

# تأثیر بلاک موضعی پروستات با استفاده از بوپیواکائین بر احساس ناخوشایند ناشی از کاتتر مجرای ادراری بعد از عمل جراحی رزکسیون پروستات از طریق مجرا

داریوش ایرانی<sup>۱\*</sup>، علی اصلاحی<sup>۱\*</sup>، فتانه جمشیدی<sup>۲\*</sup>، علی اکبری<sup>۳\*</sup>، مهرداد سالاری<sup>۳\*</sup>، اشکان پناه<sup>۴\*</sup>، شهریار ضیغمی<sup>۱\*</sup>، بهاره ابراهیمی<sup>۲\*</sup>،  
علی کرمی<sup>۵\*</sup>

<sup>۱</sup> گروه اورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران، <sup>۲</sup> مرکز تحقیقات بیماری‌های کلیوی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران،  
<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات سالمندی شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران، <sup>۴</sup> گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران، <sup>۵</sup> مرکز  
تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

تاریخ وصول: ۱۳۹۹/۱۲/۰۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۱۱

شماره ثبت در مرکز کارآزمایی‌های بالینی ایران: IRCT20141009019470N108

## چکیده:

**زمینه و هدف:** رزکسیون پروستات از طریق مجرای ادراری (TURP)، نوعی جراحی تلسکوپی در درمان هیپرپلازی خوش‌خیم پروستات می‌باشد که از عوارض آن، احساس ناخوشایندی ناشی از وجود کاتتر ادراری است. بررسی‌ها نشان دادند که آنتاگونیست گیرنده‌های موسکارتینی و اپیوئیدها می‌توانند بروز و شدت این احساس ناخوشایند را کاهش دهند. لذا هدف از این مطالعه، تعیین و تأثیر بلاک موضعی پروستات با استفاده از بوپیواکائین بر احساس ناخوشایند ناشی از کاتتر مجرای ادراری بعد از عمل جراحی رزکسیون پروستات از طریق مجرا بود.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی دوسوکور تصادفی شده می‌باشد. جامعه آماری شامل ۴۲ بیمار برنامه‌ریزی شده برای TURP در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز بود. بیماران به دو گروه یک (گروه درمان با بوپیواکائین) ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) به روش ترانس پرنیال در فضای پری‌پروستاتیک دو طرف) و دو (گروه کنترل) تقسیم شدند. در این مطالعه میزان ناخوشایندی تا زمان خروج از ریکاوری هر نیم ساعت، مدت زمان رسیدن امتیاز آلدريت (Aldrete) به ۹ و میزان نارضایتی ناشی از سوند مجرای ادراری در بیماران جراحی رزکسیون پروستات از راه مجرا، مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری کولموگروف - اسمیرنوف، تی تست و من ویتنی تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** هر دو گروه مطالعه از نظر مشخصات پایه مشابه بودند. میزان نارضایتی ناشی از کاتتر مجرای ادراری پس از جراحی ارزیابی شد و تفاوت معنی‌داری بین این دو گروه مشاهده شد. میانگین مدت زمان حضور بیماران در اتاق ریکاوری در گروه دو به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه یک بود ( $p < 0/165$ ) و این بیماران در بازه زمانی طولانی‌تری به اسکور امتیاز آلدريت (Aldrete) به ۹ رسید. میانگین مدت زمان حضور بیماران گروه کنترل در اتاق ریکاوری  $118/81 \pm 56/45$  دقیقه و در گروه درمان  $97/14 \pm 27/90$  دقیقه بوده است. میزان مصرف مورفین میان دو گروه از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نداشت و عارضه خاصی نیز در هر دو گروه مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** استفاده از بوپیواکائین به منظور بلاک موضعی پروستات در بیماران جراحی رزکسیون پروستات می‌تواند احساس ناخوشایندی ناشی از وجود سوند ادراری، مدت زمان حضور در بخش ریکاوری و میزان نارضایتی بیماران بخش ریکاوری را کاهش می‌دهد.

**واژه‌های کلیدی:** جراحی رزکسیون پروستات، هیپرپلازی خوش‌خیم پروستات، بوپیواکائین، درد، ریکاوری، بلاک موضعی

\*نویسنده مسئول: علی کرمی، شیراز، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، گروه بیهوشی

Email: alk1380@gmail.com

مقدمه

هیپرپلازی خوش‌خیم پروستات، یکی از رایج‌ترین و شایع‌ترین مشکلات مردان بالای ۶۰ سال می‌باشد که پژوهش‌ها احتمال شیوع آن را تا سن ۹۰ سالگی بین ۸ تا ۶۰ درصد پیش‌بینی کرده‌اند (۱). هیپرپلازی با انسداد خروجی مثانه در بیماران، سبب عفونت مجرای ادراری، سنگ کلیه و در نهایت تخریب تدریجی کلیه و آسیب به مثانه می‌شود (۲ و ۳). درمان‌های مختلفی در درمان هیپرپلازی خوش‌خیم پروستات به کار می‌روند، اما در موارد متوسط تا شدید درمان با حداقل تهاجم یا جراحی پیشنهاد می‌شود (۴ و ۵). بر اساس آمار بیماران، از هر چهار مرد یکی از آنان تا سن ۸۰ سالگی به منظور کاهش علایم انسدادی پروستات تحت این عمل جراحی می‌گیرد (۱).

یکی از روش‌های جراحی رایج، رزکسیون پروستات از طریق مجرای ادراری (TURP) می‌باشد که نوعی جراحی تلسکوپي است که از آن برای برداشتن بافت پروستات و آزادسازی انسداد استفاده می‌شود (۶ و ۷). این روش با وجود تأثیر بسیار زیادی که دارد، با محدودیت‌هایی نیز همراه است، پس از این عمل ممکن است موقتاً نیاز به یک کاتتر یا سوند ادراری برای تخلیه مثانه باشد که وجود این کاتتر منجر به بروز ناراحتی در مردان می‌شود. از عوارض وجود این سوند ادراری، احساس ناخوشایندی در بیمار مانند فوریت در ادرار یا ناراحتی در ناحیه سوپراپوبیک می‌باشد (۸ و ۷). بررسی‌ها نشان دادند که

آنتاگونیست گیرنده‌های موسکارینی از جمله اکسی بوتینین، به عنوان مهارگر اثر استیل‌کولین در ماهیچه‌های صاف (۹) و تولترودین به عنوان آنتاگونیست‌های رقابتی خالص گیرنده‌های موسکارینی به‌طور موفقیت‌آمیزی می‌توانند بروز و شدت این احساس ناخوشایند را تقریباً در نیمی از بیماران کاهش دهند (۱۰). از طرف دیگر مصرف اپیوئیدها نیز در کاهش این احساس ناخوشایند و کاهش درد نقش مؤثری دارد (۱۲ و ۱۱).

بوپیواکائین یک ماده بی‌حسی با اثر طولانی مدت موضعی است که از آمینو آمیدها گرفته شده و برای کاهش درد بعد از عمل و همچنین بلوک عصب محیطی استفاده می‌شود (۱۳). این دارو قدرت اثر زیاد و طول اثر طولانی دارد و پس از کشف در سال ۱۹۵۷ با توجه به ارزانی و در دسترس بودن، بسیار مورد استقبال قرار گرفته است. این دارو به عنوان بی‌حسی موضعی در اپی‌دورال، نخاع و همچنین اینفیلتراسیون موضعی استفاده می‌شود (۱۴ و ۱۳). چندین مطالعه به ارزیابی اثر بوپیواکائین، تنها و یا همراه با سایر داروها، در جراحی‌های کوتاه مدت پرداخته‌اند. بورازان و همکاران، نشان دادند که استفاده از لووبوپیواکائین در مقایسه با سوفنتانیل می‌تواند بی‌حسی نخاعی کافی را بدون تغییرات همودینامیکی در بیماران مسن فراهم کند (۱۵). در مطالعه دیگر، نقش مثبت ترکیب بوپیواکائین و فنتانیل در بی‌حسی نخاعی در طی جراحی رزکسیون پروستات نشان داده شد. از طرف دیگر، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که افزودن

بلاک موضعی پروستات در بیماران جراحی رزکسیون پروستات از راه مجرا، که بیهوشی عمومی دریافت کرده‌اند، مورد بررسی قرار دهیم. هدف از این مطالعه تعیین و تأثیر بلاک موضعی پروستات با استفاده از بوپیواکائین بر احساس ناخوشایند ناشی از کاتتر مجرای ادراری بعد از عمل جراحی رزکسیون پروستات از طریق مجرا بود.

### روش بررسی

مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی دوسوکور با نمونه‌گیری ساده تصادفی شده می‌باشد. جامعه آماری شامل ۴۲ بیمار که عمل رزکسیون پروستات را در بیمارستان‌های علوم پزشکی شیراز انجام داده‌اند، می‌باشد. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه ۲۱ نفره شامل گروه کنترل و درمان با بوپیواکائین تقسیم شدند.

در این مطالعه تنها جراح و شخص تهیه کننده دارو از نوع مطالعه آگاه بوده و بیمار، فرد ارزیابی کننده بیمار در اتاق بهبودی و تحلیل گر آماری از نوع مطالعه و بلوک انجام شده آگاهی نداشتند. بیماران دچار هیپرپلازی خوش خیم پروستات ۷۰-۵۰ ساله که بر اساس American society of anesthesiologist یک و دو بودند و قرار بود در بیمارستان‌های تحت نظر دانشگاه علوم پزشکی شیراز تحت عمل جراحی پروستات از راه مجرا، روی آنها انجام شود، وارد مطالعه شدند. پس از انتخاب اولیه شرکت کنندگان، به تمامی بیماران روش‌های انجام جراحی توضیح داده

لیدوکائین به بوپیواکائین تأثیری در طول مدت بیهوشی نخاعی ندارد(۱۶). با وجود مفید بودن اثر بوپیواکائین، این پژوهش‌ها اختلاف نظرهایی در مورد مدت زمان بیهوشی نخاعی با بوپیواکائین دارند. بوپیواکائین یک ماده بیهوشی با اثر طولانی مدت است که به عنوان یک داروی ایمن با حداقل عوارض، برای بیهوشی نخاعی در سراسر جهان استفاده می‌شود، با این حال، به دلیل اثرات طولانی مدت آن ترجیح داده می‌شود که در روش‌های جراحی کوتاه مدت، مانند جراحی رزکسیون پروستات، از آن استفاده نشود(۱۷).

با وجود پژوهش‌های بیان شده، پژوهش‌های دیگری نیز وجود دارند که به نقش مثبت این دارو بر عضله صاف پروستات در جراحی‌ها و نمونه‌گیری‌ها تأکید دارند، در مطالعه دیگری که به وسیله روبت و همکاران انجام شد، نیز نشان داده شد که استفاده از داروی بوپیواکائین در ایجاد بی‌حسی و بی‌دردی جهت نمونه‌برداری از پروستات بسیار کاربردی و مفید است(۱۸). در مطالعه‌ای دیگر نشان داده شد که تزریق بوپیواکائین و فنتانیل درون مهره‌ای در ریسکشن پروستات از طریق مجرا سبب بی‌حسی کافی و در عین حال کاهش عوارض در مقایسه با بی‌حسی نخاعی می‌شود(۱۹). از آن جایی که زمان شروع اثر این دارو در صورت تزریق موضعی ۲ تا ۱۰ دقیقه است و طول اثر آن در تزریق موضعی، داخل نخاعی و اپی‌دورال بین ۲۰۰ تا ۴۰۰ دقیقه است، پس در این مطالعه بر آن شدید تا نقش بوپیواکائین را به منظور

شد و تنها کسانی که انتخاب آنها بیهوشی عمومی بود، وارد مطالعه شدند، توضیحات کامل در خصوص انجام مطالعه نیز به آنها ارائه داده شد و فرم رضایت آگاهانه در اختیار داوطلبان قرار گرفت.

معیارهای ورود به مطالعه بدین شرح بود: بیماران در محدوده سنی ۵۰ تا ۷۰ سال باشند، بیمار دچار هیپرپلازی خوشخیم پروستات و با ASA یک و دو باشد، بیمار تحت عمل جراحی پروستات از راه مجرا قرار گرفته باشد و نوع بیهوشی جراحی از نوع بیهوشی عمومی باشد.

داوطلبانی که دارای شرایط زیر بودند، از مطالعه حذف شدند؛ وجود بیماری زمینه‌ای کنترل نشده، سابقه درد مزمن لگن، اعتیاد به مواد مخدر، افرادی که دچار اختلالات اضطرابی، بی‌قراری، گم‌گشتگی در زمان و مکان، گیجی، ترمور، لرز، تشنج، وزوز گوش، برادیکاردی، کاهش عملکرد قلبی، افت شدید فشارخون، کلاپس قلبی-عروقی، ایست تنفسی، تهوع و استفراغ، مواردی که جراح حین عمل به هر دلیلی از جمله خونریزی فعال تصمیم به جراحی باز پروستاتکتومی می‌گیرد و سابقه کوآگولوپاتی (شکل ۱).

با استفاده از جدول تصادفی گرفته شده از کامپیوتر بیماران به دو گروه یک (گروه درمان با بوپروکائین) و دو (گروه کنترل) تقسیم شدند. در گروه یک، زمانی که جراح پایان جراحی را اعلام کرد، جهت بلوک پری پروستاتیک، به بیماران بوپروکائین به مقدار ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم طی یک دقیقه به روش

ترانس پرنیال با نیدل اسپینال شماره ۲۵ با کنترل انگشتی ترانس رکتال در فضای پری پروستاتیک دو طرف تزریق شد و در بیماران گروه دو این تزریق انجام نشد. پروسه جراحی به شرح زیر است؛ روش بیهوشی برای هر دو گروه یکسان بود. ابتدا تمام بیماران به عنوان پیش دارو، میدازولام وریدی (۰/۰۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم)، فنتانیل وریدی (۲ میکروگرم بر کیلوگرم) و مورفین (۰/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم) دریافت کرده و سپس جهت اینداکشن، به آنها تیوپنتال (۳-۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و آتراکوریم (۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم) تزریق شد. برای نگهداری بیهوشی تمام بیماران از گاز ایزوفلوران ۱/۵-۱ درصد، نیتروس اکساید و اکسیژن استفاده شد و پارامترهای تنفسی بیمار بر روی دی اکسید کربن انتهایی بازدمی بازه ۳۰-۳۵ تنظیم شد. عمل جراحی پروستات تمامی بیماران از راه مجرا صورت گرفت. جهت جلوگیری از تداخل اثر مخدرها با ارزیابی شدت ناخوشایندی بیمار در ریکاوری، از ۳۰ دقیقه مانده به اتمام بیهوشی، از تجویز مخدر فنتانیل خودداری و پس از هوشیاری بیمار شدت ناخوشایندی مورد بررسی قرار گرفت. پس از اتمام جراحی، بلوک عصبی عضلانی باقی مانده به وسیله نئوستیگمین با دوز (۰/۰۶ میلی‌گرم بر کیلوگرم) و آتروپین با دوز (۰/۰۳ میلی‌گرم بر کیلوگرم) آنتاگونیست شد و پس از خارج کردن لوله تراشه، بیماران به واحد مراقبت‌های پس از بیهوشی (ریکاوری) بیمارستان منتقل شدند.

می‌کند، ولی خود به خودی شکایت ندارد، دو: بیمار بدون پرسش احساس دفع ادرار، احساس ناخوشایند در سوپراپوبیک یا سوزش ادرار را بیان می‌کند و سه: احساس ناراحتی بدون نیاز به پرسش، همراه با رفتارهایی مثل پا کوبیدن روی تخت، پرستار را با صدای بلند صدا زدن و تلاش برای درآوردن کاتتر مجرای ادراری در بیمار دیده می‌شود.

بیمارانی که شدت احساس ناراحتی ناشی از کاتتر آنها درجه دو و سه می‌باشد، ۲ میلی‌گرم مورفین با کنترل تنفس به صورت تزریق وریدی آهسته دریافت کردند (دارویی که در حال حاضر به صورت روتین در اتاق بهبودی جهت کاهش درد استفاده می‌شود). ۱۰ دقیقه بعد شدت احساس ناراحتی ناشی از کاتتر به صورت مجدد چک شده و در صورت وجود احساس ناراحتی درجه دو یا سه، بیمار مجدداً ۲ میلی‌گرم مورفین با کنترل تنفس دریافت کرد و این روند تا کنترل احساس ناراحتی و کاهش درد بیمار در اتاق ریکاوری ادامه یافت. بیماران در طی بستری در بخش مراقبت‌های بعد از عمل و حین انتقال به بخش، از نظر میزان درد و درجه احساس ناخوشایندی ناشی از کاتتر بررسی شدند.

بنابراین در نهایت اطلاعات بیماران شامل: نام، سن، وزن، شماره، بیمارستان، تاریخ جراحی، طول مدت عمل، زمان ورود به ریکاوری، زمان خروج از ریکاوری، درجه احساس ناخوشایندی ناشی از کاتتر مجرای ادراری (در بدو ورود به ریکاوری و سپس ۳۰، ۶۰، ۹۰ و ۱۲۰ دقیقه بعد و در زمان انتقال به بخش)،

جهت یکسان‌سازی زمان ریکاوری، اقامت بیماران بدون مشکل در ریکاوری به مدت ۱۲۰ دقیقه تعیین و در طی این مدت تحت نظر قرار گرفتند. در تمام بیماران، علائم حیاتی (فشار خون، مانیتورینگ نوار قلب، پالس اکسیمتری) و عوارض احتمالی مارکایین مانند: اضطراب، بی‌قراری، گم‌گشتگی در زمان و مکان، گیجی، ترمور، لرز، تشنج، وزوز گوش، برادی کاردی، کاهش عملکرد قلبی، سقوط فشار خون، کلاپس قلبی - عروقی، ایست تنفسی، تهوع و استفراغ در طول جراحی و پس از اتمام آن تا زمان انتقال به بخش ریکاوری و در ریکاوری هر ۱۵ دقیقه یکبار ثبت شد.

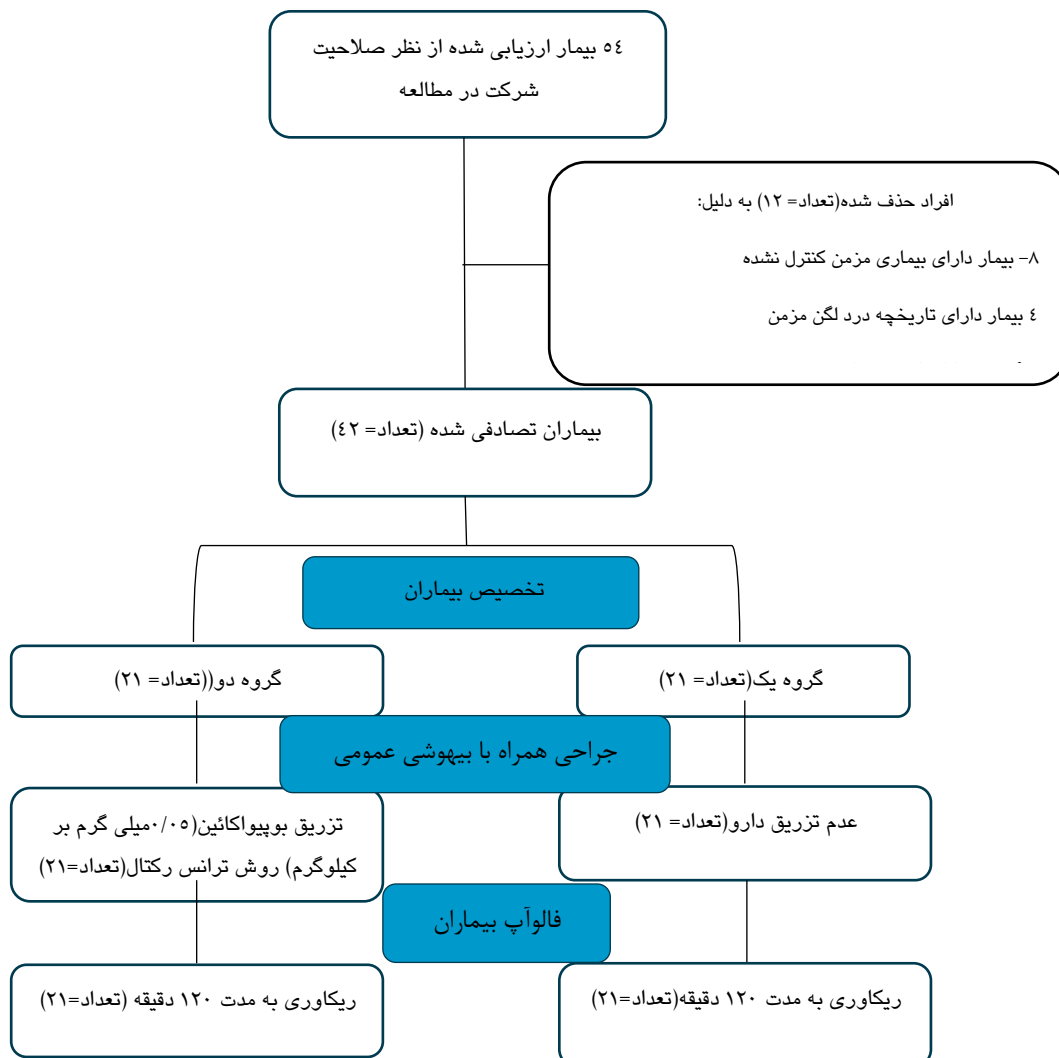
حجم پروستات، سایز کاتتر ادراری، مدت زمان جراحی، فاصله زمانی از پایان جراحی تا خارج کردن لوله داخل تراشه بیمار، مدت زمان ریکاوری، میزان ناخوشایندی بیماران و میزان دوز مخدر و مسکن درخواستی و دریافتی بیمار در پایان جراحی ثبت شد و دو گروه با یکدیگر مقایسه شدند. تمام بیماران در ریکاوری از زمانی که بیمار بیدار و قادر به بیان شدت ناخوشایندی شد، هر نیم ساعت (به مدت دو ساعت) از نظر شدت احساس ناخوشایندی ناشی از کاتتر مجرای ادراری و هر ۱۵ دقیقه از نظر معیارهای ترخیص از اتاق بهبودی آلدريت (۲۰) بررسی شدند.

در تعیین شدت ناخوشایندی و ناراحتی ناشی از کاتتر مجرای ادراری، ۴ درجه مختلف در نظر گرفته شد (۰ تا ۳): صفر: احساس ناراحتی ناشی از کاتتر ندارد، یک: بعد از پرسش احساس ناراحتی خفیفی

ضمن همودینامیک بیمار و عوارض جانبی احتمالی نیز سنجیده و ثبت شد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری آزمون کولموگروف - اسمیرنوف، تی تست، من ویتنی تجزیه و تحلیل شدند.

میزان مصرف مورفین در ریکاوری، زمان رسیدن نمره آلدیت به ۹، لیست عوارض ناشی از تزریق دارو در ریکاوری (از قبیل وزوز گوش، برادی کاردی، تهوع و استفراغ و کاهش فشارخون) و تقسیم‌بندی بیماران از نظر میزان درد و ناراحتی ناشی از کاتتر مجرای ادراری در یک فرم جمع‌آوری اطلاعات ثبت شدند. در



شکل ۱: فلوجارت consort این مطالعه

## یافته‌ها

میزان مصرف مورفین طی اقامت در اتاق ریکاوری فاکتور دیگری بود که مورد بررسی قرار گرفت. میانگین مصرف مورفین در افراد گروه کنترل  $4/05 \pm 6/90$  میلی‌گرم و در افراد گروه درمان با بوپیواکائین  $3/62 \pm 8/94$  میلی‌گرم گزارش شد که این تفاوت ناچیز میان دو گروه از لحاظ آماری معنی‌داری خاصی نداشت ( $p \leq 0/112$ ) (نمودار ۳-ا).

میانگین مدت زمان حضور بیماران گروه کنترل در اتاق ریکاوری  $118/81 \pm 56/45$  دقیقه و در گروه درمان با بوپیواکائین  $97/14 \pm 27/90$  دقیقه بود. همان‌طور که اعداد به خوبی نشان می‌دهند، بیماران گروه کنترل مدت زمان بیشتری در اتاق ریکاوری حضور داشتند که این تفاوت مدت زمان از لحاظ آماری نیز معنی‌دار بود ( $p \leq 0/165$ ) (جدول ۲).

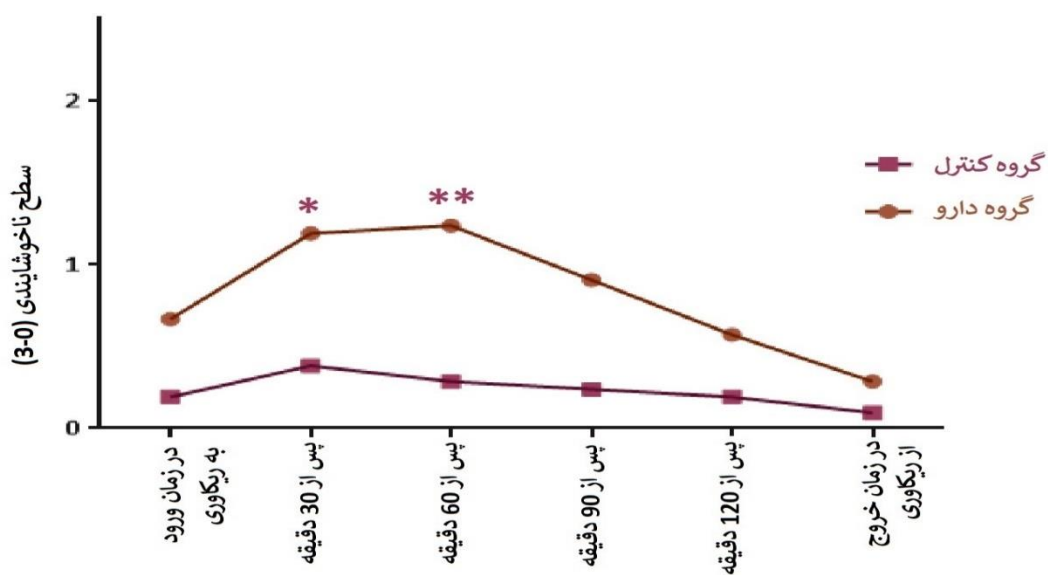
فاکتور دیگر بررسی شده، مدت زمان رسیدن اسکور آلدريت به ۹، جهت ترخیص بیمار از ریکاوری بود. این میزان در افراد گروه کنترل  $13/62 \pm 6/32$  دقیقه و در گروه درمان با بوپیواکائین  $8/52 \pm 6/57$  دقیقه است که این اختلاف نیز از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p \leq 0/005$ ). بررسی عوارض جانبی پیش از عمل مانند افت فشارخون، تهوع و استفراغ در انتها، نشان داد که ۱۸ نفر از افراد گروه کنترل و ۱۹ نفر از افراد گروه درمان با بوپیواکائین عارضه جانبی خاصی نداشتند و البته این عامل از لحاظ آماری فاقد معنی‌داری بود ( $p \leq 0/373$ ) (نمودار ۳-ب).

میانگین سنی شرکت‌کنندگان گروه کنترل  $66/10 \pm 8/52$  سال و گروه درمان با بوپیواکائین  $62/62 \pm 8/45$  سال و هم‌چنین میانگین وزن افراد گروه کنترل  $68/05 \pm 9/72$  کیلوگرم و گروه درمان با بوپیواکائین  $66/67 \pm 11/08$  کیلوگرم بود که تفاوت این دو گروه معنی‌دار نمی‌باشد (جدول ۱).

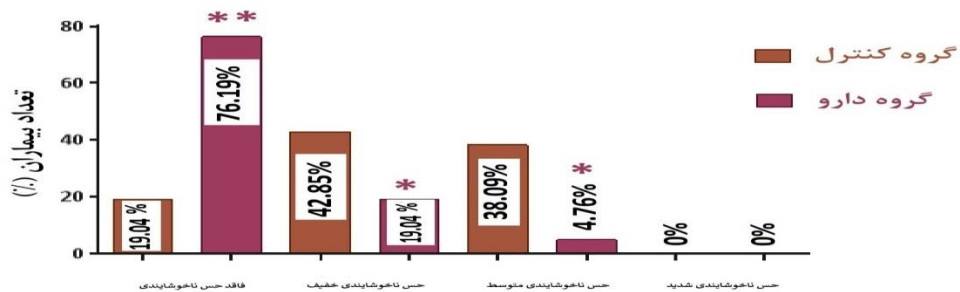
میزان ناخوشایندی ناشی از کاتتر مجرای ادراری پس از جراحی در هر دو گروه هر نیم ساعت ارزیابی شد. میزان ناخوشایندی ناشی از کاتتر مجرای ادراری بین دو گروه دارای تفاوت معنی‌داری بود ( $p \leq 0/001$ ) و ناخوشایندی در گروه درمان با بوپیواکائین به صورت معنی‌داری نسبت به گروه کنترل کاهش یافته بود. بررسی دقیق‌تر نشان داد که ۴ نفر از افراد گروه کنترل ناخوشایندی کم/عدم ناخوشایندی، ۹ نفر ناخوشایندی متوسط و ۸ نفر ناخوشایندی شدید داشتند، در حالی‌که اکثر افراد گروه درمان با بوپیواکائین (۱۶ نفر) ناخوشایندی کم/عدم وجود ناخوشایندی، ۴ نفر ناخوشایندی متوسط و فقط ۱ نفر ناخوشایندی شدید را از خود نشان دادند. این اختلاف فراوانی در شدت ناخوشایندی در میان افراد دو گروه درمان با بوپیواکائین و کنترل از لحاظ آماری نیز معنی‌دار بود ( $p \leq 0/001$ ) (نمودار ۲ و ۱).

جدول ۱: داده‌های اولیه بیماران در گروه درمان با بوپیواکائین و گروه کنترل

گروه کنترل (تعداد= ۲۱)	گروه درمان با بوپیواکائین (تعداد= ۲۱)
سن (انحراف معیار ± میانگین)	۶۶/۱۰ ± ۸/۵۲
وزن (انحراف معیار ± میانگین)	۶۸/۰۵ ± ۹/۷۲



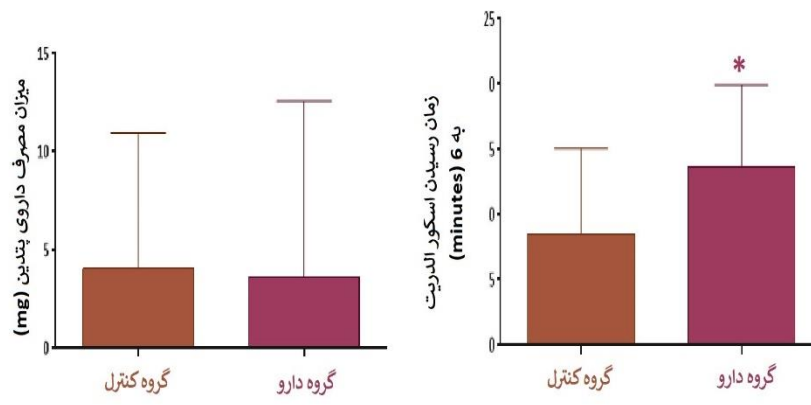
نمودار ۱: میزان ناخوشایندی ناشی از حضور کاتتر در بیماران پس از عمل جراحی در گروه درمان با بوپیواکائین و گروه کنترل\* اختلاف معنی‌دار بین گروه درمان با بوپیواکائین و گروه کنترل ( $p \leq 0/001$ ), \*\*اختلاف معنی‌دار بین گروه درمان با بوپیواکائین و گروه کنترل ( $p \leq 0/05$ )



نمودار ۲: بررسی میانگین شدت ناخوشایندی در دو گروه درمان با بوپیواکائین و گروه کنترل. \*اختلاف معنی‌دار بین گروه درمان با بوپیواکائین و

گروه کنترل ( $p \leq 0/05$ ), \*\* اختلاف معنی‌دار بین گروه درمان با بوپیواکائین و گروه کنترل ( $p \leq 0/001$ )





نمودار ۳: بررسی میزان مصرف پتدین (a) و مدت زمان رسیدن به اسکور آلدريت به ۹. (b) در بیماران پس از جراحی در دو گروه درمان با بوپیواکائین و گروه کنترل. \* اختلاف معنی دار بین گروه درمان با بوپیواکائین و گروه کنترل ( $p \leq 0.05$ )

جدول ۲: مدت زمان حضور بیماران در اتاق ریکاوری و عمل جراحی و فاکتورهای دیگر در دو گروه بوپیواکائین و کنترل

سطح معنی داری	گروه بوپیواکائین	گروه کنترل	
۰/۱۱۲	$۲/۶۲ \pm ۸/۹۴$	$۴/۰۵ \pm ۶/۹۰$	میزان مصرف مورفین در اتاق ریکاوری (میلی گرم)
۰/۱۶۵	$۹۷/۱۴ \pm ۲۷/۹۰$	$۱۱۸/۸۱ \pm ۵۶/۴۵$	مدت زمان حضور بیماران در اتاق ریکاوری (دقیقه)
۰/۰۰۲	$۷۳/۵۷ \pm ۲۸/۸۱$	$۱۰۴/۲۹ \pm ۲۷/۰۳$	مدت زمان عمل جراحی (دقیقه)
۰/۰۰۵	$۸/۵۲ \pm ۶/۵۷$	$۱۳/۶۲ \pm ۶/۳۲$	زمان رسیدن اسکور آلدريت به ۹ (دقیقه)

## بحث

در این مطالعه نشان داده شد که استفاده از

داروی بوپیواکائین در زمان اتمام جراحی به روش ترانس رکتال می تواند به کاهش ناخوشایندی و احساس ناراحتی ناشی از کاتتر در این بیماران کمک کند و با کاهش زمان رسیدن اسکور آلدريت به ۹، زمان ترخیص بیمار از ریکاوری را کاهش دهد.

میزان ناخوشی ناشی از کاتتر مجرای ادراری پس از عمل در هر دو گروه هر نیم ساعت ارزیابی شد و این ناخوشی به چهار درجه بدون ناخوشایندی، کم، متوسط و بسیار زیاد تقسیم شد. میانگین ناخوشی در

جراحی رزکسیون پروستات یک جراحی استاندارد برای بیماران مسنی است که از هیپرپلازی خوش خیم پروستات رنج می برند، اما همیشه کاهش شدت درد و عوارض جراحی به ویژه درد و ناراحتی ناشی از کاتتر، یکی از چالش های پیش روی متخصصین بوده است (۱ و ۲). هدف از این مطالعه تعیین و تأثیر بلاک موضعی پروستات با استفاده از بوپیواکائین بر احساس ناخوشایندی ناشی از کاتتر مجرای ادراری بعد از عمل جراحی رزکسیون پروستات از طریق مجرا بود.

گروه کنترل طبق جدول موجود در قسمت نتایج به طور معنی‌داری در همه شش وضعیت اندازه‌گیری شده نسبت به گروه درمان با بویپواکائین بیشتر گزارش شد و با توجه به این نتایج، می‌توان نتیجه گرفت که بلاک موضعی با بویپواکائین در کسانی که عمل جراحی رزکسیون پروستات انجام می‌دهند، سبب کاهش معنی‌دار این ناخوشی نسبت به کسانی که دارویی مصرف نکرده‌اند، می‌شود. مکانیسم عمل این دارو بدین صورت است که باعث ثبات غشای عصبی شده و از تولید و انتقال تکانه‌های عصبی ممانعت به عمل می‌آورد و در واقع آستانه تحریک عصبی را افزایش می‌دهد. بویپواکائین این کار را از طریق مهار کانال‌های سدیمی و در نتیجه عدم ورود یون‌های لازم برای تولید و انتقال تکانه‌های عصبی انجام می‌دهد (۲۱ و ۱۳). در مطالعه‌ای که به صورت هم‌زمان از بی‌حسی نخاعی با بویپواکائین (۷/۵ میلی‌گرم) و فن تانیل (۲۵ میلی‌گرم) در بی‌حسی عمومی یا موضعی در جراحی ambulatory inguinal herniorrhaphy استفاده شد، نشان داد که استفاده از بویپواکائین می‌تواند تسکین درد خوبی را بعد از جراحی فراهم کند (۲۲). نکته جالب در این مطالعه احتباس ادرار در ۱۷/۵ درصد از بیماران بود (۲۲) که این عارضه شاید در جراحی TURP در کاهش حس ناخوشی و عوارضی چون تکرر ادرار بی‌تأثیر نباشد. مطالعه کوهدری و همکاران که روی تأثیر کتامین و تولترودین صورت گرفته بود، نیز در راستای مطالعه حاضر نشان از

کاهش احساس ناخوشایندی در بیمارانی که دارو دریافت کرده بودند، داشت (۲۳). نتایج پژوهش‌های آگاروال و همکاران در بررسی تجویز ترامادول و کتامین و تولترودین نیز در راستای مطالعه حاضر، سبب کاهش احساس ناخوشایندی در بیماران شد (۲۵ و ۲۴، ۱۱).

در این مطالعه مدت زمان رسیدن اسکور آلدریت به ۹ جهت ترخیص بیماران از ریکاوری بین دو گروه مقایسه شد و با توجه به معنی‌دار بودن این دو رابطه می‌توان نتیجه گرفت که بلوک موضعی پروستات می‌تواند مدت زمان حضور بیمار در ریکاوری را کاهش دهد. پژوهش‌های دیگر در رابطه با نقش بویپواکائین در سرعت ترخیص بیماران نظرات جالب توجهی را بیان می‌کنند، به عنوان مثال بررسی نقش بویپواکائین به عنوان بی‌حسی نخاعی چندان در کاهش زمان ترخیص بیماران از ریکاوری مفید نخواهد بود (۲۶)، اما از طرف دیگر استفاده از همین دارو به صورت موضعی، به عنوان مثال در بلوک عصبی فمورال برای کنترل درد به دنبال آرتروپلاستی کامل زانو، سرعت ترخیص بیماران از بیمارستان را افزایش داد (۲۷).

میزان مصرف داروی مورفین جهت تسکین حس ناخوشایندی در اتاق ریکاوری یکی دیگر از مواردی بود که در این مطالعه بین دو گروه مقایسه شد. میانگین مصرف مورفین در افراد گروه کنترل  $4/05 \pm 6/90$  میلی‌گرم و در افراد گروه دارو  $3/62 \pm 8/94$  میلی‌گرم بود، با توجه به معنی‌دار نبودن این اختلاف در رابطه با مقایسه میزان مصرف

از محدودیت های این پرژه کوچکی جمعیت مورد بررسی است که انجام این پرژه در گروهی بزرگتر می تواند نتایج بهتر و واضح تری را به ما ارائه دهد، لذا استفاده از بوپیواکائین به منظور بلاک موضعی پروستات در بیماران جراحی رزکسیون پروستات از راه مجراو در جراحی های مشابه می تواند نتایج جالبی را به ما ارائه دهد.

### نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که استفاده از بوپیواکائین به منظور بلاک موضعی پروستات در بیماران جراحی رزکسیون پروستات از راه مجرا، که بیهوشی عمومی دریافت کرده اند، می تواند سبب کاهش میزان ناخوشایندی و کاهش نارضایتی ناشی از سوند مجرای ادراری در این بیماران شود. بلوک موضعی پروستات هم چنین می تواند مدت زمان حضور بیمار در ریکاوری را کاهش دهد، عدم وجود عوارض جانبی خاص، نشان از کم خطر بودن روش فوق دارد.

### تقدیر و تشکر

مقاله حاضر حاصل پایان نامه فتانه جمشیدی رشته پزشکی با کد اخلاق IR.SUMS.MED.REC.1395.71 از دانشگاه علوم پزشکی شیراز می باشد که با حمایت های مالی این دانشگاه انجام شد.

مورفین در این دو گروه نمی توان اظهار نظر کرد. در یک مقاله متانالیز بر روی ۹ مطالعه نشان داده شد که در آرتروپلاستی مفصلی استفاده از بیهوشی بوپیواکائین، نتوانست مصرف مواد افیونی را در ۲۴ ساعت نسبت به گروه کنترل تغییر دهد که این نتیجه همراستا با مطالعه حاضر بود (۲۸). البته از طرف دیگر پژوهش ها، بیان کردند که تزریق مداوم بوپیواکائین در فضای مهره ای پس از برش کمر (loin incision) و تزریق داخل صفاقی در حین عمل لاپاراسکوپی، می تواند سبب تسکین درد و کاهش نیاز به مصرف مورفین شود (۳۰ و ۲۹).

در مطالعه حاضر، عوارض جانبی ناشی از بلوک موضعی پروستات نیز بررسی شد و از بین ۱۸ نفر گروه کنترل و ۱۹ نفر گروه درمان با بوپیواکائین، هیچ عارضه جانبی خاصی و شدیدی مشاهده نشد و تنها در چند بیمار، عوارض جانبی خفیفی چون شامل تهوع، استفراغ و افت خفیف فشار خون مشاهده شد. از طرف دیگر عدم معنی دار بودن عوارض جانبی در گروه های کنترل و بوپیواکائین، نشان از کم خطر بودن روش فوق دارد. یکی از پژوهش ها نشان داده است که زمانی که داروی بوپیواکائین به طور اتفاقی وارد جریان خون می شود، هدایت پیام در طول قلب می تواند به طور قابل توجهی کاهش پیدا کند. به طور خلاصه عوارض بوپیواکائین در مقالات شامل ایجاد اضطراب، بی قراری، گم گشتگی در زمان و مکان، گیجی، ترمور، لرز، تشنج، وزوز گوش، برادی کاردی، کاهش عملکرد قلبی، سقوط فشار خون، کلاپس قلبی-عروقی، ایست تنفسی، تهوع و استفراغ می باشد (۲۱ و ۲۱، ۱۳).

## REFERENCES

- 1.Lim KB. Epidemiology of clinical benign prostatic hyperplasia. *Asian J Urol* 2017; 4(3): 148-51.
- 2.Skinder D, Zacharia I, Studin J, Covino J. Benign prostatic hyperplasia: A clinical review. *JAAPA* 2016; 29(8): 19-23.
- 3.Kapoor A. Benign prostatic hyperplasia (BPH) management in the primary care setting. *The Canadian Journal of Urology* 2012; 19(1): 10-7.
- 4.DeWitt-Foy ME, Gill BC, Ulchaker JC. Cost Comparison of Benign Prostatic Hyperplasia Treatment Options. *Curr Urol Rep* 2019; 20(8): 45.
- 5.Nair SM ,Pimentel MA, Gilling PJ. Evolving and investigational therapies for benign prostatic hyperplasia. *The Canadian Journal of Urology* 2015; 22(Suppl 1): 82-7.
- 6.Bagla S, Smirniotopoulos J, Orlando J, Piechowiak R. Cost analysis of prostate artery embolization) pae) and transurethral resection of the prostate (turp) in the treatment of benign prostatic hyperplasia. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2017; 40(11): 1694-7.
- 7.Hur M, Park SK, Yoon HK, Yoo S, Lee HC, Kim WH, et al. Comparative effectiveness of interventions for managing postoperative catheter-related bladder discomfort: a systematic review and network meta-analysis. *Journal of Anesthesia* 2019; 33(2): 197-208.
- 8.Bai Y, Wang X, Li X, Pu C, Yuan H, Tang Y, et al. Management of catheter-related bladder discomfort in patients who underwent elective surgery. *Journal of Endourology* 2015; 29(6): 640-9.
- 9.Tauzin-Fin P, Sesay M, Svartz L, Krol-Houdek MC, Maurette P. Sublingual oxybutynin reduces postoperative pain related to indwelling bladder catheter after radical retropubic prostatectomy. *British Journal of Anaesthesia* 2007; 99(4): 572-5.
- 10.Agarwal A, Raza M, Singhal V, Dhiraaj S, Kapoor R, Srivastava A, et al. The efficacy of tolterodine for prevention of catheter-related bladder discomfort: a prospective, randomized, placebo-controlled, double-blind study. *Anesthesia and Analgesia* 2005; 101(4): 1065-7.
- 11.Agarwal A, Yadav G, Gupta D, Singh PK, Singh U. Evaluation of intra-operative tramadol for prevention of catheter-related bladder discomfort: a prospective, randomized, double-blind study. *British Journal of Anaesthesia* 2008; 101(4): 506-10.
- 12.Zhang GF, Guo J, Qiu LL, Li SM, Zheng M, Xia JY, et al. Effects of dezocine for the prevention of postoperative catheter-related bladder discomfort :a prospective randomized trial. *Drug Design, Development and Therapy* 2019; 13: 1281-8.
- 13.Shafiei FT, McAllister RK, Lopez J. Bupivacaine. [Updated 2021 Aug 1]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021; 12.
- 14.King CH, Beutler SS, Kaye AD, Urman RD. Pharmacologic properties of novel local anesthetic agents in anesthesia practice. *Anesthesiol Clin* 2017; 35(2): 315-25.
- 15.Derakhshan P, Imani F, Koleini ZS, Barati A. Comparison of adding sufentanil and low-dose epinephrine to bupivacaine in spinal anesthesia: a randomized, double-blind ,clinical trial. *Anesth Pain Med* 2018; 8(5): e69600.
- 16.Tsai SHL, Yolcu YU, Hung SW, Kurian SJ, Alvi MA, Fu TS, et al. The analgesic effect of intravenous lidocaine versus intrawound or epidural bupivacaine for postoperative opioid reduction in spine surgery: A systematic review and meta-analysis. *Clin Neurol Neurosurg* 2020; 201: 106438.
- 17.Bandreddy S, Madhusudhana R. Evaluation of low dose Bupivacaine with Tramadol as an Alternative to Conventional dose of Bupivacaine in Spinal Anaesthesia for TURP. *Indian Journal of Anesthesia and Analgesia* 2019; 14: 860.
- 18.Rabets JC, Jones JS, Patel AR, Zippe CD. Bupivacaine provides rapid, effective periprostatic anaesthesia for transrectal prostate biopsy. *BJU Int* 2004; 93(9): 1216-7.
- 19.Akhaddar A, Salami M, Darouassi Y. Transient lower cranial nerve palsies following spinal anesthesia with bupivacaine-fentanyl combination for transurethral resection of the prostate. *Pan Afr Med J* 2020; 35: 62.

20. Aldrete JA. Post-anesthetic recovery score. *J Am Coll Surg* 2007; 205(5): e3-4.
21. Yentis S, Hirsch NP, Ip J. *Anaesthesia and Intensive Care AZ E-Book: An Encyclopaedia of Principles and Practice*. Elsevier Health Sciences 2018; 20.
22. Gupta A, Axelsson K, Thörn S, Matthiessen P, Larsson L, Holmström B, et al. Low-dose bupivacaine plus fentanyl for spinal anesthesia during ambulatory inguinal herniorrhaphy: a comparison between 6 mg and 7.5 mg of bupivacaine. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica* 2003; 47(1): 13-9.
23. Chohedri A, Raeesi Estabragh R, Eghbal MH, Sahmeddini MA, Eftekharian H, Shahabifar R. Comparing the duration of spinal anesthesia induced with bupivacaine and a bupivacaine-lidocaine combination in trans-urethral resection of the prostate (TURP). *Anesth Pain Med* 2015; 5(4): e25675.
24. Agarwal A, Dhiraaj S, Singhal V, Kapoor R, Tandon M. Comparison of efficacy of oxybutynin and tolterodine for prevention of catheter related bladder discomfort: a prospective, randomized, placebo-controlled, double-blind study. *British Journal of Anaesthesia* 2006; 96(3): 377-80.
25. Agarwal A, Gupta D, Kumar M, Dhiraaj S, Tandon M, Singh PK. Ketamine for treatment of catheter related bladder discomfort: a prospective, randomized, placebo controlled and double blind study. *British Journal of Anaesthesia* 2006; 96(5): 587-9.
26. Saporito A, Ceppi M, Perren A, La Regina D, Cafarotti S, Borgeat A, et al. Does spinal chloroprocaine pharmacokinetic profile actually translate into a clinical advantage in terms of clinical outcomes when compared to low-dose spinal bupivacaine? A Systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Anesthesia* 2019; 52: 99-104.
27. Liu Y, Zeng JF, Zeng Y, Wu YG, Bao XC, Shen B. Comprehensive comparison of liposomal bupivacaine with femoral nerve block for pain control following total knee arthroplasty: an updated systematic review and meta-analysis. *Orthop Surg* 2019; 11(6): 943-53.
28. Zhao B, Ma X, Zhang J, Ma J, Cao Q. The efficacy of local liposomal bupivacaine infiltration on pain and recovery after total joint arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine* 2019; 98(3): 1-7.
29. Awwad ZM, Atiyat BA. Pain relief using continuous bupivacaine infusion in the paravertebral space after loin incision. *Saudi Medical Journal* 2004; 25(10): 1369-1373.
30. Alkhamesi NA, Peck DH, Lomax D, Darzi AW. Intraperitoneal aerosolization of bupivacaine reduces postoperative pain in laparoscopic surgery: a randomized prospective controlled double-blinded clinical trial. *Surg Endosc* 2007; 21(4): 62-66.
31. Barash P, Cullen BF, Stoelting RK, Cahalan M, Stock MC, Ortega R. *Handbook of clinical anesthesia*. Lippincott: Williams & Wilkins, 2013.
32. Dix SK, Rosner GF, Nayar M, Harris JJ, Guglin ME, Winterfield JR, et al. Intractable cardiac arrest due to lidocaine toxicity successfully resuscitated with lipid emulsion. *Critical Care Medicine* 2011; 39(4): 872-4.

# The Effect of Prostatic Regional Block Using Bupivacaine on the Unpleasant Sensation Caused by Urethral Catheter after Prostate Resection through Urethra

Irani D<sup>1,2</sup>, Islahi A<sup>1,3</sup>, Jamshidi F<sup>4,5</sup>, Akbari A<sup>4,5</sup>, Salari M<sup>4,5</sup>, Panah A<sup>4,5</sup>, Zeighami SH<sup>1</sup>, Ebrahimi B<sup>3</sup>, Karami A<sup>4,5\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Urology, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, <sup>2</sup>Kidney Disease Research Centers, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, <sup>3</sup>Shiraz Geriatrics Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran, <sup>4</sup>Department of Anesthesia, University of Medical Sciences Shiraz, Shiraz, Iran, <sup>5</sup>Anesthesiology and Intensive Care Research Centers, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Received: 23 Feb 2021

Accepted: 01 Jan 2021

## Abstract:

**Background & aim:** Transurethral resection of the prostate (TURP) is a routine telescopic surgery for the treatment of benign prostatic hyperplasia, which results in an unpleasant sensation due to the presence of a urinary catheter. Studies have shown that muscarinic receptor antagonists and opioids can reduce the incidence and severity of this unpleasant sensation. Therefore, the aim of the present study was to determine the effect of localized prostate blockade using bupivacaine on the unpleasant sensation caused by a urethral catheter after prostate resection surgery.

**Methods:** The present study was a double-blind randomized clinical trial research. The statistical population included 42 patients scheduled for TURP in the hospitals of Shiraz University of Medical Sciences. Patients were divided into two groups: one bupivacaine treatment group (0.5mg/kg) by trans-perineal method in periprostatic space on both sides and two (control group). In this study, the degree of discomfort until recovery was evaluated every half hour, the duration of Aldrete score to 9 and the degree of dissatisfaction caused by urethral catheter in patients undergoing prostate resection. The collected data were analyzed using statistical tests of Kolmogorov-Smirnov test, t-test, Mann-Whitney.

**Results:** Both study groups were similar in terms of baseline characteristics. Urinary catheter dissatisfaction was assessed after surgery and a significant difference was seen between the two groups. The mean time of patients in the recovery room in group two groups of control was significantly longer than group one ( $p \leq 0.165$ ) and these patients reached the Aldrete score of 9 in a longer period of time. The mean duration of patients in the control groups in the recovery room was  $118.81 \pm 56.45$  minutes and in the treatment group were  $97.14 \pm 27.90$  minutes. No statistically significant difference was observed in morphine use between the two groups and no specific complication was observed in either groups.

**Conclusion:** Consuming bupivacaine for localized blockade of the prostate in patients undergoing prostate resection surgery can reduce the discomfort caused by the presence of a urinary catheter, the length of time in the recovery ward and the level of dissatisfaction in recovery ward patients.

**Keywords:** Transurethral Resection of the Prostate, TURP, Benign Prostatic Hyperplasia, Bupivacaine, Pain, Recovery, Localized Blockade

---

**Corresponding author:** Karami A, Department of Anesthesia, University of Medical Sciences Shiraz, Shiraz, Iran.

**Email:** alk1380@gmail.com

**Please cite this article as follows:**

Irani D, Islahi A, Jamshidi F, Akbari A, Salari M, Panah A, Zeighami SH, Ebrahimi B, Karami A. The Effect of Prostatic Regional Block Using Bupivacaine on the Unpleasant Sensation Caused by Urethral Catheter after Prostate Resection through Urethra. *Armaghane-danesh* 2021; 26(3): 293-306.