



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان اصفهان

دانشکده پزشکی

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

## عنوان

**بررسی مقایسه ای تاثیر سیسی اتراکوریوم و اتراکوریوم بر تغییرات فشار راه هوایی حین بیهوشی عمومی اطفال با پروپوفول**

شماره طرح تحقیقاتی : ۳۹۵۵۵۸

نگارش:

یاسمن زید شفیعی

اساتید راهنما :

دکتر محمد گل پرور

استاد گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دکتر امیر شفا

استاد گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

آبان ماه ۱۳۹۵

## بررسی مقایسه ای تاثیر سیس اتراکوریوم و اتراکوریوم بر تغییرات فشار راه هوایی حین بیهوشی عمومی اطفال با پروپوفول

### چکیده:

**مقدمه:** مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر شل کننده های عضلانی سیس اتراکوریوم و اتراکوریوم بر تغییرات فشار راه های هوایی حین بیهوشی عمومی اطفال با پروپوفول به انجام رسید.

**روش ها:** در یک مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور ۶۸ کودک ۲ تا ۵ ساله کاندیدای عمل جراحی قسمت تحتانی شکم تحت بیهوشی عمومی با پروپوفول در دو گروه مساوی توزیع شده، در گروه اول آتراکوریوم و در گروه دوم سیس اتراکوریوم به عنوان شل کننده عضلانی تزریق شده و تاثیر داروی تزریقی بر تغییرات فشار راه هوایی در حین جراحی بررسی شد.

**یافته ها:** فشار حداکثر راه هوایی (PAP) از دقیقه ۱۰ تا دقیقه ۴۵ و فشار پلاتوی راه هوایی (Plat AP) از دقیقه ۵ تا ۴۵ در دریافت کنندگان سیس اتراکوریوم پائین تر بود (P-Value به ترتیب ۰/۰۰۵ و ۰/۰۰۷). در طی مدت مطالعه ۴ بیمار (۱۱/۸٪) از گروه اتراکوریوم دچار اسپاسم حنجره شدند ولی موردی از آن در گروه سیس اتراکوریوم دیده نشد ولی بر حسب آزمون دقیق فیشر، اختلاف دو گروه معنی دار نبود ( $P=0/11$ ).

**بحث:** مصرف سیس اتراکوریوم به عنوان شل کننده عضلانی در کودکانی که تحت اعمال جراحی با بیهوشی عمومی بوسیله پروپوفول قرار می گیرند، در مقایسه با آتراکوریوم از سطح کمتری از فشارهای راه هوایی برخوردار خواهند بود.

**واژگان کلیدی:** شل کننده های عضلانی، بیهوشی عمومی، اتراکوریوم، سیس اتراکوریوم

## منابع:

- 1- Cavuoto KM, Rodriguez LI, Tutiven J, Chang TC. General anesthesia in the pediatric population..*Curr Opin Ophthalmol*. 2014 Sep;25(5):411-6.
- 2- Meretoja OA, Neuromuscular block and current treatment strategies for its reversal in children.*Paediatr Anaesth*. 2010 Jul;20(7):591-604
- 3- Bowman WC. Neuromuscular block.*Br J Pharmacol*. 2006 Jan;147Suppl 1:S277-86.
- 4- Zielińska M, Zieliński S, Sniatkowska-Bartkowska A Mechanical Ventilation in Children - Problems and Issues.*Adv Clin Exp Med*. 2014 September-October;23(5):843-848.
- 5- Orestes MI, Lander L, Verghese S, Shah RK Incidence of laryngospasm and bronchospasm in pediatric adenotonsillectomy. *Laryngoscope*. 2012 Feb;122(2):425-8.
- 6- Tait AR, Malviya S, Voepel-Lewis T, et al: Risk factors for perioperative adverse respiratory events in children with upper respiratory tract infections. *Anesthesiology* 2001; 95:299-306.
- 7- Parnis SJ, Barker DS, van der Walt JH: Clinical predictors of anaesthetic complications in children with respiratory tract infections. *Paediatr Anaesth* 2001; 11:29-40.
- 8- Yang CI, Fine GF, Jooste EH, Mutich R, Walczak SA, Motoyama EK. The effect of cisatracurium and rocuronium on lung function in anesthetized children.*Anesth Analg*. 2013 Dec;117(6):1393-400.
- 9- Elwood T, Morris W, Martin LD, et al: Bronchodilator premedication does not decrease respiratory adverse events in pediatric general anesthesia. *Can J Anaesth* 2003; 50:277-284
- 10- Rachel HJ, Elwood T, Peterson D, Rampersad S: Risk factors for adverse events in children with colds emerging from anesthesia: A logistic regression. *Paediatr Anaesth* 2007; 17:154- 161.
- 11- Mellon RD, Simone AF, Rappaport BA: Use of anesthetic agents in neonates and young children.*Anesth Analg* 2007; 104:509-520.
- 12- Lauder GR: Total intravenous anesthesia will supercede inhalational anesthesia in pediatric anesthetic practice. *Lauder GR.Paediatr Anaesth*. 2015 Jan;25(1):52-64.
- 13- Marik PE: Propofol: Therapeutic indications and side-effects. *Curr Pharm Des* 2004; 10:3639-3649
- 14- Morgan JM, Barker I, Peacock JE, Eissa A: A comparison of intubating conditions in children following induction of anaesthesia with propofol and suxamethonium or propofol and remifentanyl.*Anaesthesia*2007; 62:135-139.

Abstract

### **Comparison of the effects of atracurium and cis-atracurium on pediatric airway pressure during propofol anesthesia**

**Background:** This study aimed to determine the effects of atracurium and cis-atracurium as muscle relaxant on airway pressure of pediatrics during general anesthesia which maintained by propofol.

**Methods:** In a double blinded clinical trial 68, 2-5 years old children whom candidate for elective lower abdominal surgeries under propofol anesthesia were distributed equally in two groups. In the first group atracurium and in the second cisatracurium were used as muscle relaxant and the changes of airway pressures were evaluated during procedure.

**Findings:** Peak airway pressure from 10 to 45 minutes and plateau airway pressure from 5 to 45 minutes after induction of anesthesia were statistically lower in cisatracurium group (p-value respectively were 0.005 and 0.007). Four patients (11.8%) of atracurium group were suffered from laryngospasm but no statistical difference between the groups were seen (p=0.11).

**Discussion:** Cisatracurium as a muscle relaxant has a lower Peak and Plateau airway pressure related to atracurium during general anesthesia of pediatrics which maintained by propofol.

**Key words:** muscle relaxants, general anesthesia, atracurium, cis-atracurium



Isfahan University of Medical Sciences  
School of Medical

Thesis for obtaining the medical doctorate (M.D.) degree

**Title:**

**Comparison of the effects of atracurium and cis-atracurium on pediatric  
airway pressure during propofol anesthesia**

**Project ID: 395558**

**By:**

**Yasam Zeid Shafiei**

**Supervisors:**

**Dr. Mohammad Golparvar**

Department of Anesthesia

**Dr. Amir Shafa**

Department of Anesthesia

October 2016