مقاله تحقیقی

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره پانزدهم، شمارهٔ ۶، آبان ۱۳۹۲، صفحه ۲۴-۱۹

# مقایسه تاثیرمورفین وریدی با شیاف مورفین سولفات در کنترل درد در اعمال جراحی آرتروپلاستی اندام تحتانی

غلامرضا خلیلی(MD)[۱]، سیدمرتضی حیدری(MD)[*۱]، معصومه سورانی حیدری(MD)[۲]

۱- مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۲- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

دریافت: ۹۱/۱۱/۸، اصلاح: ۹۱/۱۲/۱۶، پذیرش: ۹۲/۲/۱۱

## خلاصه

**سابقه و هدف:** اشکال مختلف مورفین (وریدی، خوراکی، عضلانی) جهت کنترل درد بعد از اعمال جراحی مورد استفاده قرار می گیرند. شیاف رکتال مورفین سولفات از اشکال جدید این دارو می باشد. این مطالعه به منظور مقایسه تأثیر مورفین در کنترل درد پس از عمل جراحی به دو روش وریدی (بی دردی کنترل شده توسط بیمار) و شیاف مورفین بعد از عمل انجام شد.

**مواد و روشها:** این مطالعه کارآزمایی بالینی دو سو کور بر روی ۶۰ بیمار ۶۵-۱۸ سال کاندید عمل جراحی آرتروپلاستی هیپ و زانو که بطور تصادفی به دو گروه الف و ب تقسیم گردیدند، انجام شد. گروه الف مورفین وریدی به روش (PCA, Patient Controlled Analgesia) و گروه ب شیاف مورفین ۱۰ میلی گرم دریافت کردند. شدت درد در دو گروه بر اساس معیار VAS (verbal Analog Scale) و کلامی اندازه گیری شد. میزان رضایتمندی بر اساس پرسشنامه ای که در اختیار بیمار قرار داده شد (کاملا راضی، راضی، بی نظر، ناراضی، کاملا ناراضی) و دفعات تهوع و استفراغ، متغیرهای همودینامیک و خواب آلودگی نیز بررسی و مقایسه گردید.

**یافته ها:** میانگین شدت درد قبل از ۲۴ ساعت بعد از عمل جراحی در گروه دریافت کننده مورفین وریدی (۱/۵۰±۰/۹۷) در مقایسه گروه دریافت کننده شیاف مورفین (۱/۵۷±۱/۳۳) فاقد اختلاف آماری معنی دار می باشد. میزان رضایتمندی گروه شیاف ۴۸/۳٪ کاملا راضی، گروه وریدی ۵۶/۷٪ کاملا راضی بود (p=۰/ ۳) در گروه مصرف کننده شیاف ۵ نفر (۱۶/۷٪) دارای تهوع و استفراغ بودند ولی در گروه مورفین تزریقی موردی از آن مشاهده نشد (p=۰/۰۲۶).

**نتیجه گیری:** شدت درد پس از عمل در گروه دریافت کننده مورفین تزریقی نسبت به گروه دریافت کننده شیاف، تفاوتی نداشته است اما بروز تهوع و استفراغ در گروه شیاف بالاتر بود.

**واژه های کلیدی:** مرفین، درد پس از عمل، تعویض مفصل، بی دردی

## مقدمه

درد بعد از عمل جراحی پاسخ فیزیولوژیک پیچیده بدن به آسیب بافتی، اتساع احشاء و یا خود بیماری می باشد و بسیاری آن را ناراحت کننده ترین عارضه بعد از عمل جراحی تلقی می کنند (۱). در شرایط نرمال درد به دنبال تحریک گیرنده های درد آغاز می شود. درد بعد از عمل جراحی از جمله شکایات شایع جراحی های در حیطه ارتوپدی است. عمل جراحی تعویض مفصل زانو و هیپ به عنوان یکی از دردناک ترین اعمال جراحی شناخته شده است، درد می تواند منجر به اثرات نامطلوب در ارگان های بدن مانند اختلالات تهویه و افزایش انعقادپذیری به دنبال بی حرکتی ناشی از درد گردد. استفاده از تکنیک های متفاوت ضد درد از جمله بلوک عصبی محیطی، مسکن ها، ضد درد های مؤثر بر محور عصبی مرکزی رو به افزایش بوده و اخیرا روشی که بیشتر مورد توجه است کنترل درد به وسیله خود بیمار است، ( PCA (Patient Controlled Analgesia وریدی، اپیدورال و یا رژیونال (۲). در مطالعات قبلی مقایسه مورفین خوراکی آهسته رهش و مورفین داخل عضلانی برای کنترل درد بعد از عمل در اعمال جراحی آرتروپلاستی مفصل هیپ (۳)، مقایسه اثرات مورفین بصورت PCA وریدی و مورفین داخل عضلانی در دردهای بعد از عمل (۴) و اثرات ترکیبی PCEA (Patient Controlled Epidural Analgesia) با هیدرومورفین و bupivacaine در کنترل درد بعد از عمل جراحی صورت گرفته است (۱۵-۵). در مطالعات صورت گرفته اثرات ضد درد و همچنین اثرات جانبی (تهوع، استفراغ، خواب آلودگی، دپرسیون تنفسی) اشکال مختلف مورفین (وریدی، خوراکی، عضلانی) مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفته است. تعیین دوز

▣ این مقاله حاصل پایان نامه معصومه سورانی حیدری دانشجو پزشکی و طرح تحقیقاتی به شماره ۳۹۰۳۰۲ دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می باشد.

* مسئول مقاله:
آدرس: اصفهان، بلوار صفه، بیمارستان الزهرا، دفتر گروه بیهوشی و مراقبت های ویژه، تلفن: ۶۶۸۵۵۵۵-۰۳۱۱
e-mail:m_heidari@med.mui.ac.ir

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1392.15.6.3.6 ]
[ DOI: 10.18869/acadpub.jbums.15.6.19 ]

مورد نیاز توسط PCA به روش وریدی نسبت به دادن یک دوز ثابت عضلانی نتیجه رضایت بخش تری دارد و امروزه بطور وسیعی مورد استفاده قرار می گیرد. یک استراتژی مفید در کنترل درد بلافاصله بعد از عمل جراحی این است که از طریق انفوزیون وریدی و دوز دارو با سرعت متفاوت به بیمار داده شود. بولوس اولیه و در زمان های بعد در صورت نیاز بیمار به ضد درد دوز آن با سرعت معین افزایش می یابد. PCA روش ساده و قابل استفاده توسط بیمار و در عین حال وریدی می باشد (۱).

از روش های دیگر موجود برای کنترل درد بعد از عمل جراحی توسط ضد دردهای مخدر تزریق مرکزی اپیوییدها (اپیدورال، اینتراتکال) می باشد این روش اثرات نامطلوب جانبی بیشتری از جمله تهوع و استفراغ، احتباس ادراری، خارش و دپرسیون تنفسی بطور دیررس را دارا می باشد (۴). مورفین مخدری است که به طور شایع به صورت سنترال استفاده می شود از دیگر اپیوییدها فنتانیل است که محلول در چربی بوده و در تزریق اپیدورال نسبت به مورفین ارجح می باشد (۲). مورفین خوراکی برای کنترل درد بعد از عمل بطور معمول استفاده نمی شود ولی می توان پس از عمل و هنگامی که عملکرد دستگاه گوارش بهبود یابد از مورفین خوراکی استفاده کرد. مخدرها همچنین می توانند بصورت رکتال، زیرجلدی، زیرزبانی، بوکال، داخل جلدی و اینترانازال در دردهای بعد از عمل مورد استفاده قرار گیرند. شیاف رکتال از جمله اشکال دارویی مورفین است که جدیداً عرضه شده و در دردهای بعد از عمل مورد استفاده قرار می گیرد. هر شیاف رکتال می تواند حاوی ۵ و ۱۰ و ۲۰ و ۳۰ میلیگرم مورفین باشد که حدود ۲/۳ آن از طریق دستگاه گوارش جذب شده و ماکزیمم اثر آن ۲۰ تا ۶۰ دقیقه بعد از مصرف می باشد. متابولیسم آن کبدی و دفع کلیوی دارد (۱). از آنجا که تا به حال مطالعه ای بر روی میزان تاثیر شیاف مورفین بر روی کنترل درد بعد از عمل جراحی و بررسی عوارض آن صورت نگرفته است در این مطالعه اثرات ضد درد و میزان عوارض جانبی مورفین به شکل شیاف و مقایسه آن با اثرات مورفین وریدی به روش PCA بر روی اعمال جراحی آرتروپلاستی (تعویض مفصل) اندام تحتانی زانو و هیپ بررسی گردید. تا در صورت یکسان بودن تاثیر شیاف مورفین با PCA وریدی و با توجه به کمتر بودن عوارض جانبی و هزینه مصرفی کمتر، برای کنترل هر چه بهتر درد بعد از عمل جراحی بتوان از شیاف رکتال مورفین در سطح وسیع تری برای کاهش درد بعد از عمل در بیماران استفاده کرد.

## مواد و روشها

این مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور با روش نمونه گیری آسان بر روی ۶۰ بیمار کاندید عمل جراحی تعویض مفصل ران و زانو که در سال ۱۳۹۰ به مرکز آموزشی درمانی کاشانی مراجعه کردند. پس از اخذ اجازه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و کسب اجازه کتبی از بیماران، انجام شد. افراد با دامنه سنی ۱۸ تا ۶۵ سال و ASA (American Society Anesthesiologist) ۱ تا ۳، عدم اعتیاد به مواد مخدر، عدم حساسیت به مورفین و ترکیبات مشابه و عدم نارسایی کبدی و کلیوی وارد مطالعه شدند و در صورت تغییر در روش بیهوشی به هر دلیل از مطالعه خارج شدند. بیماران بطور تصادفی به دو گروه الف و ب تقسیم شدند. گروه الف برای کنترل درد، مورفین تزریقی به روش PCA دریافت کردند و گروه ب نیز شیاف رکتال مورفین (۱۰ میلی گرم) در ساعات صفر، ۶ و ۱۲ و ۱۸ و ۲۴ دریافت نمودند. برای بر آورد حجم نمونه از فرمول مقایسه میانگین استفاده شد. در این برآورد با در نظر گرفتن ۳۰ نفر در هر گروه، در سطح اطمینان ۹۵ درصد و توانی آماری ۸۰ درصد اختلافی معادل ۱/۵واحد (درد) میان میانگین دو گروه قابل کشف است. بیماران تحت عمل در صورتی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند بطور متوالی به گروه های مورد نظر تخصیص یافتند تا حجم نمونه به تعداد کافی رسید. به بیماران بعد از ورود به اتاق عمل در مورد VAS (verbal Analog Scale) توضیحات کافی داده شد. بیماران بعد از ورود به اتاق عمل تحت مونیتورینگ فشارخون، ضربان قلب، پالس اکسی متری قرار گرفته و ۱۰سی سی به ازائ هر کیلوگرم وزن رینگر لاکتات دریافت نمودند. بیهوشی اسپینال بعد از پرپ و درپ در پوزیشن نشسته و با استفاده از نیدل شماره ۲۵ از میدلاین در فضای بینL3- L4 (نیدل اسپینال وارد شده و بعد از خروج مایع مغزی- نخاعی مقدار ۳ سی سی مارکایین ۰/۵ درصد آهسته تزریق شد) انجام شد. مدت زمان اقامت در ریکاوری بر اساس برگشت بی حسی اسپینال به اندازه دو سگمان و در صورت عدم تهوع و استفراغ، بیداری کامل و همودینامیک پایدار محاسبه گردید. بیماران پس از عمل جراحی در بخش مراقبت های ویژه بستری شده و تحت مراقبت با مانیتورینگ مداوم قلبی، پالس اکسی متری و فشار خون قرار گرفتند. میزان مورفین وریدی از طریق PCA به صورت مورفین با غلظت ۱ میلی گرم بر میلی لیتر بوده که با دوز بلوس ۰/۰۷ میلیگرم به ازای هر کیلوگرم و دوز اینفوزیون ۰/۰۱-۰/۳ میلیگرم به ازای هر کیلوگرم در ساعت بوده و فواصل قفل شدن ۱۰ تا ۱۵ دقیقه در نظر گرفته شد. شیاف رکتال مورفین ۱۰میلیگرم هر ۶ ساعت توسط بیمار دریافت شد. شدت درد آنها بر اساس معیار VAS و به صورت کلامی در ساعات ذکر شده اندازه گیری شد. میزان مخدر اضافی مورفین ۲ میلیگرم تزریقی به صورت PRN (در صورت نیاز) و بر مبنای VAS بالای ۴ برای هر دو گروه در نظر گرفته شد و مقدار آن ثبت گردید. در گروه الف شیاف دارونما و در گروه ب نرمال سالین دارونما از طریق ورید تزریق شد. دفعات تهوع و استفراغ بر اساس نداشتن تهوع و استفراغ نمره صفر، داشتن تهوع نمره ۱، در صورت داشتن تهوع+۲ یا کمتر از ۲بار استفراغ نمره ۲ و در صورت تهوع +۲ یا بیشتر از ۲ بار استفراغ نمره ۳ تعلق گرفت. در صورت تعلق گرفتن نمره ۳ تزریق متوکلوپرامید ۰/۱ میلیگرم به ازای هر کیلوگرم در نظر گرفته شد (۱۰). میزان دپرسیون تنفسی به کاهش تعداد تنفس کمتر از ۱۰ در دقیقه هر ۶ ساعت ارزیابی شد. در این مطالعه پرستار، ضربان قلب، فشار خون، تنفس، شدت درد و سطح هوشیاری را مورد ارزیابی قرار داده و بر نحوه کارکردن صحیح پمپ نظارت داشته است.

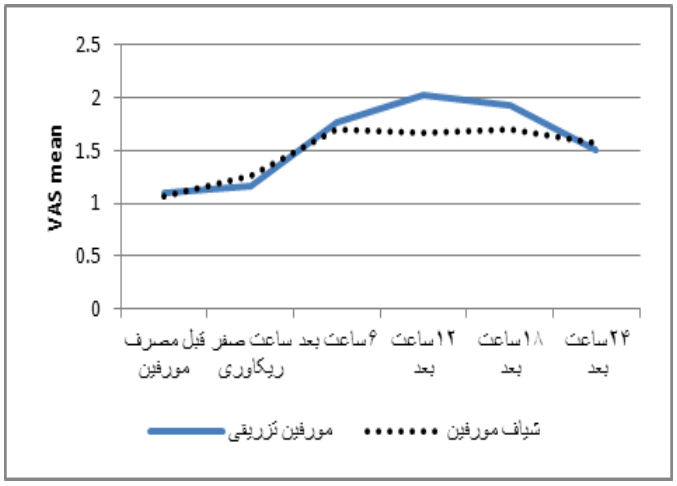
جمع آوری اطلاعات بیمار که شامل شدت درد، سن، جنس، وزن، مدت عمل، مدت بیهوشی و نوع عمل جراحی می باشد با استفاده از پرسشنامه ای که به همین منظور طراحی گردیده انجام شد. جهت آنالیز اطلاعات به دست آمده از تستهای آماری آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات وMann-Whithney و آزمون دقیق فیشر استفاده شد و $p<0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

## یافته ها

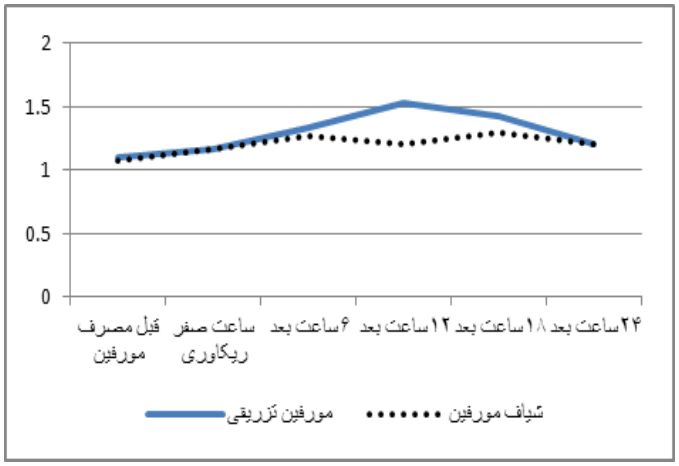
از ۶۰ بیمار مورد مطالعه ۱۴ نفر مرد و ۴۶ نفر زن بودند (جدول ۱). همچنین اطلاعات مربوط به میانگین ضربان قلب، تنفس و سطح هوشیاری در جدول

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1392.15.6.3.6 ]
[ DOI: 10.18869/acadpub.jbums.15.6.19 ]

شماره ۲ ذکر شده است. میانگین تغییرات شدت درد در دو گروه مصرف کننده مورفین تزریقی و شیاف مورفین اختلاف معنی داری نداشت (نمودار ۲و۱). دو گروه مورد مطالعه از نظر توزیع سن و جنس، محل عمل و وزن اختلاف معنی داری با هم نداشتند ولی مدت زمان بیهوشی، مدت زمان عمل و مدت اقامت در ریکاوری در دو گروه تفاوت معنی دار داشت (p<۰/۰۵) (جدول ۱).




**نمودار ۱. روند تغییرات شدت درد با معیار VAS**




**نمودار ۲. روند تغییرات شدت درد با معیار verbal**

**جدول ۱. مشخصات دموگرافیک بیماران دو گروه دریافت کننده شیاف مورفین و مورفین وریدی**

| متغیر | گروه سطح | مورفین تزریقی | شیاف مورفین | P |
|---|---|---|---|---|
| سن | سال | ۶۰/۶±۹/۲ | ۶۶/۷±۹/۱ | ۰/۱ |
| جنس | مرد | ۸(۲۶/۷) | ۶(۲۰) | ۰/۵۴ |
| | زن | ۲۲(۷۳/۳) | ۲۴(۸۰) | |
| محل عمل | زانو | ۱۸(۶۰) | ۱۹(۶۳/۳) | ۰/۷۹ |
| | هیپ | ۱۲(۴۰) | ۱۱(۳۶/۷) | |
| وزن | کیلوگرم | ۶۵/۷±۷/۸ | ۶۹/۱±۹/۱ | ۰/۱۲ |
| مدت بیهوشی | ساعت | ۲/۱۵±۰/۲۱ | ۲/۵۳±۰/۷ | ۰/۰۰۵ |
| مدت عمل | ساعت | ۱/۹۷±۰/۲۵ | ۲/۲۱±۰/۵۷ | ۰/۰۴ |
| مدت اقامت در ریکاوری | دقیقه | ۳۰/۸۷±۳/۳۴ | ۳۷±۱۰/۳ | ۰/۰۰۳ |

میانگین تغییرات فشار خون، نبض، تنفس و سطح هوشیاری نیز در بین دو گروه اختلاف معنی داری نداشت (جدول ۲). در ۶ ساعت بعد از عمل، ۲ بیمار (۶/۷٪) از گروه مصرف کننده شیاف دارای تهوع و استفراغ شدند ولی در گروه مورفین تزریقی موردی از تهوع و استفراغ مشاهده نشد. همچنین در ۱۲ ساعت و ۱۸ ساعت بعد عمل در گروه مصرف کننده شیاف ۵ نفر (۱۶/۷٪) دارای تهوع و استفراغ شدند ولی در گروه مورفین تزریقی موردی از آن مشاهده نشد، تفاوت بین دو گروه معنی دار بود (p=۰/۰۲۶). در ۲۴ ساعت بعد از عمل، در گروه مصرف کننده شیاف، ۳ بیمار (۱۰٪) دارای تهوع و استفراغ شدند ولی در گروه مورفین تزریقی موردی مشاهده نشد. طی مدت مداخله در هیچ کدام از بیماران مورد مطالعه از متوکلوپرامید استفاده نشد. از نظر خواب آلودگی در هیچ کدام از ساعات مورد بررسی، اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود نداشت. میزان مصرف مخدر اضافه در ۶ ساعت بعد از عمل در گروه تزریقی و مورفین به ترتیب ۴/۵±۰/۵۸ و ۴/۲±۱/۳ میلی گرم بود (p=۰/۳). در ۱۲ساعت بعد از عمل جراحی نیز میانگین مصرف مخدر اضافی در این دو گروه بترتیب ۴/۵±۰/۵۵ و ۴/۲±۱/۳ میلیگرم بود (p=۰/۳) و در ۱۸ساعت بعد از عمل مقدار مصرف در دو گروه بترتیب ۴/۷±۰/۵۲ و ۴±۱/۴ میلی گرم بود (p=۰/۶۷)، از نظر رضایتمندی، در گروه مورفین تزریقی ۱۷ نفر و در گروه شیاف ۱۲ نفر از نوع داروی مصرفی کاملاً راضی بودند (۵۶/۷٪ در مقابل ۴۰٪) ولی رضایتمندی در دو گروه اختلاف معنی داری نداشت.

**جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیر های مورد مطالعه قبل از مصرف مورفین تا ۲۴ ساعت بعد**

| متغیر | تنفس | | نبض | | سطح هوشیاری | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| زمان | تزریقی | شیاف | تزریقی | شیاف | تزریقی | شیاف |
| قبل مصرف مورفین | ۱۲/۵±۰/۹ | ۱۴/۴±۳/۱ | ۷۲/۹±۱۸/۹ | ۷۲/۷±۱۱/۶ | ۰/۱۳±۰/۴۳ | ۰/۱۷±۰/۴۶ |
| ساعت صفر ریکاوری | ۱۲/۸±۰/۹ | ۱۴/۵±۲/۷ | ۷۳/۷±۱۹/۱ | ۷۰/۷±۱۱/۹ | ۰/۰۷±۰/۲۵ | ۰/۱۳±۰/۴۳ |
| ۶ ساعت بعد | ۱۵/۴±۲/۲ | ۱۶±۲/۴ | ۸۰/۱±۲۰/۹ | ۷۷/۵±۱۳/۵ | ۰/۴۷±۰/۸۲ | ۰/۴۷±۰/۵۱ |
| ۱۲ ساعت بعد | ۱۵/۴±۲/۵ | ۱۶/۲±۳/۳ | ۸۲/۵±۲۱/۸ | ۸۲/۹±۱۵/۴ | ۰/۸۷±۰/۵۷ | ۰/۹۷±۰/۷۱ |
| ۱۸ ساعت بعد | ۱۵/۵±۲/۹ | ۱۵/۸±۲/۷ | ۸۰/۱±۱۹/۷ | ۸۴±۱۷/۷ | ۰/۹۳±۰/۵۲ | ۰/۷۳±۰/۶۴ |
| ۲۴ ساعت بعد | ۱۵/۴±۲/۶ | ۱۶±۲/۸ | ۸۱/۷±۲۰/۷ | ۸۲/۵±۱۶/۹ | ۰/۳±۰/۵۳ | ۰/۳±۰/۴۷ |
| P | ۰/۰۵ | | ۰/۹۷ | | ۰/۹۹ | |

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1392.15.6.3.6 ]
[ DOI: 10.18869/acadpub.jbums.15.6.19 ]

## بحث و نتیجه گیری

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که شدت درد در دو گروه اختلاف معنی دار نداشته است. Kleiman و همکاران که تاثیر مورفین به دو روش داخل عضلانی و PCA را مورد مقایسه قرار دادند، اختلاف معنی داری در شدت درد در دو گروه مشاهده نکردند (۴). Bourke و همکاران نیز که دو شکل خوراکی و عضلانی مورفین را در کنترل درد بعد از عمل مورد بررسی قرار دادند، اختلاف معنی داری در شدت درد گزارش کردند (۳). در تحقیق انجام گرفته توسط Barnhart و همکاران نیز ۲ روش وریدی و رکتال مورفین با سه دوز مختلف در سگ ها تفاوتی از نظر شدت بیدردی پس از عمل و همچنین عوارض قلبی عروقی و تنفسی نداشته و زیست دستیابی خونی در هر سه روش یکسان بوده است (۱۶). همچنین در یک تحقیق که مورفین وریدی با ایندومتاسین رکتال مورد بررسی قرار گرفت مورفین وریدی با سرعت بیشتری اثرات بیدردی خود را آشکار کرد و عوارض جانبی نیز بین دو گرو ه تفاوتی نداشته است (۱۷).

بر اساس نتایج بدست آمده از این مطالعه، بیماران دو گروه تفاوت قابل ملاحظه ای در متغیرهای همودینامیک از جمله فشارخون، ضربان قلب، تنفس، نبض و سطح هوشیاری نداشتند و اختلاف معنی دار نیز بین دو گروه وجود نداشت. لذا با توجه به اینکه مصرف مورفین چه بصورت تزریقی و چه بصورت شیاف رکتال تاثیری در متغیرهای همودینامیک بیمار ندارد، می تواند به عنوان یک کنترل کننده درد در بیماران مورد استفاده قرار گیرد. در مطالعه ما دو گروه مورد مطالعه از دو شکل متفاوت یک دارو استفاده نمودند که تنها سرعت جذب و تاثیر مورفین در دو گروه متفاوت بود ولی خصوصیات فارماکولوژیک دو دارو یکسان بود و از این جهت تاثیر متفاوت بر متغیرهای همودینامیک بعید بنظر می رسد. براساس نتایج بدست آمده، میانگین شدت درد تا ۲۴ ساعت بعد عمل در دو گروه استفاده کننده از مورفین تزریقی و شیاف مورفین اختلاف معنی دار نداشته و مورفین تزریقی و شیاف، به نسبت مشابهی در کاهش درد بعد از عمل موثر بوده اند. بروز تهوع و استفراغ و وجود خواب آلودگی از دیگر متغیرهایی بود که در بین دو گروه مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت که طبق نتایج بدست آمده، میزان خواب آلودگی در هیچ یک از مقاطع زمانی مورد بررسی، بین دو گروه اختلاف معنی دار نداشت ولی بروز تهوع و استفراغ در ساعت ۱۲ و ۱۸ در بین دو گروه متفاوت بوده و گروه دریافت کننده شیاف از شیوع تهوع و استفراغ بالاتری برخوردار بودند. با توجه به اینکه دراین مطالعه، گروه دریافت کننده مرفین تزریقی نسبت به گروه دریافت کننده شیاف، مزیتی نداشته و هر دو دارو به میزان مشابهی در کاهش درد بعد از عمل موثر بوده اند، لذا بسته به قیمت دارو، در دسترس بودن و صلاحدید پزشک می توان از یکی از دو شکل دارویی مورفین در کاهش درد پس از عمل استفاده نمود. البته استفاده از شیاف مورفین مورد پذیرش بسیاری از بیماران نیست و از طرف دیگر استفاده از داروی تزریقی نیز توسط تعدادی از بیماران مورد قبول قرار نمی گیرد لذا پذیرش شکل داروی مصرفی از طرف بیمار نیز بایستی مد نظر قرار گیرد.

## تقدیر و تشکر

بدینوسیله از پرسنل محترم ریکاوری و ICU جراحی بیمارستان آیت اله کاشانی اصفهان و کلیه بیمارانی که در این تحقیق ما را یاری نمودند، صمیمانه سپاسگزاری می نماییم.

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1392.15.6.3.6 ]
[ DOI: 10.18869/acadpub.jbums.15.6.19 ]

# Comparison of Intravenous Morphine with Morphine Sulfate Suppository in Control of Pain after Knee and Hip Arthroplasty

**Gh.R. Khalili (MD) [1], S.M. Heidari (MD) [1*], M. Sorani Heidari (MD) [2]**

1. Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran
2. Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**J Babol Univ Med Sci; 15(6); Nov 2013; pp: 19-24**
**Received: Jan 27th 2013, Revised: Mar 6th 2013, Accepted: May 1st 2013.**

## ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVE**: A different forms of morphine (intravenous, oral, intramuscular) are used in control of pain after surgeries. Morphine Sulfate rectal suppository is a new form of this drug. The aim of this study was to compare the effect of morphine as two methods, intravenous morphine (Patient-Controlled Analgesia, PCA) and Morphine Sulfate rectal suppository in control of postoperative pain.

**METHODS:** In a double-blind controlled clinical trial, 60 patients (18-65 years old) undergoing hip or knee arthroplasty enrolled in this study. They were randomly divided into two groups: A and B. Group A received intravenous morphine (PCA) while the second group received rectal morphine suppository (10mg). Pain intensity assessed by using visual analogue scale (VAS) and verbal pain score. Data was collected using the questionnaire. The prepared questionnaire is used for evaluation of patient satisfaction (completely satisfied, satisfied, no comments, dissatisfied, completely dissatisfied). The number of nausea and vomiting, drowsiness and hamodynamic variables were also evaluated and compared.

**FINDINGS:** Mean of pain intensity after 24 hours in PCA group (1.50±0.97) in compared to morphine suppository group (1.57±1.33) was not significantly different. So in group A, 56.7% was completely satisfied in compared to 48.3% in group B (p=0.3). Nausea and vomiting occurred in 5 patients in group B (16.7%) but in group A any patient did not have nausea and vomiting (p=0.026).

**CONCLUSION:** In this study, postoperative pain was controlled similar in two groups. Although, postoperative nausea and vomiting was more common in suppository group.

**KEY WORDS:** *Morphine, Postoperative pain, Arthroplasty, Analgesia*.

[*] **Corresponding Author;**
**Address:** Anesthesiology and Critical Care Office, Al-Zahra Hospital, Isfahan University of Medical Sciences, Sofeh Blvd, Isfahan, Iran
**Tel:** +98 311 6685555
**E-mail:**m_heidari@med.mui.ac.ir

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1392.15.6.3.6 ]
[ DOI: 10.18869/acadpub.jbums.15.6.19 ]

## References

1.Sweetman S. Martindale: The complete drug reference. Analgesies anti- inflammatory drugs and anti pyeretics. 35th ed. London: Pharmaceutical Press 2007; pp: 1-4.

2.Miller RD. Miller's anesthesia. In: Hurley RW, Wu CL. Acute postoperative pain. 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone 2010; pp: 2757-60.

3.Bourke M, Hayes A, Doyle M, McCarroll. A comparison of regularly administered suctioned release oral morphine with intramascular morphine for postoperative pain. Anesth Analg 2000;90(2):427-30.

4.Kleiman RL, Lipman AG, Hare BD, MacDonald SD. A comparison of morphine administered by patient-controlled analgesia and regularly scheduled intramuscular injection in severe, postoperative pain. J Pain Symptom Manang 1988;3(1):5-22.

5.Liu SS, Bieltz M, Wukovits B, John RS. Prospective survey of patient-controlled epidural analgesia with bupivacaine and hydromorphone in 3736 postoperative orthopedic patients. Reg Anesth Pain Med 2010;35(4):351-4.

6.Paice BJ, Paterson KR, Onyanga-Omara F, Donnelly T, Gray JM, Lawson DH. Record linkage study of hypokalaemia in hospitalized patients. Postgrad Med J 1986;62(725):187-91.

7.Marks M, Sacher EJ. Undertreatment of medical inpatients with narcotic analgesia. Ann Intern Med 1973;78(2):173-81.

8.Sriwatanakul K, Weis OF, Alloza JL, Kelvie W, Weintraub M, Lasagna L. Analysis of narcotic analgesic usage in the treatment of postoperative pain. JAMA 1983;250(7):926-9.

9.Oksuz E, Mutlu ET, Malhan S. Nonmalignant chronic pain evaluation in the Turkish population as measured by the McGill Pain Questionnaire. Pain Pract 2007;7(3):265-73.

10.Singelyn FJ, Ferrant T, Malisse MF, Joris D. Effects of intravenous patient-controlled analgesia with morphine, continuous epidural analgesia, and continuous femoral nerve sheath block on rehabilitation after unilateral total-hip arthroplasty. Reg Anesth Pain Med 2005;30(5):452-7.

11.Holm B, Kristensen MT, Myhrmann L, et al. The role of pain for early rehabilitation in fast track total knee arthroplasty. Disabil Rehabil 2010;32(4):300-6.

12.De Ruyter ML, Brueilly KE, Harrison BA, Greengrass RA, Putzke JD, Borderson M. A pilot study on continuous femoral perineural catheter for analgesia after total knee arthroplasty. J Arthroplasty 2006;21(8):1111-7.

13.Fischer HB, Simanski CJ, Sharp C, et al. A procedure specific systematic review and consensus recommendations for postoperative analgesia following total knee arthroplasty. Anaesthesia 2008;63(10):1105-23.

14.Kennedy DM, Stratford P, Hanna SE, Wessel J, Gollish JD. Modeling early recovery of physical function following hip and knee arthroplasty. BMC Musculoskeletal Disord 2006;7:100.

15.Busch CA, Shore BJ, Bhandari R, et al. Efficacy of periarticular multimodal drug injection in total knee arthroplasty. A randomized trial. J Bone Joint Surg Am 2006;88(5):959-63.

16.Barnhart MD, Hubbell JA, Muir WW, Sams RA, Bednarski RM. Pharmacokinetics, pharmacodynamics, and analgesic effects of morphine after rectal, intramuscular, and intravenous administration in dogs. Am J Vet Res 2000;61(1):24-8.

17.Cordell WH, Larson TA, Lingeman JE, et al. Indomethacin suppositories versus intravenously titrated morphine for the treatment of ureteral colic. Ann Emerg Med 1994;23(2):262-9.

[ DOR: 20.1001.1.15614107.1392.15.6.3.6 ]
[ DOI: 10.18869/acadpub.jbums.15.6.19 ]