

# تأثیر تزریق بوپیواکائین بر استفاده از مخدر و طول مدت بستری در بیماران تحت عمل ترمیم هرنی اینگوئینال

## چکیده:

**مقدمه و هدف:** درمان دردهای بعد از عمل و استفاده از مسکن‌ها در اعمال جراحی ترمیم هرنی اینگوئینال مورد توجه جراحان و متخصصان بی‌هوشی می‌باشد. هدف از این پژوهش تعیین تأثیر بلوک اعصاب ایلواینگوئینال ایلوهایپوگاستریک با بوپیواکائین بر استفاده از مخدر و طول مدت بستری بیماران بعد از عمل ترمیم هرنی اینگوئینال بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده، تعداد ۱۰۰ مرد مراجعه کننده به بیمارستان شهید مباشر کاشانی همدان در سال ۱۳۸۵ که مبتلا به هرنی اینگوئینال یک طرفه بودند، به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. تعداد ۵۰ بیمار در گروه مداخله تحت بلوک اعصاب ایلواینگوئینال و ایلوهایپوگاستریک با بوپیواکائین قرار گرفتند و در گروه کنترل (۵۰ بیمار) که در این باره اقدامی صورت نگرفت. سپس مقدار مخدر مصرفی بعد از عمل و مدت زمان بستری در بیمارستان، در دو گروه مورد مقایسه قرار گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و شاخص‌های توصیفی و آزمون‌های تی دانشجویی و مجذور کای تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** میانگین تخت روز بستری بیماران در دو گروه مداخله و کنترل به ترتیب ۴/۱± و ۹۱/۲± روز بود که دارای تفاوت آماری معنی‌داری بود ( $p < 0/01$ ). تعداد بیمارانی که در طی فواصل معین زمانی از متادون استفاده کرده بودند، در گروه مداخله کمتر بود ( $p < 0/05$ ). همچنین مقدار متادون دریافت شده در گروه مداخله کمتر از کنترل بود ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بلوک اعصاب ایلواینگوئینال و ایلوهایپوگاستریک به صورت ناحیه‌ای به وسیله بوپیواکائین می‌تواند سبب کاهش نیاز به مخدر و مدت اقامت در بیمارستان بعد از ترمیم هرنی اینگوئینال گردد.

**واژه‌های کلیدی:** هرنی اینگوئینال، بوپیواکائین، بلوک ایلواینگوئینال، بلوک ایلوهایپوگاستریک

دکتر حمیدرضا خورشیدی\*  
دکتر محمدحسین عظیمیان\*\*  
دکتر محمد مهدی فضلیان\*\*\*

\*متخصص جراحی عمومی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشکده پزشکی،

گروه جراحی

\*\*پزشک عمومی، دارای گواهی‌نامه عالی بهداشت،

دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشکده پزشکی،

گروه پزشکی اجتماعی

\*\*\*پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان،

دانشکده پزشکی

تاریخ وصول: ۱۳۸۵/۱۲/۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۲/۲۳

مؤلف مسئول: دکتر حمیدرضا خورشیدی

پست الکترونیک: khorshidi\_h2007@yahoo.com

## مقدمه

کنترل دردهای بعد از عمل یکی از چالش برانگیزترین مشکلات در اغلب اعمال جراحی می‌باشد. کاهش درد بعد از عمل سبب کاهش عوارض قلبی - ریوی، مرگ و میر بیمارستانی، مدت بستری و کاهش هزینه‌های درمانی می‌شود(۱). به صورت سنتی برای تسکین دردهای بعد از عمل از مخدرها استفاده می‌گردد که این دسته از داروها دارای عوارض گوناگونی هستند که از جمله؛ می‌توان به بازگشت آهسته دستگاه گوارش به عملکرد طبیعی، اختلالات تنفسی، اختلالات خواب، نارسایی در عملکرد مثانه، کاهش سطح هوشیاری، حساسیت و خارش نام برد (۲و۳).

ترمیم هرنی اینگوئینال (هرنیورافی) از دسته اعمال جراحی است که دارای دردهای بعد از عمل به دو صورت حاد و مزمن است. دردهای حاد مجموعه دردهایی است که در مکان ترمیم بعد از عمل ایجاد می‌گردد و غالباً دارای شدتی است که پزشکان را وادار به مصرف داروهای مسکن از قبیل مخدرها می‌نماید. به علاوه این درد می‌تواند سبب افزایش مدت اقامت در بیمارستان و تأخیر در بازگشت کامل هوشیاری بیمار بعد از هوشبری عمومی شود(۴). دردهای مزمن نیز که از آن به تعبیر سندرم درد بعد از هرنیورافی<sup>(۱)</sup> می‌شود، نوعی نورالژی در محل عمل جراحی است (۵).

روش‌های گوناگونی برای کنترل درد حاد بعد از عمل پیشنهاد گردیده است که از آن جمله می‌توان به تجویز مواد مخدر، داروهای ضد التهاب

غیر استروئیدی، بلوک اعصاب محیطی، بلوک ریشه اعصاب و نفوذ داخل زخم دارو<sup>(۲)</sup> نام برد. یکی از روش‌های کاهش درد در این گونه اعمال جراحی بلوک ریشه اعصاب ناحیه، به خصوص بلوک اعصاب ایلویانگوئینال و ایلویهایپوگاستریک است (۸ - ۶). از آنجا که تجویز مقادیر بالای داروهای هوشبری به صورت سیستمیک می‌تواند منجر به بروز عوارض متعدد و سمیت دارویی شود، رویکرد استفاده موضعی از این قبیل داروها مورد حمایت قرار گرفته است. تجاربی که تا کنون در این باره وجود دارد، بیشتر در اطفالی است که تحت عمل هرنیوپلاستی قرار گرفته‌اند و مطالعات صورت گرفته بر روی افراد بالغ نسبتاً محدودتر می‌باشد(۹). همچنین استفاده توأم از این روش و هوشبری عمومی در این بیماران کمتر مورد توجه قرار گرفته است و بیشتر مطالعات با تمرکز بر روی بی‌هوشی‌های موضعی نسبت به ارزیابی این روش اقدام نموده‌اند (۹ - ۶). با توجه به موارد فوق این مطالعه با هدف تعیین تأثیر تزریق بوپیواکائین بر استفاده از مخدر و طول مدت بستری بیماران بعد از عمل ترمیم هرنی اینگوئینال انجام شد.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده، تعداد ۱۰۰ مرد مراجعه کننده به بیمارستان شهید مباشر کاشانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان در سال ۱۳۸۵ که مبتلا به هرنی اینگوئینال یک

1-Post Hemiorrhaphy Pain Syndrome  
2-Wound Infiltration

تیوپنتال سدیم ۵ تا ۷ میلی‌گرم برای هرکیلوگرم وزن بیمار، ساکسینیل کولین ۱/۵ میلی‌گرم برای هر کیلوگرم وزن بیمار، ترکیب اکسیژن با نیتروس اکسید از هر کدام به نسبت ۵۰ درصد و هالوتان ۱ تا ۲ درصد استفاده گردید. روش انجام بلوک اعصاب مذکور مطابق روش توصیف شده بهر و بوگدو<sup>(۳)</sup> (۱۱ و ۱۰) به وسیله یک جراح انجام می‌گردید.

مخدر مورد استفاده در این تحقیق متادون بود که بر حسب مقدار داروی مصرفی بیماران به پنج گروه تقسیم شدند. گروه اول مخدر دریافت نکردند و گروه دوم تا پنجم به ترتیب ۲/۵، ۵، ۷/۵ و ۱۰ میلی‌گرم متادون دریافت نمودند.

برای ارزیابی میزان تأثیر بوپیواکائین، از میزان استفاده از مخدر بعد از عمل جراحی و طول مدت بستری در بیمارستان از زمان عمل جراحی تا ترخیص در دو گروه استفاده گردید. در خصوص میزان استفاده از مخدرها، تعداد بیمارانی که در طی فواصل ۲ الی ۴ ساعت، ۴ الی ۶ ساعت و ۶ الی ۸ ساعت بعد از عمل جراحی نیازمند استفاده از مخدر جهت کاهش درد می‌شدند ارزیابی می‌شد.

حجم نمونه بر اساس احتساب خطای نوع اول به میزان ۰/۰۵ و قدرت ۰/۸۵ برای هر گروه ۵۰ بیمار محاسبه گردید. داده‌های جمع‌آوری شده به کمک نرم‌افزار SPSS<sup>(۴)</sup> و با استفاده از شاخص‌های توصیفی و آزمون‌های تی دانشجویی<sup>(۵)</sup> و مجذور کای<sup>(۶)</sup> آنالیز گردید.

طرفه بودند در طی یک سال مورد بررسی قرار گرفتند. کلیه بیماران نسبت به روش مورد استفاده بی‌اطلاع بودند.

معیارهای ورود به مطالعه عدم وجود علایم اختناق و گیرافتادگی و رد سایر تشخیص‌های افتراقی به وسیله جراح بود. همچنین شرایط فیزیکی تمامی بیماران طبق معیارهای جامعه متخصصان بیهوشی ایالات متحده<sup>(۱)</sup> در کلاس ۱ یا ۲ قرار داشت. در معیارهای خروج از مطالعه مواردی شامل؛ سابقه عمل جراحی قلبی در ناحیه اینگوینال، سابقه بیماری‌های همزمان در کیسه بیضه و مسیر کورد، سابقه ابتلا به بیماری‌های قلبی، داشتن اعتیاد به مواد مخدر و آرام‌بخش، داشتن بیماری‌های همزمان مزمن که در ادراک و آستانه درد مؤثر هستند و سابقه حساسیت قلبی به داروی بوپیواکائین و سایر داروهای این گروه قرار داده شد. قبل از انجام پژوهش از بیمار رضایت‌نامه کتبی و آگاهانه در خصوص شرکت در این کارآزمایی گرفته شد.

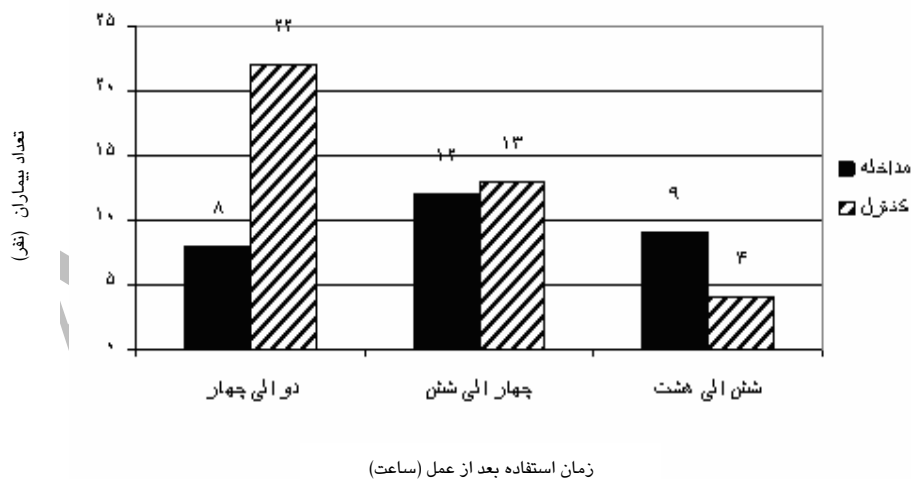
سپس بیماران به صورت تصادفی به دو گروه مساوی ۵۰ نفری تقسیم شدند و تحت هوشبری عمومی قرار گرفتند. در یک گروه از داروی بوپیواکائین ساخت شرکت آسترانکا<sup>(۲)</sup> سوئیس و با نام تجاری مارکائین برای بلوک اعصاب ایلویواینگوینال و ایلویوهایپوگاستریک استفاده می‌شد و در گروه دیگر اقدام فوق صورت نمی‌گرفت. مقدار بوپیواکائین مصرفی ۱۰ میلی‌لیتر از محلول ۰/۵ درصد برای هر بیمار در نظر گرفته شد. همچنین برای بیهوشی عمومی از فنتانیل ۲ میکروگرم برای هر کیلوگرم وزن بدن به عنوان مخدر برای بی‌هوشی،

1-American Society of Anesthesiologists (ASA)  
2-Astrazeneca  
3-Bahr & Bugedo  
4-Statistical Package for Social Sciences  
5-Student T test  
6-Chi-square test

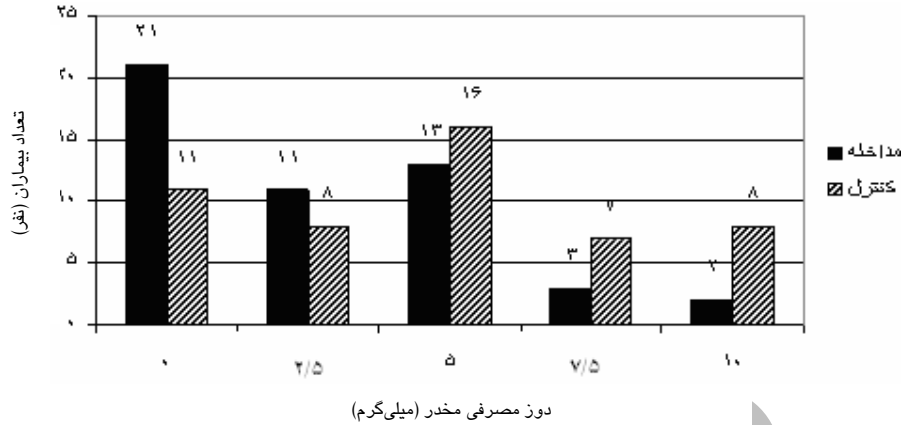
## یافته‌ها

در بین ۱۰۰ بیمار مورد بررسی در این مطالعه ۴۰ درصد (۴۰ نفر) از بیماران در محدوده سنی ۳۰ الی ۵۰ سال، ۳۲ درصد (۳۲ نفر) در محدوده بیشتر از ۵۰ سال و ۲۸ درصد (۲۸ نفر) کمتر از ۳۰ سال عمر داشتند که میانگین سنی بیماران در هر دو گروه مورد بررسی تفاوت معنی‌داری نداشت. اکثر بیماران (۶۶ درصد) دارای فتنق غیر مستقیم و ۳۴ درصد (۳۴ نفر) دارای فتنق مستقیم بودند. ۳۲ درصد (۳۲ نفر) بیماران در هر دو گروه دارای سابقه فامیلی فتنق اینگوئینال بودند. روش عمل جراحی در ۶۴ درصد موارد (۶۴ نفر) باسینی<sup>(۱)</sup> بود و در بقیه موارد از سایر روش‌های ترمیمی استفاده گردید که در خصوص تکنیک مورد استفاده در دو گروه تفاوت آماری معنی‌داری دیده نشد.

میانگین تخت روز بستری بیماران در دو گروه مداخله دریافت کننده بویپواکائین و کنترل به ترتیب؛ ۱±۰/۴ و ۲±۰/۹۱ روز بود که دارای تفاوت آماری معنی‌داری بود ( $p < 0.01$ ). نمودار ۱ پراکنندگی تعداد بیمارانی را که در طی فواصل معین زمانی از مخدرها استفاده نموده‌اند نشان می‌دهد. در این باره ارتباط معنی‌داری بین دو گروه مشاهده گردید ( $p < 0.05$ ). همچنین نمودار ۲ مقدر داروی مخدر دریافت شده در دو گروه را بر حسب میلی‌گرم نشان می‌دهد که تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان می‌دهد. همان طوری که مشاهده می‌شود در مقادیر بیشتر از ۵ میلی‌گرم مصرف مخدر در بین گروه کنترل بیشتر از گروه مداخله است ( $p < 0.05$ ). در طی این مطالعه هیچ عارضه جانبی ناشی از دارو و عمل جراحی گزارش نگردید.



نمودار ۱: تعداد بیماران استفاده کننده از مخدر پس از عمل در دو گروه مداخله و کنترل



نمودار ۲: مقدار داروی مخدر (متادون) مورد استفاده بعد از عمل در دو گروه مداخله و کنترل

## بحث و نتیجه گیری

تا کنون مطالعات مختلفی جهت کاهش دردهای بعد از عمل جراحی و افزایش رضایت‌مندی و کاهش مدت زمان بستری بیماران در بیمارستان گزارش گردیده است. لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر تزریق بوپیواکائین بر استفاده از مخدر و طول مدت بستری بیماران بعد از عمل ترمیم هرنی اینگوئینال انجام گرفت.

نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از بوپیواکائین در حین عمل ترمیم هرنی اینگوئینال و بلوک اعصاب ایلواینگوئینال و ایلوهایپوگاستریک سبب کاهش نیاز به تعداد و مقدار داروی مخدر بعد از عمل می‌گردد. همچنین زمان بستری در بیمارستان در گروه مداخله کاهش پیدا کرد. نتایج مطالعه دینگ و وایت<sup>(۱)</sup> (۱۹۹۵) نشان داد که استفاده از بوپیواکائین ۰/۲۵ درصد سبب کاهش واضح درد، مدت اقامت بیماران در بیمارستان و میزان مصرف داروی مسکن بعد از ترخیص می‌گردد (۱۲). همچنین توئی‌ونن و

همکاران<sup>(۲)</sup> (۲۰۰۴) علاوه بر گزارش مؤثر بودن روش فوق در کاهش درد و رضایت بیماران تحت عمل هرنیورافی، استفاده از آن را به عنوان یک روش کمکی در هوشبری عمومی مفید ارزیابی نمودند و نشان دادند که استفاده از این روش در هوشبری اسپینال دارای منافع کمتری می‌باشد (۱۳). در کودکان نیز گزارش‌هایی در این باره وجود دارد. آناتول و همکاران<sup>(۳)</sup> (۱۹۹۷) با مقایسه سه روش مختلف برای استفاده از بوپیواکائین در اعمال جراحی ناحیه کشاله ران، مؤثر بودن استفاده از ماده فوق را نشان دادند (۱۴). محققینی نیز به مقایسه سایر اعضای خانواده آمینوآمیدها با یکدیگر پرداخته‌اند. تسوچیا و همکاران<sup>(۴)</sup> (۲۰۰۴) ضمن مقایسه بوپیواکائین، رویواکائین و لیدوکائین نتیجه‌گیری کردند که دو داروی نخست برای کنترل درد بعد از عمل ترمیم

1-Ding & White  
2-Toivonen et al  
3-Anatol et al  
4-Tsuchiya et al

هرنی اینگوئینال در کودکان مؤثرتر هستند (۱۵).

نتایج مطالعه‌ای در خصوص مقایسه تأثیر

داروهای ضد درد خوراکی و روش بلوک اعصاب

ناحیه اینگوئینال در حین عمل بر شدت درد نشان داد

که بوپیواکائین دارای اثرات مطلوبی در کاهش درد به

خصوص در ساعات ابتدایی بعد از عمل می‌باشد.

نتایج این مطالعه نیز نشان دهنده کاهش تعداد بیماران

استفاده کننده از مخدر در طی دو الی چهار ساعت بعد

از عمل است (۱۶). البته این نکته نیز حایز اهمیت است

که ترکیب روش فوق با سایر مسکن‌های خوراکی را

به عنوان درمان کمکی در کاهش درد بعد از عمل و

کاهش زمان بستری در بیمارستان، مفید ارزیابی

نموده‌اند (۱۷).

یکی از محدودیت‌های مطالعه فوق عدم

امکان کورسازی جراح نسبت به گروه مورد ارزیابی

بود که توصیه می‌گردد در آینده طی مطالعاتی به

صورت دو سو کور به همراه استفاده از دارونما

انجام گردد. همچنین ارزیابی شدت درد در این قبیل

بیماران در مطالعات آینده توصیه می‌گردد.

در مجموع می‌توان نتیجه‌گیری کرد که

استفاده از بوپیواکائین در حین عمل ترمیم هرنی

اینگوئینال و بلوک اعصاب ایلواینگوئینال و

ایلوهایپوگاستریک به وسیله این دارو سبب کاهش

دفعات تزریق و مقدار داروی مخدر بعد از عمل و

کاهش زمان بستری در بیمارستان می‌گردد، بنابراین

پیشنهاد می‌شود که استفاده از این روش بیشتر مورد

توجه جراحان عمومی در اعمال جراحی فتق اینگوینال

قرار گیرد.

#### تقدیر و تشکر

نویسندگان مقاله مراتب قدردانی و سپاس

خود را از دکتر ابراهیم خوشرفتار و دکتر محمد ترابی

اعضای هیئت علمی گروه بیهوشی دانشگاه علوم

پزشکی همدان، دکتر مجید نداد کرمانی و کارکنان

محترم اطاق عمل و بخش جراحی عمومی بیمارستان

شهید مباشر کاشانی ابراز می‌دارند.

# The Bupivacaine Effects on Opioids Usage and Admission Duration in Patients Underwent Inguinal Hernia Repair

Khorshidi HR<sup>\*</sup>,  
Azimian MH<sup>\*\*\*</sup>,  
Fazlian MM<sup>\*\*\*</sup>

<sup>\*</sup>Assistant Professor of Surgery, Department of Surgery, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>\*\*</sup>General Physician, MPH, Department of Social Medicine, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>\*\*\*</sup>General Practitioner, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

## KEYWORDS:

**Inguinal hernia,  
Bupivacaine,  
Ilioinguinal nerve Block,  
Iliohypogastric nerve Block**

Received:1/12/1385

Accepted:23/2/1386

**Corresponding Author:Khorshidi HR**  
**Email:khoshidi\_h2007@yahoo.com**

## ABSTRACT:

**Introduction & Objective:** Postoperative pain management and narcotic usage after inguinal hernia repair is an important concern for anesthesiologists and surgeons. The purpose of this study was to find out whether the use of local anesthetic nerve block in ilioinguinal and iliohypogastric region by bupivacaine could reduce postoperative pain and hospital admission periods after inguinal hernia repair.

**Materials & Methods:** In a randomized clinical trial, 100 patients with diagnosis of unilateral inguinal hernia undergoing inguinal hernia repair were randomly allocated to two groups. The patients in the intervention group (n= 50) received bupivacaine for ilioinguinal and iliohypogastric nerve blocking, while those in the control group (n =50) received nothing. Then opioids (methadone) usage and hospital admission duration were evaluated in the two groups. The collected data were then analyzed by SPSS software using descriptive and analytic methods (Chi square and student t test).

**Results:** The mean admission times were  $1\pm0.4$  and  $2\pm0.91$  in the intervention and control groups respectively and the difference was statistically significant ( $p<0.01$ ). Also the number of the patients who intermittently received methadone was less in the intervention group in comparison with that of the control ( $p<0.05$ ). Furthermore, intervention group received less amount of methadone during their admission ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Local anesthetic nerve block in ilioinguinal and iliohypogastric region by bupivacaine could reduce opioids usage and the duration of hospital stay after inguinal hernia repair.

## REFERENCES:

1. Tsui SL, Law S, Fok M, Lo JR, Ho E, Yang J, et al. Postoperative analgesia reduces mortality and morbidity after esophagectomy. *Am J Surg* 1997;173:472-8.
2. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology* 2004;100:1573-81.
3. Doyle E, Bowler GM. Pre-emptive effect of multimodal analgesia in thoracic surgery. *Br J Anaesth* 1998; 80: 147-51.
4. Rawal N, Hylander J, Nydahl P-A, Olofsson I, Gupta A. Survey of postoperative analgesia following ambulatory surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1997; 41: 1017-22.
5. Poobalan AS, Bruce J, Smith WC, King PM, Krukowski ZH. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Clin J Pain* 2003; 19: 48-54.
6. Gunter JB, Gregg T, Varughese AM, Wittkugel EP, Berlin RE, Ness DA, et al. Levobupivacaine for ilioinguinal / iliohypogastric nerve block in children. *Anesth Analg* 1999; 89: 647-9.
7. Dalens B, Ecoffey C, Joly A, Giaufre E, Gustafsson U, Huledal G, et al. Pharmacokinetics and analgesic effect of ropivacaine following ilioinguinal/iliohypogastric nerve block in children. *Paediatr Anaesth* 2001; 11: 415-20.
8. Schindler M, Swann M, Crawford M. A comparison of postoperative analgesia provided by wound infiltration or caudal analgesia. *Anaesth Intensive Care* 1991;19:46-49.
9. Tsuchiya N, Ichizawa M, Yoshikawa Y, Shinomura T. Comparison of ropivacaine with bupivacaine and lidocaine for ilioinguinal block after ambulatory inguinal hernia repair in children. *Paediatr Anaesth* 2004; 14: 468-70.
10. Von Bahr V. Local anaesthesia for inguinal herniorrhaphy. In: Eriksson E (editor). *Illustrated Handbook in Local Anaesthesia*. 1<sup>st</sup> ed. Copenhagen: Munksgaard; 1969; 48-50.
11. Buggedo GJ, Carcamo CR, Mertens RA, Dagnino JA, Munoz HR. Preoperative percutaneous ilioinguinal and iliohypogastric nerve block with 0.5% bupivacaine for post-herniorrhaphy pain management in adults. *Reg Anesth* 1990; 15: 130-3.
12. Ding Y, White PF. Post-herniorrhaphy pain in outpatients after preincision ilioinguinal-hypogastric nerve block during monitored anaesthesia care. *Can J Anaesth* 1995; 42: 12-15.
13. Toivonen J, Permi J, Rosenberg PH. Analgesia and discharge following preincisional ileo-inguinal and ileo-hypogastric neural blockade combined with general or spinal anaesthesia for inguinal herniorrhaphy. *Acta Anaesthesiol Scand* 2004; 48: 480-5.
14. Anatol TI, Pitt-Miller P, Holder Y. Trial of three methods of intraoperative bupivacaine analgesia for pain after paediatric groin surgery. *Can J Anaesth* 1997; 44: 1053-9.
15. Tsuchiya N, Ichizawa M, Yoshikawa Y, Shinomura T. Comparison of ropivacaine with bupivacaine and lidocaine for ilioinguinal block after ambulatory inguinal hernia repair in children. *Paediatr Anaesth* 2004; 14: 468-70.
16. Nehra D, Gemmell L, Pye JK. Pain relief after inguinal hernia repair: a randomized double-blind study. *Br J Surg* 1995; 82: 1245-7.
17. Pavlin DJ, Pavlin EG, Horvath KD, Amundsen LB, Flum DR, Roesen K. Perioperative rofecoxib plus local anesthetic field block diminishes pain and recovery time after outpatient inguinal hernia repair. *Anesth Analg* 2005; 101: 83-9.