

# تأثیر تزریق مرفین به اضافه دگزامتازون در فضای اپیدورال بر روی دردهای پس از عمل در جراحی دیسک کمر

## چکیده:

**مقدمه و هدف:** امروزه عمل جراحی دیسک در ستون فقرات یکی از عمل‌های شایع جراحی بوده و دردهای پس از عمل یکی از مشکلات مهم این گونه بیماران می‌باشد. این دردها موجب تأخیر در ترخیص بیمار از بیمارستان شده و مانع از فعالیت‌های طبیعی آنان می‌گردد. استفاده از مخدرها پس از عمل به تنهایی قادر به تسکین مؤثر این دردها نبوده و روش‌های گوناگونی از جمله؛ استفاده از کورتیکواستروئیدها و مواد بی حس کننده را برای بهبود این دردها عنوان نموده‌اند. در این راستا هدف از این پژوهش تعیین تأثیر تزریق مرفین به اضافه دگزامتازون در فضای اپیدورال بر روی دردهای پس از عمل در جراحی دیسک کمر بود.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور بوده که بر روی ۹۰ بیمار کاندیدای عمل جراحی دیسک کمر در بیمارستان شهید بهشتی یاسوج و در سال‌های ۱۳۸۳-۱۳۸۴ انجام شد. این بیماران در سنین بیشتر از ۱۶ سال و بر اساس طبقه‌بندی انجمن بیهوشی آمریکا در کلاس ۱ و ۲ بیهوشی قرار داشتند. بیماران به صورت تصادفی به گروه‌های ۱۵ نفری تقسیم شده و بیهوشی با روش یکسان در تمام بیماران انجام شد. در انتهای عمل و پس از بستن دورا، در حجم‌های مساوی داروهای زیر به ترتیب؛ گروه اول ۵ سی‌سی لیدوکائین ۲ درصد، گروه دوم ۵ سی‌سی نرمال سالین (دارونما)، گروه سوم ۰/۵ میلی‌گرم مرفین، گروه چهارم ۱ میلی‌گرم مرفین، گروه پنجم ۱/۵ میلی‌گرم مرفین و گروه ششم ۲ میلی‌گرم مرفین به ازای هر سطح از مهره‌هایی که مورد عمل واقع می‌شدند، دریافت می‌کردند. همه گروه‌ها به غیر از گروه‌های ۱ و ۲، به میزان ۲ سی‌سی (معادل ۸ میلی‌گرم) دگزامتازون به مرفین اضافه شده و سپس حجم داروها در تمام گروه‌ها با آب مقطر به ۶ سی‌سی رسانده و تزریق انجام می‌شد. پس از عمل، میزان درد بیماران برحسب مقیاس سنجش بصری درد ارزیابی شده و بر اساس آن، پتدین تجویز می‌گردید. میزان پتدین مصرفی در ۲۴ ساعت اول در بخش اندازه‌گیری و ثبت می‌شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های کروسکال والیس و یو مان ویتنی انجام شد.

**یافته‌ها:** متوسط مصرف پتدین بیماران در ۲۴ ساعت اول در سه گروه نخست تفاوت چندانی نداشت، ولی در سه گروه دوم به تدریج با افزایش دوز مرفین، شدت درد و نیز دوز پتدین مصرفی کاهش می‌یافت، همچنین در هیچکدام از نقاط ارزشیابی درد، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های پنجم و ششم ملاحظه نگردید.

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد که استفاده از داروهای مرفین و دگزامتازون در تزریق اپیدورال پس از عمل دیسکتومی به واسطه کاهش احساس درد پس از عمل موجب کاهش مصرف داروهای مخدر می‌گردد.

**واژه‌های کلیدی:** دیسکتومی کمر، اپیدورال، مرفین، دگزامتازون، درد پس از عمل

دکتر کامران توکل

دکتر عبدالهادی دانشی

دکتر کامبیز کریم‌زاده شیرازی

متخصص بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج،

بیمارستان شهید بهشتی، اتاق عمل

متخصص جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم

پزشکی یاسوج، بیمارستان شهید بهشتی، اتاق عمل

دکترای آموزش بهداشت، استادیار دانشگاه علوم

پزشکی یاسوج، دانشکده بهداشت،

گروه بهداشت عمومی

تاریخ وصول: ۱۳۸۵/۷/۲۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۶/۲/۲۲

مؤلف مسئول: دکتر کامران توکل

پست الکترونیک: [kamtavakol@yahoo.com](mailto:kamtavakol@yahoo.com)

## مقدمه

دردهای ناحیه کمری پس از سردرد دومین علت دردهای مزمن می‌باشند و بالغ بر ۵۰ تا ۸۰ درصد بزرگسالان آن را در دورانی از زندگی خویش تجربه کرده‌اند، به طوری که بروز این درد در هر دو جنس یکسان بوده، ولی پس از ۶۰ سالگی در زنان بیشتر روی می‌دهد که این اختلاف، احتمالاً ناشی از بروز پوکی استخوان در آنها است (۱).

دردهای تیر کشنده ناحیه کمر اغلب در دهه ۴ و ۵ زندگی روی می‌دهد و متوسط سن کسانی که تحت عمل دیسککتومی قرار می‌گیرند ۴۲ سال می‌باشد. در حدود ۱ درصد از بیماران دچار کمر درد حاد، کاندید عمل جراحی می‌شوند (۲) به دلیل شیوع این ضایعات، دیسککتومی برای هرنی دیسکال کمری یکی از شایعترین اعمال جراحی است که روی ستون فقرات انجام می‌گیرد (۳).

با وجود این که اغلب موارد دیسککتومی برای تسکین درد به عمل می‌آید، ولی خود این عمل دردناک بوده و برای بسیاری از بیماران نامطلوب است و اغلب موارد دردهای بعد از عمل به صورت کافی درمان نمی‌شوند. همچنین درد بعد از عمل موجب تأخیر در به حرکت درآمدن و درمان فیزیکی بیماران شده و لذا دوران بستری بیماران طولانی شده و قضاوت آنان در خصوص بهبود تغییر می‌یابد (۴).

کنترل نامناسب دردهای پس از عمل منجر به افزایش عوارضی نظیر ترومبوز وریدهای عمقی، آمبولی ریه، کاهش عملکرد ریه، عفونت و ایسکمی میوکارد می‌شود (۵)

بسیاری از بیمارانی که دیسککتومی شده‌اند از کمر دردهای بعد از عمل شکایت دارند. کنترل درد به دنبال اعمال جراحی ستون فقرات می‌تواند مشکل‌ساز باشد و مواد آنالژژیک (چه مخدرها و یا ضد التهاب‌های استروئیدی و یا کورتیکواستروئیدها) به تنهایی قادر به تسکین مؤثر دردهای متوسط تا شدید نیستند (۶). مخدرهای سیستمیک وریدی نیز به تنهایی موجب کنترل کافی دردهای پس از عمل نخواهند بود (۵)، لذا امروزه روش‌های بی‌دردی مولتی مودال (استفاده همزمان از داروهای متفاوت که با مکانیسم‌های مختلفی اثر می‌کنند) برای کنترل مؤثر دردهای بعد از عمل توصیه می‌شود (۶).

در این راستا هدف از این پژوهش تعیین تأثیر تزریق مرفین به اضافه دگزامتازون در فضای اپیدورال بر روی دردهای پس از عمل در جراحی دیسک کمر است.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی دو سو کور بوده که بر روی ۹۰ بیمار کاندید

۵ سی سی از لیدوکائین ۲ درصد، گروه دوم ۵ سی سی نورمال سالین (دارونما)، گروه سوم ۰/۵ میلی گرم مرفین، گروه چهارم ۱ میلی گرم مرفین، گروه پنجم ۱/۵ میلی گرم مرفین و گروه ششم ۲ میلی گرم مرفین به ازای هر سطح از مهره‌های تحت عمل جراحی، مورد استفاده قرار گرفت. برای همه گروهها به غیر از گروههای ۱ و ۲، مقدار ۲ سی سی (۸ میلی گرم) دگزامتازون به مرفین اضافه گردیده و سپس حجم داروها در تمام گروهها با آب مقطر به ۶ سی سی رسانده شده و تزریق انجام می‌شد. هیچ یک از بیماران از نوع داروی به کار رفته اطلاعی نداشتند. برای تعیین میزان درد پس از عمل از روش مقیاس سنجش بصری درد<sup>(۲)</sup> ۱۰ سانتی متری (صفر بدون درد و ۱۰ شدیدترین درد قابل تصور) استفاده شد که خود بیماران در ساعات مشخص (۱۸، ۲۴ و ۳۰ ساعت پس از عمل) امتیازاتی را بر اساس دردی که احساس می‌نمودند ثبت می‌کردند و سپس بر اساس آن دستور تزریق پتیدین وریدی داده می‌شد، به طوری که ۲۵ میلی گرم پتیدین برای امتیاز ۵، ۵۰ میلی گرم برای امتیاز ۶ یا ۷، ۷۵ میلی گرم برای امتیاز ۸ یا ۹ و ۱۰۰ میلی گرم برای امتیاز ۱۰ تجویز می‌گردید.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS<sup>(۳)</sup> آنالیز گردید. جهت بررسی وضعیت توزیع داده‌های جمع‌آوری شده، از آزمون

1-American Society of Anesthesiologist (ASA)

2-Visual Analogue Scale (VAS)

3- Statistical Package for Social Sciences

عمل جراحی دیسککتومی در بیمارستان شهید بهشتی یاسوج در سال‌های ۱۳۸۴ - ۱۳۸۳ انجام شد.

پس از کسب مجوزهای لازم از کمیته اخلاقی و علمی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج جهت شروع پژوهش، بیمارانی که شرایط شرکت در مطالعه را داشتند با گرفتن رضایت نامه به صورت کتبی و آگاهانه وارد مطالعه شدند.

در این مطالعه بیماران بر اساس بلوک‌های شش‌گانه به صورت تصادفی در ۶ گروه ۱۵ نفری قرار گرفتند. تمام بیماران در کلاس ۱ و ۲ انجمن متخصصین بیهوشی آمریکا<sup>(۱)</sup> بوده و در سنین بیشتر از ۱۶ سال قرار داشتند. کسانی که سابقه عمل مجدد دیسککتومی، تنگی کانال نخاعی، سابقه حساسیت به لیدوکائین داشته یا در حین عمل به صورت ناخواسته دچار پارگی دورا می‌شدند یا بیشتر از دو مهره آنان دچار هر نیه شدن دیسک شده بود از مطالعه خارج می‌گشتند.

بیماران در تمام گروهها به صورت یکسان تحت بیهوشی عمومی قرار گرفته و به وسیله یک جراح عمل می‌شدند. دوز داروی مخدر قبل از عمل در تمام گروهها مشابه بوده و شامل ۲ میکروگرم فنتانیل و ۱/۵ میلی گرم مرفین به ازای هر کیلوگرم وزن بدن محاسبه شده بود. پس از انجام عمل دیسککتومی به طول متوسط عمل ۲ الی ۳ ساعت و قبل از بستن زخم داروهای آماده شده، به وسیله یکی دیگر از همکاران به جراح داده شده و به وسیله وی روی دورا و محل عمل و ریشه‌های اعصاب ریخته می‌شد. در گروه اول

کولموگروف - اسمیرنوف<sup>(۱)</sup> استفاده شد که نتایج در کلیه متغیرها حاکی از توزیع غیر نرمال داده‌ها بود، بنابراین جهت تحلیل داده‌ها از آزمونهای نا پارامتریک مناسب (کروسکال والیس<sup>(۲)</sup> و یو مان ویتنی<sup>(۳)</sup>) استفاده گردید.

### یافته‌ها

از تعداد کل افراد مورد مطالعه ۱۹ نفر (۲۱/۱ درصد) زن و ۷۱ نفر (۷۸/۹ درصد) مرد بودند. جهت مقایسه گروهها از لحاظ میزان مصرف پتدین در چهار نقطه زمانی (شش ساعته) و همچنین مجموع ۲۴ ساعت از آزمون کروسکال والیس استفاده شد که در تمام موارد به جز ۶ ساعت چهارم، اختلاف میزان مصرف پتدین در بین گروهها از لحاظ آماری معنی‌دار بود ( $p < / 0.001$ ). با افزایش دوز مرفین اپیدورال، میزان مصرف پتدین ۲۴ ساعته در گروهها کاهش یافته است (جدول ۱).

به منظور تعیین محل اختلاف موجود بین گروهها از آزمون یو مان - ویتنی استفاده گردید. در شش ساعت اول میزان مصرف پتدین در گروههای ۱ تا ۴ تفاوت معنی‌داری با هم نداشت، اما به طور معنی‌داری بیشتر از دو گروه دیگر بود ( $p < / 0.1$ ). در شش ساعت دوم نیز در حالی که مصرف پتدین در گروههای اول و دوم با هم تفاوت معنی‌داری نداشت، اما بالاتر از سایر گروهها بود ( $p < / 0.1$ ). همچنین در شش ساعت سوم میزان مصرف پتدین در گروههای ۱ تا ۳ از لحاظ آماری یکسان بود در حالی که این مقدار از گروههای ۴ تا ۶ بیشتر بود ( $p < / 0.1$ ) و بالاخره در شش ساعت چهارم میزان مصرف پتدین در چهار گروه نخست یکسان بود اما به طور معنی‌داری از گروههای ۵ و ۶ بالاتر بود ( $p < / 0.1$ ). همچنین در تمامی ساعات، اختلاف معنی‌دار آماری بین گروههای ۵ و ۶ از لحاظ میزان مصرف پتدین ملاحظه نشد.

جدول ۱: شاخص‌های آماری (میانگین و انحراف معیار) میزان مصرف پتدین بر حسب میلی‌گرم در اولین روز پس از عمل، در گروههای آزمایشی

| گروهها              | ۶ ساعت اول<br>(انحراف معیار) میانگین | ۶ ساعت دوم<br>(انحراف معیار) میانگین | ۶ ساعت سوم<br>(انحراف معیار) میانگین | ۶ ساعت چهارم<br>(انحراف معیار) میانگین | ۲۴ ساعت<br>(انحراف معیار) میانگین |
|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------------|
| اول                 | ۶۰ (۲۰/۷۰)                           | ۷۰ (۲۵/۲۵)                           | ۴۰ (۱۸/۴۲)                           | ۳۰ (۲۵/۴۰)                             | ۲۰۰ (۴۷/۲۵)                       |
| دوم                 | ۶۳/۳ (۲۲/۸۹)                         | ۷۳/۳ (۲۵/۸۲)                         | ۵۳/۳ (۱۲/۹)                          | ۳۰ (۲۲/۵۰)                             | ۲۲۰ (۴۹/۲۸)                       |
| سوم                 | ۶۶/۶۶ (۲۴/۳۹)                        | ۴۸/۳۰ (۱۹/۹۷)                        | ۳۶/۷۰ (۱۸/۶۰)                        | ۳۰ (۲۱/۵۰)                             | ۱۹۱/۶۶ (۵۲/۳۲)                    |
| چهارم               | ۴۶/۶۶ (۲۶/۵۰)                        | ۳۶/۶۶ (۱۵/۹۹)                        | ۲۶/۶۶ (۱۴/۸۴)                        | ۲۰ (۲۱/۵۴)                             | ۱۳۰ (۴۹/۲۸)                       |
| پنجم                | ۲۵ (۲۱/۱۳)                           | ۲۳/۳۳ (۱۹/۹۷)                        | ۱۶/۶۶ (۱۵/۴۳)                        | ۱۰ (۱۲/۶۸)                             | ۹۰ (۴۴/۱۲)                        |
| ششم                 | ۱۵ (۲۲/۷۶)                           | ۱۶/۶۶ (۲۲/۴۹)                        | ۱۱/۶۶ (۱۲/۹۰)                        | ۱۵ (۱۸/۴۲)                             | ۶۱/۶۷ (۷۸/۹۸)                     |
| آزمون کروسکال والیس | $p < / 0.001$                        | $p < / 0.001$                        | $p < / 0.001$                        | NS*                                    | $p < / 0.001$                     |

\*NS: Not Significant

- 1-Clomogrov-Smirnov
- 2-Kruskall Wallis Test
- 3-Mann-whitney U test

## بحث و نتیجه‌گیری

دردهای پس از عمل جراحی دیسک در ستون فقرات یکی از مشکلات مهم بیماران بوده و استفاده از مخدرها، پس از عمل به تنهایی قادر به تسکین مؤثر این دردها نمی باشد. این پژوهش به منظور تعیین تأثیر مرفین به اضافه دگزامتازون در فضای اپیدورال بر روی دردهای پس از عمل در جراحی دیسک کمر است.

پژوهش حاضر نشان داد که افزایش مقدار مرفین تجویز شده در حین عمل برای بیماران، باعث کاهش دردهای پس از عمل و بالطبع کاهش مصرف پتدین برای بیماران در بخش می شود.

کمر درد و هرنی دیسک کمر بیماری شایعی بوده و در برخی موارد اقدام به جراحی اجتناب ناپذیر است. امروزه مشخص شده است که فشار مکانیکی و به دنبال آن واکنش‌های شیمیایی علت ایجاد علائم در هرنی دیسک کمری می باشد (۷). به همین جهت ایجاد درد به دنبال فشار بر روی عصب بعد از شروع اختلالات مربوط به دیسک به صورت تأخیری می باشد که این وضعیت به دلیل زمان لازم برای ایجاد تحریک شیمیایی در عصب است (۸).

تحریک شیمیایی عصب به واسطه برخی مواد که از دیسک آسیب دیده آزاد می شوند شروع می گردد. سطح فسفولیپاز A2 در دیسک هرنی شده بسیار بالا است که این آنزیم توانایی آنتروتوکسین داشته و آزاد شدن آن ممکن است منجر به التهاب

موضعی گشته که در نهایت بر اثر تولید پروستاگلندین‌ها و لکوترین‌ها می باشد (۹). نشت مواد شیمیایی موجود در نوکلوس پولپوسوسوس (هسته دیسک) عامل ایجاد التهاب و درد می باشد. همچنین این مواد به مشابه جسم خارجی برای بدن بوده و دارای توانایی‌های آنتی‌ژنیک می باشد، لذا علاوه بر بروز واکنش‌های التهابی موضعی، واکنش‌های سیستمیک نیز ایجاد کرده که حدس جزء اتوایمیون را مطرح می کند (۱۰).

با توجه به موارد فوق علت استفاده از داروهای ضد التهابی از جمله کورتیکواستروئیدها در درمان بیماری هرنی دیسک کمر مشخص می شود. کورتیکواستروئید اپیدورال در ناحیه کمر سالها است که به صورت گسترده در بیماران دچار هرنی دیسک تجویز شده است تا موجب تسکین درد و بهبود علائم گردد. این تأثیر احتمالاً به دلیل مهار آنزیم فسفولیپاز A2 و مهار تولید پروستاگلندین‌ها و تثبیت غشا لیزوزیم‌های لکوسیتی (۱۱)، مهار تجمع ماکروفاژها در ناحیه ملتهب، کاهش نفوذپذیری مویرگ‌ها و در نتیجه کاهش ادم، کاهش اجزای کمپلمان، کاهش اثر هیستامین و در نتیجه ترکیبی از عوامل فوق منجر به کاهش التهاب می شود (۱۲). همچنین دیده شده است که استروئیدهای موضعی باعث سرکوب انتقال پیام در فیبرهای C غیرمیلینه شده، ولی بر روی فیبرهای A میلینه تأثیری ندارد، لذا اثر این داروها علاوه بر کاهش موضعی ادم، به نظر می رسد در سرکوب انتقال نورترانس میترها در ریشه‌های اعصاب نیز نقشی

داشته باشند(۱۳).

یکی دیگر از روش‌های کاهش دردهای جراحی، تزریق مواد بی‌حس‌کننده موضعی در زخم‌های جراحی است که در دیسک‌های کمری نیز به طور وسیع از آن استفاده می‌شود. مصرف این مواد می‌تواند به صورت اپیدورال یا اینتراتکال باشد(۱۴). این مواد اساساً با مهار کانال‌های یونی غشا(دریچه‌های وابسته به ولتاژ سدیم) موجب بلوک هدایت عصبی می‌شود. مواد بی‌حسی موضعی که در فضای اپیدورال تجویز می‌شوند موجب بلوک نمودن عملکرد فیبرهای حسی و حرکتی شده که این بلوک وابسته به دوز می‌باشد، به طوری که می‌توان به صورت انتخابی با محدود نمودن غلظت دارو و یا مقدار آن، فیبرهای حسی را بلوک کرده بدون آن که فیبرهای حرکتی بلوک گردند(۱۵).

داروهای مخدر به نحو مطلوبی برای بی‌حسی اپیدورال و اسپینال به کار می‌روند. این داروها ممکن است به تنهایی برای کنترل دردهای پس از اعمال جراحی به صورت اپیدورال به کار رفته و بر خلاف مصرف اسپینال آن باعث عدم بروز بلوک موتوری و افت فشار خون ناشی از بلوک سیستم سمپاتیک گردد(۱۶). گرچه محل دقیق اثر مخدرها در حالت اسپینال یا اپیدورال معلوم نیست، ولی تئوری‌های چندی عنوان کرده‌اند که اثر آن به صورت سیستمیک بوده، زیرا تفاوتی در غلظت پلاسمایی،

عوارض، یا درجه‌بندی درد بیماران در دو حالت وریدی و نخاعی وجود ندارد(۱۷). تزریق مکرر مخدرهای هیدروفیلیک به صورت اپیدورال ممکن است بی‌دردی بهتری در مقایسه با تجویز وریدی سیستمیک آنها داشته باشد(۱۸).

کوندرا و گورنانی<sup>(۱)</sup> (۱۹۹۷) ۳۳ بیمار کاندید عمل لامینکتومی را در دو گروه قرار داد. به گروه اول ۳ میلی‌گرم مرفین به صورت اپیدورال ۶۰ دقیقه قبل از عمل تزریق کرد و دوز دوم که به صورت دارونما بود در انتهای عمل تزریق کرد و در گروه دوم دارونما ۶۰ دقیقه قبل از عمل و دوز دوم که حاوی ۳ میلی‌گرم مرفین بود در پایان عمل از طریق کاتتر اپیدورال تزریق کرد. سپس درد بیماران را بر اساس سنجش بصری درد، زمان تجویز اولین مخدر و میزان مخدر دریافتی در ۲۴ ساعت ثبت کرد. میزان درد گروه اول در ۸ ساعت ابتدایی و میزان کل مخدر تجویز شده در ۲۴ ساعت اول بسیار کمتر از گروه دوم بود. همچنین اولین دوز تجویزی مخدر (مرفین) وریدی گروه اول دیرتر از گروه دوم بود، ولی میزان تهوع و استفراغ و آرام بخشی ۱۲ ساعت اول گروه دوم بیشتر از گروه اول بود(۱۹). بارو و استرانگ<sup>(۲)</sup> (۱۹۸۱) و ریچتین و ریانت<sup>(۳)</sup> (۱۹۸۴) نیز در دو مطالعه جداگانه نشان دادند که زمانی که مرفین از طریق

1-Kundra & Gurnani  
2-Barrow & Strong  
3-Rchtin & Reinet

اطمینان بیشتری تفاوت بین گروهها را ناشی از تفاوت دوز مرفین تزریقی دانست.

در مجموع نتیجه‌گیری می‌شود که اضافه نمودن داروی مرفین به دگزامتازون در تزریق اپیدورال می‌تواند در کنترل درد پس از عمل دیسکتومی مؤثر باشد. بنابراین به نظر می‌رسد که استفاده از این روش بتواند به واسطه کاهش احساس درد پس از اعمال جراحی لامینکتومی، موجب کاهش مصرف داروهای مخدر در بخش و نیز تسریع در به راه افتادن و ترخیص بیماران و به تبع آن کاهش هزینه‌های بیمارستانی گردد.

#### تقدیر و تشکر

از کلیه پرسنل اطاق عمل و بخش جراحی بیمارستان شهید بهشتی یاسوج که ما را در انجام این مطالعه یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌نماییم.

کاتتری که در محل اپیدورال قبل یا بعد از بستن زخم‌های لامینکتومی کار گذاشته شده بود تزریق شده و سپس کاتتر خارج می‌شد بی دردی عالی برای بیماران ایجاد می‌شد (۲۱ و ۲۰).

در مطالعه حاضر نیز میزان درد بیماران و مصرف مخدرها در گروههایی که دارونما یا لیدوکائین همراه یا مرفین به میزان ۰/۵ میلی‌گرم به اضافه دگزامتازون ۸ میلی‌گرم دریافت کرده بودند بالا بود و به تدریج که دوز مرفین بیشتر می‌شد درد آنها و بالطبع مصرف پتدین نیز به میزان چشمگیری کاهش می‌یافت، اما از آنجایی که در هیچ کدام از نقاط ارزشیابی تفاوت معنی‌داری بین گروههای پنجم و ششم ملاحظه نگردید، افزایش دادن دوز مرفین به بیشتر از ۱/۵ میلی‌گرم می‌تواند مورد سوال باشد. همچنین به نظر می‌رسد بیشترین تأثیر مرفین اپیدورال در ۱۸ ساعت اول پس از عمل می‌باشد، چرا که در ۶ ساعت چهارم تفاوتی بین گروهها مشاهده نشد، اما انجام مطالعات بیشتری جهت روشن نمودن یافته‌های اخیر لازم است. نکته قابل توجه در مطالعه حاضر این بود که داروی دگزامتازون به تنهایی در کاهش معنی‌دار درد در گروهها تأثیر چندانی نداشت، چرا که تفاوت معنی‌داری بین گروههای اول و دوم که دگزامتازون دریافت نکرده بودند و گروه سوم که دگزامتازون گرفته بود ملاحظه نشد، لذا می‌توان با

# Effect of Instillation of Morphine and Dexamethasone in Epidural Space on Postoperative Pain in Discectomy Operation

Tavakol K<sup>\*</sup>,  
Daneshi AH<sup>\*\*</sup>,  
Karimzadeh Shirazi K<sup>\*\*\*</sup>.

<sup>\*</sup>Anesthesiologist, Department of Operating Room, Shahid Beheshti Hospital, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

<sup>\*\*</sup>Neurosurgen, Department of Neurosurgery, Shahid Beheshti Hospital, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

<sup>\*\*\*</sup>Assistant Professor of Health Education, Department of Public Health, Faculty of Health, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

**KEYWORDS:**  
**Discectomy,**  
**Epidural,**  
**Morphine,**  
**Dexamethasone,**  
**Postoperative Pain**

Received: 29/7/1385

Accepted: 23/2/1386

**Corresponding Author:**Tavakol K  
**Email:** kamtavakol@yahoo.com

## ABSTRACT:

**Introduction & Objective:** Discectomy for nucleus pulposus herniation is one of the most surgeries in spinal column. In this surgical treatment, postoperative pain is a problem which results in more hospital stay and less daily activity. Postoperative pain control is difficult because opioids don't relieve moderate and severe pain alone. It is believed that corticosteroid and local anesthetic agents or narcotics improve sciatic pain. In this study we compare the effect of different doses of morphine and dexamethasone by placebo on post discectomy operative pain.

**Materials & Methods:** This is a randomized double blind clinical trial in which 90 selected patients, ASA 1-2, with acute-onset herniated nucleus pulposus that were refractory to conservative treatment were enrolled. Subjects were randomly divided into 6 groups and underwent discectomy under equal general anesthesia. Before the closure operational incision, the first group received 5 cc lidocaine 2%, second group 5cc normal saline, third group 0.5 mg morphine and 8 mg dexamethasone, fourth group 1mg morphine and 8 mg dexamethasone, fifth group 1.5 mg morphine and 8 mg dexamethasone, and the last group 2 mg morphine for every level of discectomy and 8mg dexamethasone. Drugs were flushed on dura matter and operation field. Volume of all drugs was increased to 6 cc by adding sterile distilled water. Postoperative back and radicular pain was scaled 6, 12, 18 and 24 hour after operation using visual analogue scale (VAS) and recorded analgesic requirement. Collected data was analyzed by SPSS software using Mann Whitney U and Kruskal-Wallis tests.

**Results:** patients of group 1 to 3 did not show significant changes in postoperative pain and consumption of analgesic, but when dose of morphine increased, these changes became significant especially in dose of 2 mg for every level of discectomy.

**Conclusion:** It seems that instillation of morphine and dexamethasone in epidural space after discectomy decreases patient's postoperative pain which result in reduction in narcotic use.



## REFERENCES:

1. Sinaki M, Morki B. Low back pain and disorders of the lumbar spine. Physical medicine & rehabilitation. 2<sup>nd</sup> ed. USA: Saunders Company; 2000; 853-4.
2. Borenstien DG. A clinicians approach to acute low back pain. American Journal of Medicine 1997; 27(102):1-16.
3. Barbar S, Saifuddin A. MRI of the post discectomy lumbar spine. Clinical Radiology 2002; 57: 969-82.
4. Gibbons KJ, Barth AP. Lumbar discectomy: Use of an epidural morphine sponge for postoperative pain control. Neurosurgery 1995; 36(36): 1131-40.
5. Barnett RA. Epidural analgesia: Management and outcome. Annals of Long Term Care 2003;11(11):33-8.
6. Jin F. Multimodal analgesia for postoperative pain control. Journal of Clinical Anesthesia 2001;13:524-39.
7. Cornefyord M, Nyberg F. Cerebrospinal fluid biomarkers in experimental spinal nerve root injury. Spine 2004; 29(17):1826-68.
8. Sizer PS, Phelps V. Pain Generators of the Lumbar Spine. Pain Practice 2001;1(3):255-73.
9. Abram SE. Epidural steroid injection for the treatment of lumbosacral radiculopathy. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation 1997;8:135-49.
10. Gronbelad M, Habter mariam A. Complement membrane attach complexes in pathology disc tissues. Spine 2003;28(2):114-18.
11. Weinstien SM, Herring SA. Lumbar epidural steroid injection. The Spine Journal 2003;3:37-44.
12. Manchikanti L. Role of neuroaxial steroid in interventional pain management. Pain Physician 2002; 5(2): 182-99.
13. Johanssone A, Hao J. Local corticosteroid application block transmission in normal Nociceptive C-fiber. Acta Anaesthesiol Scand 1990;34:335-80.
14. Clement R. Cerebrospinal fluid bioavailability and pharmacokinetics of bupivacaine and lidocaine after intrathecal and epidural administration in rabbits using microdialysis. J Pet 1999; 289: 1015-21.
15. Horward R. Inflammatory pain and hypersensitivity are selectively reversed by epidural bupivacaine and are developmentally regulated. Anesthesiology 2001;95:421-7.
16. Wheatly RG. Safety and efficacy of postoperative epidural analgesia, Br J Anesthesia 2001;87:47.
17. Loper KAI. Epidural and intravenous fentanyl infusion are clinically equivalent after knee surgery. Anesth Analgesia 1990; 70:72.
18. Malvia AI. A comparison of continuous epidural infusion and intermittent intravenous bolus dose of morphine in children undergoing selective dorsal rhizotomy. Reg Anesth Pain Med 1990;24:438.
19. Kundra P, Gurnani A. Preoperative epidural morphine for postoperative pain relief after lumbar laminectomy. Anesth Analg 1997;85:135-8.
20. Barrow DW, Strong JE. Postoperative analgesia In: major orthopedic surgery anesthesia 1981;36:937-41.
21. Rechten GR, Reinet CM. The use of epidural morphine to decrease postoperative pain In patients undergoing lumbar laminectomy. J Bone Joint Surg 1984; 66: 113-6.