (MD)

عنوان

مقایسه ی میزان بروز آریتمی و حوادث ایسکمیک قلبی حین و پس از جراحی
دردو گروه بیمار تحت عمل جراحی پیوند عروق کرونر قلب با دو داروی
هوشبر پروپوفول و ایزوفلوران

شماره طرح تحقیقاتی :

۳۹۲۳۴۰

نگارش:

دیبا منجری

اساتید راهنما :

دکتر کیوان باقری

استادیار گروه بیهوشی دانشکده پزشکی اصفهان

استاد مشاور:

دکتر سید محمدرضا صفوی

دانشیار گروه بیهوشی دانشکده پزشکی اصفهان

مهرماه ۱۳۹۳

چکیده:

مقدمه:

جراحی بای پس عروق کرونر قلب، نوعی جراحی است که باعث بهبود جریان خون قلب می شود. آریتمی بعد از جراحی های قلب بسیار شایع و براساس شواهد در حال افزایش است. ایسکمی و انفارکتوس میوکارد نیز خطرات احتمالی حین و پس از جراحی هستند. بنابراین با توجه به شیوع رخداد آریتمی و انفارکتوس میوکارد به دنبال جراحی بای پس عروق کرونر و در نتیجه افزایش عوارض پس از جراحی، هزینه های بیمار و سیستم بهداشتی و درمانی؛ هدف از این مطالعه مقایسه اثر دو داروی بیهوشی پروپوفول و ایزوفلوران بر بروز آریتمی و حوادث ایسکمیک قلبی حین و پس از این جراحی می باشد.

مواد و روش ها:

این مطالعه کارآزمایی بالینی دو سویه کور تصادفی شده آینده نگر می باشد. ۱۶۰ بیمار در دو گروه ۸۰ نفره در این مطالعه شرکت کردند. حین پمپ قلبی-ریوی از طریق مانیتورینگ قلبی بروز آریتمی در دو گروه ثبت شد. همچنین با استفاده از ECG و اکوکاردیوگرافی بروز انفارکتوس میوکارد ثبت گردید و پس از اتمام جراحی نیز تروپونین ۱ پلاسما چک شد. در ICU بروز آریتمی تا 24 ساعت ثبت گردید. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نسخه 20 و آزمون ANOVA Mixed آنالیز گردید.

نتایج و یافته ها:

فراوانی انفارکتوس قلبی حین جراحی در گروه پروپوفول بیشتر بود (۵٪ در برابر ۲٫۵٪)، اما تفاوت معنادار نبود ($P=0,34$). فراوانی ایسکمی قلبی پس از جراحی در گروه پروپوفول بیشتر بود (۲۵٪ در برابر ۱۲٫۵٪) بوده و تفاوت دو گروه معنادار بود ($P=0,04$). فراوانی آریتمی حین جراحی در گروه ایزوفلوران بیشتر بود (۲۵٪ در برابر ۱۷٫۵٪)، ولی اختلاف معناداری نداشتند ($P=0,12$). فراوانی آریتمی ۲۴ ساعت پس از جراحی نیز در گروه ایزوفلوران بیشتر بود (۱۵٪ در برابر ۵٪)، که در این مورد تفاوت دو گروه معنادار بود ($P=0,03$).

بحث:

بنابراین براساس نتایج بدست آمده، نمی توان قضاوت کاملی در ارتباط با برتری یکی از این داروها داشت. انجام مطالعات بیشتر با در نظر گرفتن سایر فاکتورهای احتمالی موثر بر بروز حوادث قلبی پیشنهاد می گردد.

کلیدواژه ها: پروپوفول، ایزوفلوران، قلب، پیوند عروق کرونر، آریتمی، انفارکتوس میوکارد

References:

1. Shroyer AL, Frederick L, Grover, Hattler B, Collins JF, McDonald GO, et al. On-pump versus off-pump coronary artery bypass surgery. *N Engl J Med* 2009, 361:1827-1837.
2. Smith SC Jr, Feldman TE, Hirshfeld JW Jr, et al. ACC/AHA/SCAI 2005 guide-line update for percutaneous coronary in-tervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/SCAI Writing Committee to Update; the 2001 Guidelines for Percutaneous Cor-onary Intervention). *J Am Coll Cardiol* 2006.e1-e121:(1)47
3. Holmes DR, Kim LJ, Brooks MM, Kip KE, Schaff HV, Detre KM. The effect of coronary artery bypass grafting on specific causes of long-term mortality in the Bypass Angioplasty Revascularization Investigation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2007, 134:38-46
4. Hannan EL, Zhong Y, Lahey SJ, Culliford AT, Gold JP, Smith CR, et al. 30-Day readmissions after coronary artery bypass graft surgery in New York state. *JACC Cardiovasc Interv* 2011, 4:569-576.
5. Angelini P, Feldman MI, Sufschanowski R. et al. Cardiac arrhythmias during and after heart surgety: Diagnosis and management. *Prog Cardiovasc Dis* 16:469-495,1974.
6. Creswell LL, Schuessler RB, Rosenbloom M, Cox JL. Hazards of post-operative atrial arrhythmias. *Ann Thoracic Surg.* 1993; 56:539 –549.
7. Ommen SR, Odell JA, Stanton MS. Atrial arrhyth-mias after cardiothoracic surgery. *N Engl J Med* 1997;336(20):1429-1434.
8. Villareal RP, Hariharan R, Liu BC, et al. Postoperative atrial fibrillation and mortality after coronary artery bypass surgery. *J Am Coll Cardiol* 43:742-748, 2004.
9. Mathew JP, Parks R, Savino JS, et al. Atrial fibrillation following coronary artery bypass graft surgery: Predictors, outcomes, and re-source utilization. Multicenter study of perioperative ischemia research group. *JAMA* 276:300-306, 1996.
10. Smith R. C., Leung J. M., Mangano D. T.: *Anesthesiology*, 74, 464-473 (1991).

11. Shroyer AL, Coombs LP, Peterson ED, et al. The Society of Thoracic Surgeons: 30-day operative mortality and morbidity risk models. *Ann Thorac Surg* 2003;75: 1856 – 64.
12. Thygesen K, Alpert JS, White H.D, et al. Universal definition of myo-cardial infarction. *Circulation* 2007;116: 2634 – 53
13. Carrier M, Pelletier LC, Martineau R, Pellerin M. Inelected coronary artery bypass grafting, preoperative troponin level predicts the risk of myocardial infarction. *J Thorac Cardiovascular Surg.* 1998; 115: 1328–34
14. Ansley DM, Sun J, Visser WA, et al. High dose propofol enhances red cell antioxidant capacity during cardiopulmonary bypass in humans. *Can J Anaesth* 1999;46:641–8
15. Lim KH, Halestrap AP, Angelini GD, Suleiman MS. Propofol is cardioprotective in a clinically relevant model of normothermic blood cardioplegic arrest and cardiopulmonary bypass. *Exp Biol Med (Maywood)* 2005;230: 413–20
16. Xia Z, Huang Z, Ansley DM. Large-dose propofol during cardiopulmonary bypass decreases biochemical markers of myocardial injury in coronary surgery patients: a comparison with isoflurane. *Anesth Analg* 2006; 103: 527–32.
17. Bignami E, Biondi-Zoccai G, Landoni G, Fochi O, Testa V, Sheiban I, et al. Volatile anesthetics reduce mortality in cardiac surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2009; 23: 594–9.
18. S. Flier, J. Post, T. H. Kappen , C. J. Kalkman and W. F. Buhre. Influence of propofol – opioid vs isoflurane – opioid anaesthesia on postoperative troponin release in patients undergoing coronary artery bypass grafting. *British Journal of Anaesthesia.* 2010;105: 122-30.
19. Yusuf S, Zucker D, Peduzzi P, Fisher LD, Takaro T, Kennedy JW, et al. Effect of coronary artery bypass graft surgery on survival: overview of 10-year results from randomised trials by the Coronary Artery Bypass Graft Surgery Trialist Collaboration. *Lancet.* 1994;344(8922):563-70.

Abstract:

Introduction:

CABG, is a type of surgery that improves cardiac blood flow. Arrhythmia is very common after cardiac surgeries and is increasing. Myocardial infarction & ischemia are related risks during & after cardiac surgery. So due to prevalence of arrhythmia & myocardial infarction after CABG and increase of complications after surgery and costs imposed on patient & health system, the aim of the project is comparison of Propofol with Isoflurane effect on the perioperative incidence of arrhythmia and ischemic heart events in patients undergoing CABG.

Material & Methods:

This study is a prospective, randomized, double-blind clinical trial. 160 patients in 2 groups of 80 people participated in the study. Arrhythmia was logged during Cardio-Pulmonary Pump & 24hrs after surgery in ICU by cardiac monitoring. Myocardial infarction was logged during surgery by ECG & cardiac monitoring, and after surgery by plasma TroponinI measurement.

The data were analyzed by SPSS 20 software & ANOVA Mixed test.

The Results:

Frequency of myocardial infarction during surgery was higher in the Propofol group (5% vs 2.5%) but they haven't significant difference. Frequency of Infarction after surgery was SIGNIFICANTLY higher in the Propofol group (25% vs 12.5%).

Frequency of Arrhythmia during surgery was higher in the Isoflurane group (25% vs 17.5%) but they haven't significant difference. Frequency of arrhythmia 24hrs after surgery was SIGNIFICANTLY higher in Isoflurane group (15% vs 5%).

Discussion:

According to the results, judgment can't be made, other studies taking into account other factors affecting incidence of heart events recommended.

Keywords: Propofol, Isoflurane, Heart, CABG (Coronary Artery Bypass Graft), Arrhythmia, Myocardial Infarction.