

## فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۸، شماره ۱، پاییز ۱۳۹۶

## مقایسه تاثیر استامینوفن و مورفین وریدی بر درد پس از اعمال جراحی آپاندکتومی لاپاراسکوپیک کودکان ۸-۳ سال در بیمارستان کودکان بهرامی در سالهای ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵



ابراهیم اسپهبدی<sup>۱</sup>، علیرضا ابراهیم سلطانی<sup>۲</sup>، زهرا ملاوردی<sup>۳\*</sup>

۱. استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان کودکان بهرامی

۲. دانشیار علوم پزشکی تهران، بیمارستان کودکان مرکز طبی

۳. رزیدنت سال ۴ علوم پزشکی تهران، بیمارستان امام خمینی تهران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۶/۲۵

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۶/۵/۱۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۰/۲۳

### چکیده

زمینه و هدف: یکی از مشکلات شایع در اعمال جراحی، درد بعد از عمل می‌باشد که جهت تخفیف و کنترل آن تاکنون روش‌های متعددی بکار گرفته شده است. در عین حال درد پس از عمل در کودکانی که تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است زیرا از یک سو تحمل درد در کودکان کمتر بوده و از طرف دیگر مصرف مخدر نیز جهت کاهش درد در این گروه سنی محدودیت دارد. لذا از آنجایی که استامینوفن به عنوان یک داروی کم عارضه در سطح گسترده‌ای جهت کاهش درد مورد استفاده قرار می‌گیرد، این مطالعه با هدف مقایسه تاثیر استامینوفن و مورفین بر کاهش درد بعد از عمل در کودکان تحت عمل آپاندکتومی به انجام رسید. نتایج و یافته‌ها: در یک مطالعه کارآزمایی بالینی، ۸۰ کودک کاندید عمل آپاندکتومی در دو گروه ۴۰ نفره توزیع شده و نیم ساعت قبل از شروع جراحی، در گروه استامینوفن ۱۵ mg/kg استامینوفن که در صد سی سی سرم N/S رقیق شده بود در طی ۱۵ دقیقه تزریق و در گروه مورفین نیز ۰.۱ mg/kg مورفین وریدی توسط مجری تهیه شده تزریق شده و شدت درد در ریکواری و دیگر عوارض از جمله تهوع و استفراغ بعد عمل و پارامترهای همودینامیک در طی مدت عمل در دو گروه تعیین و مقایسه گردید. داده‌های مطالعه با نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: میانگین شدت درد طبق معیار Cheopsis در زمان ورود به ریکواری در دو گروه استامینوفن و مورفین به ترتیب  $10/4 \pm 0/9$  و  $8/93 \pm 2$  بوده و اختلاف معنی‌دار بین دو گروه دیده شد ( $P < 0/001$ ). در دقیقه ۱۵ ریکواری شدت درد در دو گروه مذکور به ترتیب  $10/58 \pm 1/06$  و  $8/1 \pm 1/72$  بوده و تفاوت معنی‌دار بین دو گروه وجود داشت ( $P < 0/001$ ). در زمان خروج از ریکواری شدت درد در دو گروه فوق به ترتیب  $10/28 \pm 1/2$  و  $8/03 \pm 1/8$  بوده و اختلاف معنی‌دار بین دو گروه وجود داشت ( $P < 0/001$ ). بر حسب آزمون آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات، تغییرات شدت درد در طی مدت اقامت بیماران در ریکواری اختلاف معنی‌دار داشت ( $P < 0/001$ ).

بحث: برابر نتایج مطالعه ما تزریق استامینوفن در قبل از عمل آپاندکتومی لاپاراسکوپیک، با کاهش شدت درد بعد از عمل، کم شدن زمان اقامت در ریکواری و بروز کمتر عوارض دیگری همچون تهوع و استفراغ بعد عمل و بیقراری در کودکان تحت عمل آپاندکتومی می‌باشد و از آنجایی که مصرف مخدر در کودکان محدودیت مصرف دارد، استامینوفن می‌تواند جایگزین مناسبی برای کنترل درد بعد از عمل آپاندکتومی در کودکان باشد (هر چند مورفین در کنترل درد تاثیر بیشتری داشته است) و استفاده از آن، مشروط به عدم وجود کنترا اندیکاسیون مصرف توصیه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: درد بعد عمل، آپاندکتومی، استامینوفن، مورفین

نویسنده مسئول: زهرا ملاوردی رزیدنت سال ۴ علوم پزشکی تهران، بیمارستان امام خمینی تهران

پست الکترونیک: zahramolaverdi@gmail.com

## مقدمه

بیماری و بستری شدن در بیمارستان، یکی از بحران‌هایی است که کودکان در طی زندگی با آن مواجه می‌شوند و به دلیل تغییر در وضعیت طبیعی سلامتی و شرایط عادی محیطی مستعد بحران ناشی از بیماری و بستری شدن هستند<sup>(۱)</sup>. اگرچه در امور مراقبت از کودکان، پیشرفت‌های زیادی حاصل شده است، اما بسیاری از مراقبت‌های لازم جهت درمان بیماری مراقبت‌هایی تروماتیک، دردناک و ناراحت کننده هستند<sup>(۲)</sup>؛ لذا درد از تشخیص‌های مهم در کودکان تحت عمل جراحی می‌باشد و کلیه درمانگران اعم از تیم پزشکی و پرستاری باید کنترل درد را در اولویت قرار دهند<sup>(۳)</sup>.

میلیون‌ها بیمار در دنیا هر ساله تحت عمل جراحی قرار می‌گیرند و بیشتر آن‌ها بعد از عمل جراحی، درد تسکین نیافته را گزارش می‌کنند<sup>(۳)</sup>. درد بعد از عمل اثرات فیزیولوژیک نامطلوبی را موجب می‌شود که در دستگاه‌های متعدد بدن منجر به بروز عوارض می‌گردد<sup>(۴)</sup>. به علاوه تأثیرات روانی نیز دارد و منشاء اصلی ترس و اضطراب، احساس درماندگی، ناامیدی در بیماران به حساب می‌آید<sup>(۴)</sup>. متخصصین مراقبتی باید با آگاهی از عوامل تنش‌زایی که کودک بیمار و خانواده‌ی او را تحت تأثیر قرار می‌دهد و با طرح مداخلات ایمن و مؤثر جهت حذف یا کاهش عوامل تنش، تمام توجه خود را بر مراقبت غیر تروماتیک متمرکز نمایند<sup>(۳)</sup>. لذا ضروری است که میزان درد بیمار بررسی شده و داروی ضد درد تجویز گردد تا راحتی بیمار فراهم شود<sup>(۳)</sup>.

استفاده از داروهای اپیوئید، جهت کنترل درد حین و پس از اعمال جراحی، یک روش متداول در آنستزی محسوب می‌گردد<sup>(۱)</sup> با این وجود، استفاده از این داروها با عوارضی مانند تهوع، استفراغ، آرامبخشی و تضعیف تنفسی همراه است و لذا تجویز همزمان یک داروی ضد درد غیر اپیوئیدی، روشی مفید جهت کاهش تجویز اپیوئیدها و به حداقل رساندن عوارض ناشی از آنهاست<sup>(۲)</sup>.  
عدم درمان مناسب درد در کودکان می‌تواند سبب بروز

عوارضی از جمله تحریک سیستم سمپاتیک و افزایش ضربان قلب و فشارخون شود. گاهی گریه شدید کودک می‌تواند سبب بروز آسیب در محل جراحی شود. همچنین کنترل نامناسب درد می‌تواند سبب تبدیل درد حاد به درد مزمن شود. از سوی دیگر، بیقراری کودک می‌تواند سبب آسیب به کودک شده و رفتارهایی مانند بیرون آوردن کاتترهای وریدی و کاتتر ادراری توسط کودک و یا آسیب به سر و صورت کودک در اثر حرکات شدید و ناگهانی گردد. لذا کنترل مناسب درد و بیقراری در کودکان بسیار حائز اهمیت است.

درد حسی ناخوشایند و تجربه‌ای احساسی همراه با آسیب بافتی واقعی یا آسیبی به نوعی دیگر از بافت می‌باشد<sup>(۳)</sup>. بیشتر دردهای بی‌درنگ پس از آن که محرک دردناک حذف می‌شود، بر طرف و بدن التیام می‌یابد، اما گاهی اوقات درد همچنان با وجود حذف محرک‌ها و بهبود ظاهری بدن ادامه می‌یابد و گاهی درد به دلیل فقدان شرایط قابل تشخیص، آسیب و یا آسیب‌شناسی افزایش می‌یابد<sup>(۵)</sup>.

درد شایع‌ترین دلیل مشورت پزشکی در ایالات متحده است. (۶) در بسیاری از شرایط پزشکی، درد علامت مهمی است و به میزان قابل توجهی با کیفیت زندگی یک فرد و عملکرد کلی او در ارتباط است<sup>(۶)</sup>.

از نقطه نظر روانشناختی، درد یک وضعیت تنش‌زا است که می‌تواند بر الگوی زندگی و سلامت روانی فرد اثر گذار باشد، در حقیقت درد، یک ادراک ذهنی است و برداشت افراد از وقایع دردناک و همچنین پاسخ‌های آنها متفاوت می‌باشد زیرا، هر فرد دارای زمینه‌های فیزیولوژیکی، اجتماعی، روحی، روانی و فرهنگی است که روی برداشت وی از درد یا راحتی تأثیر گذار است. برای ارزیابی درد باید به مواردی از جمله: طول زمان درد، شدت درد، تأثیر درد بر حرکت عضو، عمقی یا سطحی بودن درد، نوع درد و محل درد توجه کرد. در این بین، یکی از مهمترین ویژگی‌هایی که باید در ثبت درد بیماران به آن توجه نمود، شدت درد است. استفاده از مقیاس‌های درجه‌بندی برای تعیین

شماره‌ای داشته که بعداً شماره‌ها تطابق داده می‌شد. روش القاء در دو گروه مشابه بوده و توسط فنتانیل  $1 \mu\text{g}/\text{kg}$  و میدازولام  $50 \mu\text{g}/\text{kg}$  بعنوان پیش دارو و پس از ۳-۵ دقیقه، نسدونال  $4-5 \text{ mg}/\text{kg}$  و آتراکوریوم  $0.5 \text{ mg}/\text{kg}$  تزریق شده و پس از ۳ دقیقه بیماران انتوبه شدند. سپس بر روی ونتیلاتور با مد PCV قرار داده شدند.

مونیتورینگ حین جراحی بیماران شامل پالس اکسی متری "الکتروکاردیوگرافی" فشارخون سیستولی و دیاستولی و متوسط شریانی، دی اکسیدکربن انتهای بازدمی بود و در بدو ورود، قبل از القاء بیهوشی، پس از القاء بیهوشی، پس از اینتوباسیون، قبل از برش جراحی و سپس هر ۵ دقیقه چک شد.

نیم ساعت قبل از شروع جراحی، در گروه استامینوفن  $15 \text{ mg}/\text{kg}$  استامینوفن که در صد سی سی سرم N/S رقیق شده بود در طی ۱۵ دقیقه تزریق و در گروه مورفین نیز  $0.1 \text{ mg}/\text{kg}$  مورفین وریدی توسط مجری تهیه شده تزریق شد. فرد تزریق کننده دارو با فرد بررسی کننده علائم حیاتی و معیارهای مونیتورینگ متفاوت بوده و فرد بررسی کننده اطلاعی از نوع داروی تزریقی نداشت. نگهداری بیهوشی با ایزوفلوران ۲-۱/۵ درصد بود. در هر مرحله از بیهوشی در صورت افزایش ضربان قلب یا فشارخون بیش از ۲۰٪ مقدار اولیه، فنتانیل  $1 \mu\text{g}/\text{kg}$  تزریق شده و در فرم مخصوص ثبت می‌شد. پس از پایان جراحی و بازگشت تنفس خودبخودی، بیماران با نئوستیگمین  $\text{mg}/\text{kg}$   $0.4$  و آتروپین  $\text{mg}/\text{kg}$   $0.2$  ریورس شده و پس از کسب معیارهای اکستوباسیون، اکستوبه شده و انتقال به ریکاوری و پس از کسب شرائط ترخیص به بخش منتقل می‌شدند.

در هر مرحله بعد از به هوش آمدن بیمار و در ریکاوری در هر یک از دو گروه در صورتیکه درد کودک بیش از اندازه لازم بود و نیاز به دریافت مسکن داشت، بویژه در گروه استامینوفن، فنتانیل  $1 \mu\text{g}/\text{kg}$  تزریق شده و در فرم مخصوص ثبت می‌شد. در ریکاوری میزان بیقراری کودک براساس سیستم

و بررسی شدت درد می‌تواند یک راهکار دقیق تر برای پرستار ارائه نماید. این مقیاس‌ها به سه صورت عددی، توصیفی، دیداری می‌باشد<sup>(۸)</sup>.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه کارآزمایی بالینی است که در سال ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ در بیمارستان کودکان بهرامی تهران به انجام رسید. جامعه آماری مورد مطالعه شامل بیماران بودند که با تشخیص آپاندیسیت در این مرکز تحت عمل جراحی آپاندکتومی لاپاروسکوپیک قرار گرفتند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل دامنه سنی ۸-۳ سال، بیمار مبتلا به آپاندیسیت، انجام عمل جراحی آپاندکتومی لاپاروسکوپیک تحت بیهوشی عمومی، موافقت والدین بیمار برای شرکت در مطالعه و عدم ابتلاء کودک به بیماری‌های زمینه‌ای بود. همچنین مقرر شد در صورت کنسل شدن روش عمل جراحی به علل مختلف مانند تبدیل روش لاپاروسکوپیک به روش باز، بروز هر نوع عارضه ناخواسته در طی مدت عمل که نتوان اطلاعات مورد نیاز را تا پایان مطالعه جمع آوری نمود و تغییر در روش بیهوشی و یا تکنیک عمل، بیمار از مطالعه خارج گردد.

حجم نمونه مورد نیاز این مطالعه با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مقایسه دو میانگین به تعداد ۶۰ بیمار برآورد شد که جهت پیشگیری از *loss of withdrawal* در هر گروه ۴۰ بیمار در نظر گرفته شد.

در این طرح کودکان ۸-۳ سال کاندید عمل جراحی آپاندکتومی لاپاراسکوپیک در بیمارستان کودکان بهرامی در سال ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ در دو گروه مورفین و استامینوفن وریدی تقسیم شدند.

گروه مورفین بعنوان گروه کنترل بوده و گروه استامینوفن با آن مقایسه شد. نحوه کور کردن مطالعه سه سویه کور بود. یعنی بیماران در بخش طبق جدول تعیین شده که در بخش موجود بود توسط یکی از پرسنل داروی مورد نظر تجویز می‌شد و در اتاق عمل فرد بیهوش کننده و فرد ارزیاب اطلاعی از نوع دارو نداشته و فقط هر بیمار

امتیازبندی وجود دلیریوم در فاز emergence پس از بیهوشی PAED توسط فرد سومی که از گروه بیمار اطلاع نداشت، اندازه‌گیری و ثبت می‌شد. این سیستم شامل ۵ متغیر می‌باشد که به هر کدام از ۰ تا ۴ نمره تعلق می‌گیرد و در نهایت با هم جمع می‌شود. نمره نهایی از ۲۰ می‌باشد که وسیله‌ای valid برای نشان دادن میزان بیقراری کودک است<sup>(۹)</sup>.

میزان درد بر اساس سیستم امتیازبندی درد دانشگاه اونتاریو Modified CHEOPS Scale، توسط فرد سومی که از گروه بیمار اطلاع نداشت، اندازه‌گیری و ثبت می‌شد. این سیستم شامل ۶ متغیر (شدت گریه کودک، حالت چهره، صدا درآوردن، وضعیت تنه، دست زدن به زخم، وضعیت پاها) می‌باشد. هر کدام از این متغیرها دارای یک نمره خاصی می‌باشد که در نهایت جمع می‌شود و به صورت نمره نهایی در پرسشنامه ثبت می‌شد.

درجه درد از ۴ تا ۱۳ می‌باشد که بالای ۴ مساوی درد است. مدت اقامت در ریکاوری بر اساس سیستم امتیازبندی برای تعیین مناسب بودن وضعیت بیمار جهت ترخیص modified Aldrete score تعیین شد. این سیستم شامل ۵ متغیر که هر کدام از ۰ تا ۲ نمره تعلق می‌گیرد و بیمارانی که نمره ۹ یا بالاتر بدست بیاورند، قابل ترخیص از ریکاوری می‌باشند. رضایتمندی پرستار ریکاوری بر حسب سیستم امتیازبندی برای تعیین درجه رضایتمندی پرستار ریکاوری RNSS تعیین شد.

داده‌های مطالعه بعد از جمع‌آوری و رفع نقص وارد رایانه شده و بوسیله نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. آزمون‌های آماری مورد استفاده جهت آنالیز داده‌ها شامل آزمون chi-square، آزمون T student، من ویتنی، همبستگی اسپرمن و آزمون آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات بود.

#### یافته‌ها

در این مطالعه ۸۰ بیمار تحت عمل آپاندکتومی در دو گروه ۴۰ نفره دریافت‌کننده مورفین و استامینوفن مورد مطالعه و

بررسی قرار گرفتند. میانگین سن دو گروه دریافت‌کننده استامینوفن و مورفین به ترتیب  $۶/۵ \pm ۱/۵$  و  $۵/۹ \pm ۱/۲$  سال بود و طبق آزمون T-test، اختلاف معنی‌دار بین دو گروه دیده نشد ( $p=۰/۰۶۴$ ). در دو گروه مذکور به ترتیب ۳۱ و ۲۸ نفر پسر ( $۷۷/۵\%$  در مقابل  $۷۰\%$ ) و بقیه بیماران، دختر بودند و طبق آزمون chi-square، توزیع جنس در دو گروه اختلاف معنی‌دار نداشت ( $p=۰/۴۵$ ). میانگین وزن دو گروه استامینوفن و مورفین به ترتیب  $۲۰/۹ \pm ۳/۵$  و  $۲۱/۳ \pm ۳$  کیلوگرم بوده و اختلاف معنی‌دار بین دو گروه دیده نشد ( $p=۰/۶۶$ ). میانگین مدت عمل نیز در دو گروه مذکور به ترتیب  $۲۲/۶ \pm ۳/۴$  و  $۲۲/۶ \pm ۴/۲$  دقیقه بوده و اختلاف معنی‌دار بین دو گروه وجود نداشت ( $p=۰/۹۹$ ).

پارامترهای همودینامیک بیماران از بدو شروع عمل هر ۵ دقیقه یکبار تا زمان خروج بیماران از ریکاوری اندازه‌گیری شد که تفاوت معنی‌داری در روند تغییرات فشارخون سیستول، دیاستول و متوسط شریانی، درصد اشباع اکسیژن، ET CO<sub>2</sub> و ضربان در دو گروه دیده نشد. در طی مدت اقامت بیماران در ریکاوری، ۱۶ نفر به علت شدت درد بالاتر از ۱۰ داشتند که ۱۲ نفر آنها از گروه استامینوفن و ۴ نفر از گروه مورفین بودند ( $۳۰\%$  در مقابل  $۱۰\%$ ) و طبق آزمون chi-square، تفاوت بین دو گروه معنی‌دار بود ( $p=۰/۰۲۵$ ). تمام ۱۶ بیمار مذکور به علت شدت درد زیاد، مخدر دریافت کردند.

اولین زمان دریافت مخدر در دو گروه استامینوفن و مورفین به ترتیب  $۱۳/۸ \pm ۶/۵$  و  $۱۹/۸ \pm ۳/۲$  دقیقه بود و طبق آزمون T-test، اختلاف معنی‌دار بین دو گروه مشاهده نشد ( $p=۰/۱۱$ ).

میانگین شدت درد طبق معیار Cheopsis در زمان ورود به ریکاوری در دو گروه استامینوفن و مورفین به ترتیب  $۱۰/۴ \pm ۰/۹$  و  $۸/۹۳ \pm ۲$  بوده و اختلاف معنی‌دار بین دو گروه دیده شد ( $p < ۰/۰۰۱$ ). شدت درد در دقیقه ۱۵ ریکاوری در دو گروه مذکور به ترتیب  $۱۰/۵۸ \pm ۱/۰۶$  و  $۸/۱ \pm ۱/۷۲$  بوده و تفاوت معنی‌دار بین دو گروه وجود داشت ( $p < ۰/۰۰۱$ ). در زمان خروج از ریکاوری شدت درد در دو گروه فوق به

از طرف دیگر بر حسب آزمون آنالیز واریانس با تکرار مشاهدات، تغییرات شدت درد در طی مدت اقامت بیماران در ریکاوری اختلاف معنی‌دار داشت ( $p < 0/001$ ).

ترتیب  $10/28 \pm 1/2$  و  $8/03 \pm 1/8$  بوده و اختلاف معنی‌دار بین دو گروه وجود داشت ( $p < 0/001$ ). در جدول ۸، میانگین و انحراف معیار شدت درد در دو گروه نشان داده شده است.

**جدول ۱:** شدت درد، دریافت مخدر و اولین زمان دریافت مخدر در دو گروه دریافت کننده استامینوفن و مورفین در بر درد پس از اعمال جراحی آپاندکتومی لاپاراسکوپیک کودکان ۸-۳ سال

P	گروه		متغیر
	مورفین	استامینوفن	
0/025	4(10)	12(30)	تعداد بیماران با شدت درد بالاتر از ۱۰ که مخدر دریافت کردند
0/11	$19/8 \pm 3/2$	$13/8 \pm 6/5$	اولین زمان دریافت مخدر
$< 0/001$	$8/93 \pm 2$	$10/4 \pm 0/9$	شدت درد در بدو ریکاوری
$< 0/001$	$8/1 \pm 1/7$	$9/58 \pm 1/06$	شدت درد در دقیقه ۱۵ ریکاوری
$< 0/001$	$8/03 \pm 1/8$	$9/28 \pm 1/2$	شدت درد در زمان خروج از ریکاوری

زمان اکستوباسیون در گروه استامینوفن بطور معنی‌دار کمتر بود ( $p < 0/001$ ).

میانگین نمره رضایتمندی در دو گروه دریافت کننده استامینوفن و مورفین به ترتیب  $4/48 \pm 0/6$  و  $4/45 \pm 0/75$  بود و طبق آزمون T-test، در گروه استامینوفن نمره رضایتمندی بالاتر بود ( $p = 0/9$ ). بر حسب نتایج حاصله در دو گروه مذکور به ترتیب ۲ و ۶ نفر بی‌نظر (۵٪ در مقابل ۱۵٪)، ۱۷ و ۱۰ نفر نسبتاً راضی (۴۲٪ در مقابل ۲۵٪) و به ترتیب ۲۱ و ۲۴ نفر کاملاً راضی بودند (۵۲٪ در مقابل ۶۰٪) و طبق آزمون من ویتنی، میزان رضایتمندی پرستار ریکاوری در دو گروه اختلاف معنی‌دار نداشت ( $p = 0/84$ ). در نمودار ۱۷ نیز درصد فراوانی رضایتمندی دو گروه نشان داده شده است.

#### بحث

هدف کلی از انجام این مطالعه مقایسه تاثیر استامینوفن و مورفین وریدی بر درد پس از اعمال جراحی آپاندکتومی لاپاراسکوپیک کودکان ۸-۳ سال در بیمارستان کودکان

میانگین مدت زمان اقامت در ریکاوری در دو گروه استامینوفن و مورفین به ترتیب  $18 \pm 2/6$  و  $19/9 \pm 11/7$  دقیقه بوده و اختلاف معنی‌دار بین دو گروه دیده نشد ( $p = 0/33$ ).

در طی مدت اقامت بیماران در ریکاوری، ۲۰ نفر دچار تهوع و استفراغ شدند که ۵ نفر آنها از گروه استامینوفن و ۱۵ نفر از گروه مورفین بودند (۱۲٪ در مقابل ۳۷٪). و طبق آزمون chi-square، بروز تهوع و استفراغ در گروه مورفین بطور معنی‌دار بیشتر بود ( $p = 0/01$ ).

میانگین اسکور بی‌قراری در دو گروه استامینوفن و مورفین به ترتیب  $12 \pm 2/9$  و  $13/7 \pm 4/9$  بود و طبق آزمون T-test، اختلاف معنی‌دار بین دو گروه دیده نشد ( $p = 0/06$ ).

میانگین اسکور آلدریت (اسکور الدریت بین ۹/۱۰ و ۱۰/۱۰ متغیر بوده است) در دو گروه استامینوفن و مورفین به ترتیب  $9/78 \pm 0/42$  و  $9/48 \pm 0/51$  بود و طبق آزمون T-test اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود. ( $p = 0/005$ ). در نمودار ۱۵، میانگین اسکور مذکور در دو گروه نشان داده شده است. میانگین زمان اکستوباسیون در گروه استامینوفن  $11/87 \pm 0/83$  و در گروه مورفین  $16/31 \pm 0/86$  بود و طبق آزمون T-test،

بهرامی در سالهای ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ بود.

در این مطالعه دو گروه ۴۰ نفره از بیماران تحت عمل جراحی آپاندکتومی لاپاراسکوپیک مورد مطالعه قرار گرفتند که جهت کنترل درد بعد عمل در گروه اول استامینوفن و در گروه دوم از مورفین استفاده شد.

برابر نتایج بدست آمده، دو گروه تحت مطالعه از نظر متغیرهای دموگرافیک و عمومی از جمله توزیع سنی و جنسی و مدت زمان عمل، اختلاف معنی‌دار نداشته و اثر مخدوش کننده‌ای از آنها بر روی پارامترهای همودینامیک و عوارض بعد عمل دیده نشد و لذا به احتمال زیاد، نتایج بدست آمده مربوط به تاثیر نوع داروی مصرفی در بیماران بوده است.

برابر نتایج بدست آمده، در طی مدت عمل، عارضه جدی همودینامیک همچون برادیکاردی و افت فشار خون در هیچ یک از بیماران دو گروه رخ نداد و مونیتورینگ همودینامیک بیماران، اختلاف معنی‌داری را در طی مدت عمل و ریکاوری نشان نداد و لذا احتمالاً هر دو داروی مورفین و استامینوفن داروهای safe جهت مصرف به عنوان پیش دارو در کودکان می‌باشند.

در طی مدت اقامت بیماران در ریکاوری، ۳۰٪ بیماران گروه مورفین و ۱۰٪ بیماران گروه استامینوفن دارای cheopsis بالاتر از ۱۰ بوده و تفاوت بین دو گروه معنی‌دار بود و هر چند که اولین زمان دریافت مسکن در گروه استامینوفن کمتر بود ولی تفاوت معنادار بین دو گروه وجود نداشت. همچنین شدت درد در زمان ورود به ریکاوری و دقایق ۱۵ و ۳۰ و درز زمان خروج از ریکاوری در گروه استامینوفن بیشتر بود که با توجه به اثرات بی‌دردی مورفین، این یافته‌ای کاملاً طبیعی می‌باشد. ولی از طرف دیگر، بروز تهوع و استفراغ بعد عمل و مدت اقامت در ریکاوری در گروه مورفین بالاتر بود و از این نظر، استامینوفن دارویی مناسب‌تر و مطلوب‌تر نسبت به مورفین می‌باشد. لذا از آنجایی که مصرف داروهای مخدر من جمله مورفین در کودکان و سالمندان محدودیت مصرف داشته و در اعمال جراحی لاپاراسکوپیک، استفاده از مورفین، شدت

تهوع و استفراغ را تشدید می‌کند، می‌توان با استفاده از استامینوفن که دارویی بی‌ضرر محسوب می‌گردد، درد و عوارض بعد عمل را بطور مطلوبی کنترل نمود.

در ارتباط با اثر بی‌دردی استامینوفن در اعمال جراحی مطالعات دیگری نیز به نتایج مطلوبی دست پیدا کرده‌اند. به عنوان مثال در مطالعه Joshi و همکاران استامینوفن تزریقی در قبل عمل، تاثیری معادل NSAID در کاهش درد ناشی از عمل لاپاراسکوپیک داشته است<sup>(۱۰)</sup>. همچنین در مطالعه Owen اثر بی‌دردی ایبوپروفن و پاراستامول در کنترل درد بعد عمل مشابه بود<sup>(۱۱)</sup>. در مطالعه Korpela نیز استفاده از استامینوفن رکتال سبب کاهش نیاز به مصرف مورفین جهت بی‌دردی پس از عمل و کاهش تهوع و استفراغ پس از عمل شده است<sup>(۱۲)</sup>. در مطالعه Chris نیز نشان داده شد که دوز ۴۰ و ۶۰ mg/kg استامینوفن باعث کاهش مصرف مورفین در این گروه شده است<sup>(۱۳)</sup> مطالعات دیگری نیز موید تاثیر مثبت استامینوفن در کنترل درد و عوارض بعد عمل در اعمال جراحی مختلف بوده‌اند<sup>(۱۴-۱۷)</sup>. برابر نتایج مطالعه ما اسکور بی‌قراری در دو گروه استامینوفن و مورفین اختلاف معنادار نداشت ولی بین شدت درد و اسکور بی‌قراری ارتباط مستقیم و معنادار دیده شد. همچنین زمان اکستوباسیدن در گروه استامینوفن بطور معنادار کمتر بود. و در نهایت اینکه میزان رضایتمندی پرستار ریکاوری از گروه استامینوفن بالاتر از گروه مورفین بود. لذا طبق موارد فوق، هر چند که اثر بی‌دردی مورفین بیشتر از استامینوفن می‌باشد ولی دیگر عوارض بعد عمل از جمله تهوع و استفراغ در گروه استامینوفن کمتر بوده و از این نظر، استامینوفن داروی مناسب‌تری برای کنترل عوارض بعد عمل در کودکان تحت عمل جراحی آپاندکتومی لاپاراسکوپیک می‌باشد.

نکته قابل توجه دیگر اینکه، به علت کوتاه اثر بودن استامینوفن نسبت به مورفین، تعدادی از بیماران در زمان ریکاوری به علت کاهش یافتن اثر استامینوفن، احتمالاً به دریافت دوز اضافی استامینوفن یا ضد درد دیگری مثل فنتانیل پیدا می‌کنند ولی در مقابل، استامینوفن می‌تواند

با توجه به کنترل قابل قبول درد و کاهش سایر عوارض جانبی می‌تواند جایگزین مناسبی برای کنترل درد بعد عمل آپاندکتومی در کودکان باشد و استفاده از آن، مشروط به عدم وجود کنتراندیکاسیون مصرف توصیه می‌شود.

#### پیشنهادات

توصیه می‌شود که از مسکن‌های جدید نظیر شیاف دیکلوفناک و یا کتورولاک وریدی در مطالعات بعدی استفاده شود.

میزان نیاز به مخدر را کاهش داده و به علت عوارض کمتر، داروی سالم‌تری نسبت به مورفین می‌باشد.

#### نتیجه گیری

برابر نتایج مطالعه ما تزریق استامینوفن در قبل از عمل آپاندکتومی لاپاراسکوپیک، با کاهش زمان اقامت در ریکاوری و بروز کمتر تهوع و استفراغ بعد عمل و زمان کوتاه‌تر اکستوباسیون در کودکان تحت عمل آپاندکتومی می‌باشد و از آنجایی که مصرف مخدر در کودکان محدودیت مصرف دارد، علیرغم تاثیر بیشتر مورفین در کنترل درد استامینوفن

## References

1. Hockenberry, Marilyn J, Wilson D. Wong, essentials of pediatric nursing, 8th ed. Philadelphia: Lippincott; 2011.
2. Ball JW, Bindler, RC, Cowen K. Child health nursing: Partnering with children and families. 2nd ed. Philadelphia: Prentice Hall; 2010.
3. Phipps. Medical surgical nursing: Health and illness perspectives. 8th edn. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2007.
4. Naghibi K. Principle of Anesthesia and critical care. Isfahan: Mani pub; 2001.
5. Hurley RW, Wu CL. Acute postoperative pain. In: Miller RD. Miller's Anesthesia. 7th ed. Churchill Livingstone; 2010: 2757-82.
6. White PF, Kehlet H. Improving Postoperative Pain Management What Are the Unresolved Issues?. Anesthesiology 2010; 112:220-5.
7. Vadivelu N, Sukanya Mitra S, Narayan D. REVIEW, Recent Advances in Postoperative Pain Management. YJBM 2010; 83: 11-25.
8. Ferrante FM: postoperative pain, management, Eds, Churchill living stone INC, New York, 2003, P 145.
9. M. Vosoughi, S. Mohammadi, A. Dabagh, intravenous ketamin compared with diclofenac suppository in suppressing acute post operative pain in women undergoing gynecologic laparoscopy, Japanese journal of anesthesia, May 2012.
10. G.P. Joshi, F. Bonnet, H. Kehlet, Evidence-Based post operative pain management after laparoscopic colorectal surgery, colorectal disease 2012.
11. Owen, J. I. Plummer, A. H. Hsley, K. Tordoff, J. Toouli, A comparison of sustained release Ibuprofen and paracetamol 1997, vol. 6, no. 3, pages 235-240.
12. Korpela, Reijo; Korvenoja, Pekka; Meretoja, Olli A. Morphine-sparing Effect of Acetaminophen in Pediatric Day-case Surgery
13. Chris Pasero, Daphne Stannard, The Role of Intravenous Acetaminophen in Acute Pain Management Pain Manag Nurs. 2012; 13(2):107-124
14. M. Hyllested<sup>1</sup>, S. Jones<sup>2</sup>, J. L. Pedersen<sup>1</sup> and H. Kehlet\*, 1+AuthorAffiliations Comparative effect of paracetamol, NSAIDs or their combination in postoperative pain management: a qualitative review
15. Tzortzopoulou A, McNicol ED, Cepeda MS, Francia MB, Farhat T, Schumann R. Department of Anesthesiology, Tufts Medical Center, 800 Washington street, Boston, Massachusetts, USA, 02111.



## Comparing the effect of Acetaminophen with Morphine on decreasing post operative pain in 3-8 year old children undergoing laparoscopic apandectomy in Bahrami hospital

Ebrahim Espahbodi<sup>1</sup>, Alireza Ebrahimsoltani<sup>2</sup>, Zahra Molaverdi Esfahani<sup>3\*</sup>

1. Assistant professor, Tehran University of Medical Sciences, Bahrami children hospital
2. Associate professor, Tehran University of Medical Science, Tebi children center
3. Anesthesiologist or Resident of Anesthesiology?????, Imam Khomeini hospital, Tehran

### ABSTRACT

**Aims and Background:** Post operative pain is the most common problem after surgeries. In the meanwhile, post operative pain in children is very important because tolerance to pain in children is lower; also use of opioid in children is limited. As using acetaminophen is increasing for pain relief, this study aimed to compare the effect of Acetaminophen with Morphine in decreasing post operative pain in children undergoing laparoscopic apandectomy.

**Materials and Methods:** In a clinical trial 80 children, candidate for apandectomy, were selected and randomly divided into two groups. The first group received 15 mg/kg acetaminophen in 100 ml normal saline and the second group received 0.01 mg/kg morphine intravenously and post operative pain and other complications such as nausea and vomiting and hemodynamic parameters during surgery and recovery were compared between the two groups. Data were analyzed by SPSS software.

**Findings:** According to Cheopsis score the mean post operative pain in the entrance to recovery in acetaminophen and morphine groups were  $10.4 \pm 0.9$  and  $8.93 \pm 2$ , respectively and the difference between the two groups was statistically significant ( $P < 0.001$ ). After 15 minutes in recovery the pain intensity in the two groups were  $10.58 \pm 1.06$  and  $8.1 \pm 1.72$ , respectively and the difference was statistically significant ( $P < 0.001$ ). The mean post operative pain at the time of exit from recovery in acetaminophen and morphine groups were  $10.28 \pm 1.2$  and  $8.03 \pm 1.8$ , respectively and the difference was again statistically significant ( $P < 0.001$ ). According to repeated measures ANOVA the trend of pain in the recovery was different between the two groups ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** According to the results of the study, injection of acetaminophen before laparoscopic apandectomy led to decreased post operative pain, decreased length of stay in recovery and decreased other post operative events such as nausea and vomiting. Therefore acetaminophen is a suitable replacement for control of post operative pain in children under laparoscopic apandectomy and this recommended except in the case of contraindication.

**Keywords:** post operative pain, apandectomy, acetaminophen, morphine

► Please cite this paper as:

Espahbodi E, Ebrahimsoltani A, Molaverdi Esfahani Z [Comparison effect of Acetaminophen with Morphine in decrease of post operative pain in 3-8 years old children undergon laparoscopic apandectomy in Bahrami hospital during 2015-2016] (Persian). J Anesth Pain 2017;8(1):35-43.

**Corresponding Author:** Zahra Molaverdi Esfahani, Resident of Anesthesiology, Imam Khomeini hospital, Tehran.

**Email:** zahramolaverdi@gmail.com