

## Original Article

### Analgesic efficacy of diclofenac sodium in reducing the total dose of Morphine after lumbar disc surgery

Yazdan DokhtGhafari<sup>1</sup>, Masoud Torbati<sup>2</sup>, Hossein Alikhah<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of General Surgery, Shohada Hospital, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>2</sup>Department of Emergency Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>3</sup>Department of Emergency Medicine, Maragheh University of Medical Sciences, Maragheh, Iran

\*Corresponding author; E-mail: Alikhah78@gmail.com

Received: 10 June 2019 Accepted: 14 July 2019 First Published online: 28 Oct 2020

Med J Tabriz Uni Med Sciences Health Services. 2020;42(4):410-416

#### Abstract

**Background:** Inadequate pain management after lumbar disc surgery may result in increasing morbidity and duration of hospital stay. This study aimed to evaluate the efficacy of analgesic effect of diclofenac sodium in reducing the total dose of morphine after lumbar disc surgery.

**Methods:** This study was conducted in Shohada Teaching Hospital. Eighty-four patients with mean age of  $51.74 \pm 5.76$  years were included in this double blinded clinical trial study. Patients were premeditated with diclofenac sodium supposition or placebo before surgery. After surgery, patients randomly assigned to 1 of 2 treatment groups: group A: diclofenac sodium supposition and group B: placebo. Visual analog scale and morphine consumption were recorded at 6 hours intervals up to 24 hours.

**Results:** The base line mean pain relief and nausea and urinary retention were not statistically significant between groups ( $P > 0.05$ ). Weakness and fatigue, dry mouth and total morphine dose were statistically different ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Premedication with diclofenac sodium supposition in the patients underwent lumbar disc surgery, can reduce total dose of morphine consumption after lumbar disc surgery and some adverse effect of morphine such as dry mouth, weakness and fatigue.

**Keywords:** Lumbar Disc Surgery, Diclofenac Sodium, Morphine

**How to cite this article:** DokhtGhafari Y, Torbati M, Alikhah H. [Analgesic efficacy of diclofenac sodium in reducing the total dose of morphine after lumbar disc surgery]. Med J Tabriz Uni Med Sciences Health Services. 2020;42(4):410-416. Persian.

## مقاله پژوهشی

## اثر دیکلوفناک سدیم قبل از عمل در کاهش نیاز به داروهای مخدر بعد از جراحی دیسک کمر

سیدین‌دان دخت‌غفاری<sup>۱</sup>، مسعود تربتی<sup>۲</sup>، حسین علیخواه<sup>۳\*</sup><sup>۱</sup> گروه جراحی، مرکز آموزشی درمانی امام رضا، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران<sup>۲</sup> گروه طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، ایران<sup>۳</sup> گروه طب اورژانس، دانشگاه علوم پزشکی مراغه، مراغه، ایران

\* نویسنده مسؤول؛ ایمیل: Alikhah78@gmail.com

دریافت: ۱۳۹۸/۲/۲۰ پذیرش: ۱۳۹۸/۴/۲۳ انتشار برخط: ۱۳۹۹/۸/۷

مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تبریز. ۱۳۹۹؛ ۴۲(۴): ۴۱۰-۴۱۶

## چکیده

**زمینه:** کنترل مؤثر درد بعد از جراحی، نه تنها به عنوان یک عامل رضایت بخش بیمار می‌باشد، بلکه میزان مورتالیتت و موربیدیتت همراه آن و طول مدت بستری در بیمارستان را نیز کاهش می‌دهد. مطالعه حاضر به بررسی اثر تسکین دردی شیاف دیکلوفناک سدیم قبل از عمل در کاهش استفاده از مخدرهای بعد از جراحی دیسک کمر در یک فضا پرداخته است.

**روش کار:** تعداد ۸۴ بیمار دچار دیسکوپاتی مراجعه‌کننده به مرکز آموزشی درمانی شهدای تبریز با میانگین سنی  $51.74 \pm 5.76$  سال در این مطالعه کارآزمایی بالینی دو سوپیه کور شرکت کردند. برای بیماران به طور تصادفی یک ساعت قبل از جراحی شیاف دیکلوفناک ۱۰۰ میلی‌گرم یا پلاسبو از راه رکتال تجویز شده بود. بعد از اتمام جراحی بیماران به طور تصادفی در یکی از دو گروه «الف» (گروه دیکلوفناک) و «ب» (دارونما) قرار داده شدند. میزان تسکین درد بر اساس مقیاس آنالوگ بینایی و مقدار مورفین کلی تزریقی در طول ۲۴ ساعت برای کاهش درد در دو گروه مقایسه شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری از لحاظ میزان تسکین درد در دو گروه مورد مطالعه مشاهده نشد و درد در هر دو گروه به طور مؤثر کاهش یافت ( $P < 0.05$ ). در میزان مصرف کلی مورفین، ضعف، خستگی و خشکی مخاطات در دو گروه از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود داشته است؛ بطوری که میزان مصرف کلی مورفین در گروهی که از شیاف دیکلوفناک استفاده شده بود، کمتر از گروه پلاسبو بوده است ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از شیاف دیکلوفناک سدیم قبل از جراحی دیسک در یک فضا باعث کاهش دوز کلی مورفین مورد استفاده بعد از عمل جهت تسکین درد و کاهش برخی عوارض مورفین از جمله ضعف، خستگی و خشکی مخاطات می‌شود.

**کلید واژه‌ها:** جراحی دیسک، دیکلوفناک سدیم، مورفین

**نحوه استناد به این مقاله:** دخت‌غفاری س ی، تربتی م، علیخواه ح. اثر دیکلوفناک سدیم قبل از عمل در کاهش نیاز به داروهای مخدر بعد از جراحی دیسک کمر. مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تبریز. ۱۳۹۹؛ ۴۲(۴): ۴۱۰-۴۱۶

حق تألیف برای مؤلفان محفوظ است.

این مقاله با دسترسی آزاد توسط دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی تبریز تحت مجوز کرییتیو کامنز (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

## مقدمه

جراحی دیسک کمر یکی از جراحی‌های انتخابی شایع است اما بسیاری از بیماران به علت اینکه از درد کمر بعد از جراحی شاک می‌باشند با تاخیر ترخیص می‌شوند. کنترل مؤثر درد بعد از جراحی نه تنها به عنوان یک عامل رضایت‌بخش بیمار می‌باشد بلکه میزان مورتالیته و موربیدیته همراه آن را نیز کاهش می‌دهد. از داروهای مسکن و ضد دردهای مخدر و مختلفی برای کاهش درد و تسریع در ترخیص استفاده می‌شود ولی اثر بخشی بهتر هیچکدام از آنها ثابت نشده است (۱-۳). در مطالعات متعددی از داروهای مسکن مختلفی از جمله پاراستامول و متامیزول در کاهش دوز و عوارض استفاده از ضد دردهای اپیوئیدی بعد از عمل بکار برده شده است. داروهای ضد التهابی غیراستروئیدی در درمان درد عضلانی اسکلتی به کار برده می‌شود و از نظر تئوری برای درمان درد بعد از جراحی ستون فقرات کمری ایده‌آل و مؤثر می‌باشند (۴ و ۵). دیکلوفناک از داروهای ضد التهابی غیراستروئیدی، و اولین مشتق اسید فنیل استیک می‌باشد. دارو در مایع سینوویال تجمع یافته و باعث اثر درمانی طولانی مدت با وجود نیمه عمر کوتاه پلاسمایی می‌شود و در درمان درد بعد از جراحی مؤثر است. مکانیسم ضد التهابی دیکلوفناک سدیم مهار تولید پروستاگلاندین‌ها و مهار مسیر لپوکسیژناز می‌باشد که به عنوان عوامل اصلی پیش التهابی می‌باشند (۶-۸). دیکلوفناک سدیم در کاهش درد و مشکلات اسکلتی مثل آرتريت روماتوئید و استئوآرتريت مؤثر می‌باشد و همچنین به عنوان یک کاهنده درد بعد از عمل جراحی نیز مورد استفاده قرار گرفته است. دیکلوفناک را می‌توان به صورت ترکیب با سایر داروهای ضد درد مثل اپیوئیدها بکار برد که منجر به کنترل بهتر درد خواهد شد. دیکلوفناک سدیم به راحتی قابل تحمل می‌باشد و فقط ۲۰ درصد افرادی که به صورت طولانی مدت از این داروها استفاده می‌کنند دچار عوارض جانبی می‌شوند (۷ و ۹-۱۰). برخی عوارض جانبی دیکلوفناک سدیم عبارتند از: عوارض قلبی عروقی، عوارض گوارشی مثل زخم پپتیک و خونریزی گوارشی، هپاتیت، نارسایی حاد کلیوی و سایر عوارض مثل دپرسیون، اضطراب و ساپرشن مغز استخوان. کتراندیکاسیون‌های مصرف دیکلوفناک سدیم عبارتند از: واکنش افزایش حساسیت، سابقه واکنش‌های آلرژیک مثل برونکواسپاسم، شوک، کهیر و رینیت، سه ماهه سوم بارداری، خونریزی فعال، زخم معده و دئودنوم، نارسایی قلبی فانکشن کلاس ۳ و ۴ و ۵ NYHA، کنترل درد بعد جراحی بای پس عروق قلبی، نارسایی کبدی شدید Child-Pugh Class C، نارسایی کلیه با کلیرانس کلیوی زیر ۳۰ میلی‌لیتر در دقیقه، و خونریزی فعال مغزی. داروی مورفین از دسته فناترن آلکالوئیدها و جزو داروهای مخدر می‌باشد که در حین عمل و بعد از عمل جهت تسکین درد بکار می‌رود ولی با عوارضی همراه است.

## نکات کاربردی

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه، با عنایت به اینکه کاربرد دیکلوفناک سدیم به عنوان مسکن باعث کاهش دوز مصرفی مورفین و عوارض آن می‌شود، می‌توان از دیکلوفناک سدیم بعنوان داروی مطمئن تر جایگزین جهت کاهش دوز مصرفی مورفین استفاده نمود.

مورفین در سیستم اعصاب مرکزی با اثر بر رسپتورهای اویپات در مغز باعث کاهش درد می‌شود. مورفین در موارد بالینی به عنوان داروی اصلی کاهنده درد می‌باشد و در کاهش دردهای شدید حاد و مزمن بکار می‌رود. همچنین به عنوان درمان ادم حاد ریه نیز بکار می‌رود. میزان اثر ضد دردی مورفین ۳-۴ ساعت طول می‌کشد. عوارض مورفین عبارتند از: اعتیاد، تحمل و وابستگی روانی و فیزیکی، کاهش حرکات روده و یبوست، راش جلدی و سایر عوارض: شامل عوارض کلیوی و کبدی و تغییر در متابولیسم اویپات‌ها و هیپوگنادیسم و تغییر در سیستم اندوکراین (۱۱). برخی اندیکاسیون‌های مصرف مورفین عبارتند از: درد انفارکتوس میوکارد، درد در کریز سیکل سل، دردهای قبل و بعد از عمل جراحی، درد در ارتباط با تروما، دردهای مزمن و شدید مثلاً در کانسرها، درد سنگ‌های کلیوی در کولیک رنال و سنگهای حالب، و درد شدید کمر. کتراندیکاسیون‌های مصرف مورفین نیز عبارتند از: دپرسیون تنفسی حاد، نارسایی کلیوی، توکسیسته شیمیایی، افزایش فشار ایتراکرانیا در آسیبهای سر که ریسک دپرسیون تنفسی را افزایش می‌دهد، و کولیک صفراوی (۶ و ۷). کارایی و عوارض جانبی شیاف دیکلوفناک سدیم ۱۰۰ میلی‌گرم در بیماران بخش جراحی مغز و اعصاب کمتر مطالعه شده است و تا حال تعداد کمی مطالعه در این مورد در نشریات چاپ شده است (۷). مطالعه حال حاضر در جهت بهبود کنترل درد و کاهش استفاده از مخدرهای اپیوئیدی طراحی شده است تا بتوان عوارض این داروها را کاهش داد. همچنین، این مطالعه به بررسی اثر تسکین دردی شیاف دیکلوفناک سدیم قبل از عمل در کاهش استفاده از مخدرهای بعد از جراحی دیسک کمر یک فضا پرداخته است.

## روش کار

در این مطالعه کارآزمایی بالینی دو سو کور با روش نمونه‌گیری تصادفی بیماران در محدوده سنی ۳۰-۶۰ سال که تحت عمل جراحی دیسک کمر در یک سطح از ستون فقرات قرار گرفته‌اند و درد دارند جهت کنترل درد ناحیه عمل در طول ۲۴ ساعت در دو گروه وارد مطالعه شده‌اند. کنترل درد در ساعات ۶ و ۱۲ و ۱۸ و ۲۴ بعد از عمل جراحی دیسک کمر یک فضا صورت گرفته است. حجم نمونه برای پیگیری اثر دو نوع پروتکل درمانی (و با استفاده از فرمول برآورد و نسبت با احتساب ۲۰ درصد نمونه

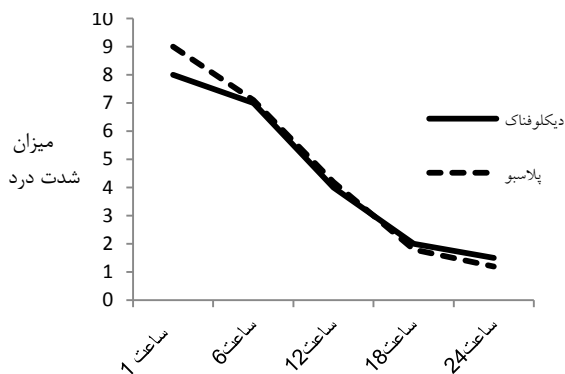
### یافته‌ها

از بین ۸۴ بیمار مورد مطالعه به طور تصادفی ۴۲ بیمار در گروه اول و ۴۲ بیمار در گروه دوم قرار داده شدند که در طی مطالعه هیچ بیماری از مطالعه خارج نگردید. از نظر جنس، سن و وزن تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه مورد مطالعه وجود نداشت. در هر دو گروه درد بعد عمل به طور مؤثر کاهش داده شد و میزان کاهش درد بیماران بعد عمل در ۲ گروه مورد مطالعه بر حسب مقیاس آنالوگ بینایی در عرض ۲۴ ساعت تفاوتی نداشت ( $P < 0/05$ ) و به طور مؤثر در دو گروه درد کاهش یافت (نمودار ۱). میزان کلی مصرف مورفین جهت کاهش درد  $0/1 \text{ mg/kg}$  در ساعات ۱، ۶، ۱۲، ۱۸، ۲۴ بعد عمل جراحی به طور معنی‌داری در گروه الف کمتر از گروه ب می‌باشد ( $P < 0/05$ ) (جدول ۱). در گروه اول میزان کلی مورفین مصرفی  $7/36 \pm 5/41$  و در گروه ب  $9/79 \pm 4/94$  می‌باشد (نمودار ۲). در این مطالعه همچنین میزان عوارض مورفین مصرفی در دو گروه مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت که نتایج زیر حاصل شد: ضعف و بیحالی ( $P = 0/026$ ) و خشکی مخاطات ( $P = 0/017$ ) به طور معنی‌داری در گروه اول کمتر از گروه دوم می‌باشد. تهوع استفراغ، احتباس ادراری و واکنش‌های پوستی در دو گروه مورد مطالعه تفاوت آماری معنی‌داری نداشت ( $P < 0/05$ ).

جدول ۱: میانگین دوز مصرفی مورفین در گروه اول (دیکلوفناک) و گروه دوم (دارونما) در بازه‌های زمانی ۶ ساعته

P	میانگین دوز مورفین در گروه دوم (میلیگرم)	میانگین دوز مورفین در گروه اول	ساعت بعد از عمل
۰/۰۴۸	$9/2 \pm 0/8$	$7/8 \pm 1/4$	۶ ساعت بعد از عمل
۰/۰۱۳	$8/4 \pm 1/6$	$5/6 \pm 1/1$	۱۲ ساعت بعد از عمل
۰/۰۱۱	$10/2 \pm 2/1$	$6/8 \pm 0/8$	۱۸ ساعت بعد از عمل
۰/۰۳۶	$10/8 \pm 1/9$	$7/6 \pm 1/4$	۲۴ ساعت بعد از عمل
۰/۰۲۷	$9/65 \pm 1/6$	$7/45 \pm 1/1$	میانگین دوز کلی مورفین بعد از ۲۴ ساعت

$P < 0/05$ : از لحاظ بالینی معنی‌دار تلقی می‌شود. تمامی داده‌ها به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار بیان شده است.



نمودار ۱: میزان کنترل درد در دو گروه مورد مطالعه

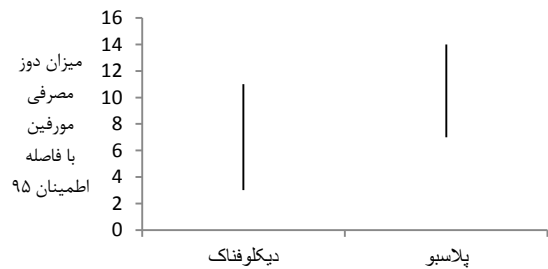
\* درجه‌بندی درد براساس شدت از ۱ تا ۱۰

از دست رفته در تحقیقات مداخله‌ای) ۸۴ نفر فرد ۳۰-۶۰ ساله بود که به طور تصادفی در یکی از گروه‌های مورد مطالعه قرار گرفتند. در ۴۲ نفر در گروه دوم از شیاف پلاسبو یک ساعت قبل از عمل استفاده شد و در ۴۲ نفر دیگر (گروه اول) شیاف دیکلوفناک سدیم ۱۰۰ میلیگرم یک ساعت قبل از عمل استفاده شد. سپس در طی ۲۴ ساعت بر حسب درخواست بیمار جهت کنترل درد از مورفین با دوز  $0/1$  میلیگرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن استفاده شد. گروه‌بندی افراد مورد مطالعه به صورت تصادفی و دوسویه کور می‌باشد (بیمار و فرد تجویز کننده شیاف از ماهیت دارو اطلاع نداشتند). سپس میزان دوز مصرفی مورفین در طول ۲۴ ساعت در گروه دوم محاسبه و با میزان مصرف مورفین در طول ۲۴ ساعت در گروه اول مقایسه و اثر بخشی مصرف شیاف دیکلوفناک در کاهش درد بررسی شد. در برکه چک لیست طرح تحقیقاتی برای هر بیمار یک کد لحاظ شد تا هیچ کس اطلاعی از نام و مشخصات بیمار نداشته باشد و بعد بر اساس کد بیماران مورد بررسی قرار گرفتند. همچنین در افرادی که قادر به خواندن و نوشتن نبودند، کل مطالعه را به یکی از افراد درجه اول بیمار توضیح دادیم تا این افراد به زبان خود بیمار اهداف مطالعه را به بیمار توضیح دهند، و به جای امضاء در این افراد از اثر انگشت استفاده شد. همه بیماران در هر زمانی که بخواهند می‌توانستند مطالعه را ترک کنند. در کل تعداد بیماران ۱۰ درصد بیشتر انتخاب شد که در صورتی که بیماری بنا به دلایلی مطالعه را ترک کند به طور تصادفی از بین این افراد بیماری انتخاب و جایگزین شود. پلاسبو مورد استفاده توسط دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز ساخته شده بود که هیچ تفاوتی از نظر شکل و اندازه با شیاف دیکلوفناک سدیم ۱۰۰ میلیگرم (شرکت پاک دارو) نداشت. داده‌های به دست آمده از مطالعه به وسیله روش‌های آمار توصیفی (فراوانی / درصد میانگین / انحراف معیار) جهت مقایسه و تجزیه تحلیل داده‌ها از نرم افزار SPSS آماری نسخه ۱۶ استفاده شد و  $P < 0/05$  از نظر آماری معنی‌دار تلقی شد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: تمایل به شرکت در مطالعه و افرادی که تحت عمل جراحی دیسک کمر یک فضا قرار گرفته بودند و در سنین ۳۰ تا ۶۰ سال قرار داشتند. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بودند از: سابقه اعتیاد به مواد مخدر و مصرف سیگار، سابقه زخم پپتیک، بیماری‌هایی که داروی اضافی دیگر نیاز دارند، اختلالات انعقادی، بیماران مبتلا به انواع بیماری‌های روانی (سوماتیزاسیون و هیپوکندریاز)، بیماران با درد مزمن غیر از محل عمل، بیماران دچار نوروپاتی، سابقه حساسیت به مصرف شیاف دیکلوفناک، و سابقه مشکلات گوارشی.

دیکلوفناک به طور معنی‌داری کمتر از گروه دیگر بوده است. Aubrun و همکاران نیز اثر پاراستامول را در کاهش دوز مصرفی مورفین در جراحی پستان نشان دادند که در مطالعه حال حاضر نیز اثر دیکلوفناک سدیم در کاهش دوز مصرفی مورفین بررسی شده است (۶). همچنین در این مطالعه افرادی که پاراستامول دریافت کرده بودند در حدود ۴۲ درصد بیماران نیازی به مورفین جهت کاهش درد نداشتند، در برابر گروه پلاسبو که این میزان ۴ درصد بوده است. همچنین در مطالعه اوین هیچ تفاوت آماری معنی‌داری از نظر عوارض جانبی مثل تهوع و استفراغ مشاهده نشده است (۶). در مطالعه حال حاضر نیز ضعف و خستگی و خشکی مخاطات به عنوان عوارض جانبی در گروه دیکلوفناک به طور معنی‌داری کمتر از گروه پلاسبو بوده ( $P < 0.05$ ) ولی تهوع استفراغ، واکنش‌های پوستی و احتباس ادراری در ۲ گروه متفاوت نبوده است ( $P > 0.05$ ). در سال ۲۰۰۵ در یک متآنالیز بعمل آمده داروهای ضد التهابی غیراستروئیدی نقش بسیار برجسته را در کاهش دوز مصرفی مورفین بعد از جراحی و عوارضی مثل خواب آلودگی تا ۲۹ درصد و تهوع و استفراغ تا ۳۰ درصد داشته‌اند. در این مطالعه نیز دوز مصرفی مورفین در گروه دیکلوفناک سدیم به طور معنی‌داری از گروه دارونما کمتر می‌باشد (۳). در مطالعه حال حاضر نیز ضعف و خستگی و خشکی مخاطات به عنوان عوارض جانبی مورفین در گروه دیکلوفناک به طور معنی‌داری کمتر از گروه پلاسبو بوده ( $P < 0.05$ ) ولی تهوع استفراغ، واکنش‌های پوستی و احتباس ادراری در دو گروه متفاوت نبوده است ( $P > 0.05$ ). یک متآنالیز که توسط Uzun و همکاران به عمل آمد نشان داد که اضافه کردن متامیزول به مورفین یا پاراستامول باعث کنترل بهتر درد بعد جراحی دیسک کمر می‌شود (۱۰). Cakan و همکاران نیز به بررسی اثر پاراستامول در کنترل درد بعد جراحی لامینکتومی و دیسککتومی پرداختند و با یک مطالعه کارآزمایی بالینی بیماران را در ۲ گروه ۲۰ نفره بررسی کردند، در گزارش نهایی میزان کاهش درد در گروهی که پاراستامول وریدی بکار برده شده بود به طور معنی‌داری از گروه دارونما بهتر بوده ( $P < 0.05$ ) ولی از نظر میزان کلی مصرف مورفین تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نشد (۱۸). که این نتیجه برخلاف مطالعه حال حاضر می‌باشد. همچنین در مطالعه Cakan و همکاران میزان استفراغ به عنوان عارضه جانبی در دو گروه از نظر آماری معنی‌دار گزارش شده (۱۸) که بر خلاف مطالعه حاضر می‌باشد. Kalso و همکاران در سال ۱۹۹۲ نیز اثر دیکلوفناک سدیم را در کاهش مصرف مورفین بعد جراحی توراکتومی نشان دادند (۱۹). مطالعات راکمن نیز از تاثیر مثبت ضد دردهای غیراستروئیدی در کاهش استفاده از مسکن‌های مخدری را نشان داده است (۸).

### نتیجه‌گیری

در مطالعه حال حاضر بکار بردن شیاف دیکلوفناک سدیم ۱۰۰ میلی‌گرم قبل از جراحی‌های دیسک کمر در یک فضا باعث کاهش



نمودار ۲: مقایسه میانگین دوز مصرفی مورفین در گروه اول (دیکلوفناک) و گروه دوم (دارونما)

### بحث

در این مطالعه کارآزمایی تصادفی شده دو سویه کور، اثربخشی و عوارض دو داروی مورفین (از دسته اپیوئیدها) و دیکلوفناک سدیم (از دسته داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی) در تسکین درد پس از جراحی ستون فقرات باهم مقایسه شده است. مطالعات متعددی اثر درمان ترکیبی داروهای ضد درد غیراستروئیدی را با سایر ضد دردهایی مثل ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای و اپیوئیدها در کنترل بهتر درد بررسی کرده‌اند و نتایج متفاوتی داشته‌اند (۱۲-۱۴). Nagasaki و همکاران در سال ۲۰۰۲ به بررسی مصرف دیکلوفناک در جهت کاهش دوز مصرفی مورفین بعد از جراحی‌های شانه پرداختند که میزان کلی مصرف مورفین و یبوست به عنوان عارضه جانبی در گروه مصرف‌کننده دیکلوفناک به طور معنی‌داری کمتر از گروه دیگر بود (۵). در همین مطالعه نیز میزان مصرف مورفین در گروه مصرف‌کننده دیکلوفناک به طور معنی‌داری کمتر از گروه دیگر بود ( $P < 0.05$ ) ولی میزان رخداد یبوست به عنوان عارضه در این مطالعه بررسی نشده است. در سال ۲۰۰۵ Daglar و همکاران تاثیر ضد التهابی غیراستروئیدی (دیکلوفناک سدیم و لورنوکسیکام) را در کنترل بهتر درد بعد از جراحی قلب نشان دادند. در مطالعه Daglar و همکاران، ۳۰ مرد و ۱۰ زن با میانگین سنی ۵۴/۴ سال شرکت کردند که میزان کاهش درد پایه و ویژگی‌های دموگرافیک در هر دو گروه مورد مطالعه از نظر آماری تفاوت معنی‌داری نداشت (۱۵). در مطالعه حال حاضر نیز میزان کاهش درد پایه و ویژگی‌های دموگرافیک در هر دو گروه مورد مطالعه از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P > 0.05$ ) و اثر دیکلوفناک سدیم نیز در کاهش دوز کلی مورفین مصرفی نشان داده شد. Romsing و همکاران به بررسی تجویز همزمان داروهای ضد التهابی غیراستروئیدی و پاراستامول جهت کاهش درد پرداختند و نشان دادند که تجویز همزمان این دو ضد درد تاثیر بهتری در کنترل درد بعد جراحی دارد (۱۶) ولی در این مطالعه تنها به بررسی اثر دیکلوفناک سدیم در کنترل بهتر درد بعد جراحی پرداخته است. Alexander و همکاران بر روی ۱۱۰ بیماری که تحت جراحی مینیسک زانو قرار گرفتند نشان دادند که فقط تهوع به عنوان عارضه جانبی در گروه دیکلوفناک کمتر بوده (۱۷)، ولی در مطالعه ما میزان ضعف، خستگی و خشکی مخاطات در گروه

### منافع متقابل

مؤلفان اظهار می‌دارند که منافع متقابلی از تالیف یا انتشار این مقاله ندارند.

### ملاحظات اخلاقی

اگرچه هر دو شیوه درمانی مغایرتی با مفاد سازمان دارویی ندارد، از بیماران رضایت‌نامه کتبی اخذ شد و بیماران در ابتدا پس از آگاهی از اهداف مطالعه به صورت آگاهانه رضایت‌نامه را امضا نمودند. مطالعه در مرکز کارآزمایی بالینی ایران (www.IRCT.ir) با کد زیر ثبت گردیده است: ID: IRCT201111148098N1

### مشارکت مؤلفان

س ی دغ، م ت، ح ع. مطالعه را برنامه ریزی کرده، اجرا نموده، مقاله را نوشته و فایل نهایی آن را مطالعه و تایید نموده اند.

دوز مصرفی مورفین بعد از عمل می‌شود که به تناسب آن برخی عوارض مورفین نیز کاهش می‌یابد که این امر تاثیر مثبتی در افزایش رضایت‌مندی و کاهش طول مدت بستری بیماران خواهد داشت. با توجه به اینکه استفاده از دیکلوفناک سدیم به عنوان مسکن باعث کاهش دوز مصرفی مورفین و عوارض آن می‌شود، استفاده از دیکلوفناک سدیم جهت کاهش دوز مصرفی مورفین توصیه می‌شود.

### قدردانی

از کلیه بیماران و همکاران ارجمند که در جمع‌آوری داده‌ها و آنالیز اطلاعات این مقاله یاری رساندند، سپاسگزاریم.

### منابع مالی

این مقاله منبع مالی ندارد.

## References

- Patel HD, Uppin RB, Naidu AR, Rao YR, Khandarkar S, Garg A. Efficacy and Safety of Combination of NSAIDs and Muscle Relaxants in the Management of Acute Low Back Pain. *Pain Ther* 2019;8(1):121-32. doi: 10.1007/s40122-019-0112-6.
- Glare P, Walsh D, Sheehan D. The adverse effects of morphine. A prospective survey of common symptoms during repeated dosing for chronic cancer pain. *Am J Hosp Palliat Care* 2006;23:229-35. doi: 10.1177/1049909106289068
- Marret E, Kurdi O, Zufferey P, Bonnet F. Effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on patient-controlled analgesia morphine side effects: meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesthesiology* 2005;102:1249-60. doi: 10.1097/ANA.0b013e3181705cfb
- Kokki H. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for postoperative pain. *Paediatr Drugs* 2003;5(2):103-23. doi: 10.2165/00128072-200305020-00004
- Nagasaki G, Tanaka M, Saito A, Sato M, Nishikawa T. Postoperative analgesia with morphine with or without diclofenac after shoulder surgery. *Masui* 2002;51(8):846-850. doi: 10.1097/ANA.0b013e3181705cfb
- Aubrun F, Kalfon F, Mottet P, Bellanger A, Langeron O, Coriat P, et al. Adjunctive analgesia with intravenous propacetamol does not reduce morphine-related adverse effects. *Br J Anaesth* 2003;90:314-19. doi: 10.1093/bja/aeg076
- Battié MC, Videman T, Parent E. Lumbar disc degeneration: epidemiology and genetic influences. *Spine* 2004;29(23):2679-90. doi: 10.1097/01.brs.0000146457.83240.eb
- Rockemann MG, Seeling W, Bischof C, Borstinghaus D, Steffen P, Georgieff M. Prophylactic use of epidural mepivacaine/morphine, systemic diclofenac, and metamizole reduces postoperative morphine consumption after major abdominal surgery. *Anesthesiology* 1996;84:1027-34.
- Dutta NK, Annadurai S, Mazumdar K, Dastidar SG, Kristiansen JE, Molnar J, et al. Potential management of resistant microbial infections with a novel non-antibiotic: the anti-inflammatory drug diclofenac sodium. *Int J Antimicrob Agents* 2007;30:242-9. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2007.04.018
- Uzun S, Erden IA, Sahin A, Aypar U. Parasetamol ve Morfine Metamizol Eklennesi, Lomber Disk Cerrahisi Sonras Erken Postoperatif Analjezi ve Hasta Memnuniyetini Artirir. *Turk Neurosurg* 2010;20(3):341-7. doi: 10.1097/ANA.0b013e3181705cfb
- Kearney P, Baigent C, Godwin JH, Emberson J, Patrono C. "Do Selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors and traditional non-steroidal anti-inflammatory drugs increase the risk of atherothrombosis? Meta-analysis of randomised trials". *BMJ* 2006;332(7553):1302-8. doi: 10.1136/bmj.332.7553.1302
- McPherson ML, Uritsky TJ. Pharmacotherapy of Pain in Older Adults. Opioid and Adjuvant. *Handbook of Pain Relief in Older Adults* 2000;10:83-104. doi: 10.1007/978-1-60761-618-4\_8.
- Talebi-Taher M, Shirani F, Nikanjam N, Shekarabi M. Septic versus inflammatory arthritis: discriminating the

- ability of serum inflammatory markers. *Rheumatol Int* 2013;33: 319-24. doi: 10.1007/s00296-012-2363-y
14. Bach-Rojecky L, Vađunec D, Žunić K, Kurija J, Šipicki S, Gregg R, et al. Continuing war on pain: a personalized approach to the therapy with nonsteroidal anti-inflammatory drugs and opioids. *Per Med* 2019; 16(2):171-84. doi: 10.2217/pme-2018-0116.
  15. Daglar B, Kocoglu H, Adnan Celkan M, Goksu S, Kazaz H, et al. Comparison of the Effects of Lornoxicam versus Diclofenac in Pain Management after Cardiac Surgery: A Single-Blind, Randomized, Active- Controlled Study. *Curr Ther Res Clin Exp* 2005;66(2):107-16. doi: 10.1016/j.curtheres.2005.04.001.
  16. Romsing J, Moiniche S, Dahl JB. Rectal and parenteral paracetamol and paracetamol in combination with NSAIDs, for postoperative analgesia. *Br J Anaesth* 2002;88:215-26. doi: 10.1093/bja/88.2.215
  17. Alexander R, El-Moalem HE, Gan TJ. Comparison of the morphine-sparing effects of diclofenac sodium and ketorolac tromethamine after major orthopedic surgery. *J Clin Anaesth* 2002;14(3):187-92. doi: 10.1016/S0952-8180(01)00382-8
  18. Cakan T, Inan N, Culhaoglu S, Bakkal K, Basar H. Intravenous Paracetamol improves the quality of postoperative analgesia but does not decrease narcotic requirements. *J Neurosurg Anesthesiol* 2008;20(3):169-73. doi: 10.1097/ANA.0b013e31817 05cfb
  19. Kalso E, Perttunen K, Kaasinen S. Pain after thoracic surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1992;36(1):96-100.