

بررسی اثر تجویز قبل از عمل ناپروکسن بر روی کاهش درد بعد از عمل جراحی لاپاراسکوپی تشخیصی زنان

دکتر سوسن رسولی^{۱*}، دکتر فرناز مسلمی^۱، دکتر لعیبا فرزندی^۲

۱. دانشیار گروه بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۲. دانشیار گروه زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۱۰/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۵/۱۸

خلاصه

مقدمه: درد بعد از لاپاراسکوپی تشخیصی سرپایی، علل مختلف دارد. بی‌دردی بعد از این اعمال جراحی از نظر ترخیص زودتر بیمار مهم است. هدف از این مطالعه، ارزیابی کیفیت بی‌دردی و نیاز به ضد درد بعد از عمل و عوارض جانبی ناشی از تجویز پیشگیرانه تک دوز رکتال داروی ناپروکسن در کاهش درد، بعد از عمل لاپاراسکوپی تشخیصی زنان تحت بیهوشی عمومی می‌باشد.

روش کار: در یک کارآزمایی بالینی، تعداد ۴۰ بیمار که تحت عمل جراحی لاپاراسکوپی تشخیصی نازایی با بیهوشی عمومی قرار گرفتند، به‌طور تصادفی به دو گروه ۲۰ نفری تقسیم شدند. به گروه مطالعه (ناپروکسن) یک ساعت قبل از عمل، ۵۰۰ میلی‌گرم شیاف ناپروکسن رکتال تجویز شد و به گروه شاهد (گروه دارونما) دارونما به‌طور رکتال تجویز شد. میزان درد بعد از عمل، بلافاصله بعد از ورود به ریکاوری، ۱ و ۳ و ۶ ساعت بعد، با معیار بصری سنجش درد ارزیابی شد و زمان اولین درخواست مسکن توسط بیمار و تعداد افرادی که نیازمند مسکن بودند و سایر عوارض جانبی در ریکاوری کنترل و ثبت شد با استفاده از آزمونهای تی غیر وابسته، کای دو و فیشر، توسط نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۵) تجزیه و تحلیل آماری انجام گرفت.

یافته‌ها: نمره درد، بلافاصله بعد از عمل و ۳ ساعت بعد از آن، در گروه مطالعه کمتر از گروه شاهد بود ($p < 0.05$) ولی ۶ ساعت بعد از عمل، تفاوت معنی‌داری نداشت ($p > 0.05$). از نظر اولین زمان نیاز به ضد درد، گروه مطالعه در مقایسه با گروه شاهد طولانی‌تر بود ($p < 0.05$) و موارد نیاز به ضد درد بعد از عمل، در گروه مطالعه کمتر از گروه شاهد بود و این تفاوتها معنی‌دار بودند ($p < 0.05$). سایر عوارض جانبی بعد از عمل در هر دو گروه مشاهده نشد.
نتیجه‌گیری: بنا بر نتایج بالا، تجویز پیشگیرانه شیاف ناپروکسن، سبب بی‌دردی مناسب بعد از عمل لاپاراسکوپی تشخیصی شده و نیاز به مصرف ضد درد بعد از عمل را کاهش می‌دهد.

کلمات کلیدی: بی‌دردی بعد از عمل؛ لاپاراسکوپی تشخیصی؛ ناپروکسن

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر سوسن رسولی، مرکز تحقیقات سلامت باروری زنان، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران؛
تلفن: ۰۴۱۱-۵۵۳۹۱۶۱-۳ (+۹۸)؛ نامبر: ۰۴۱۱-۵۵۶۶۴۴۹ (+۹۸)؛ پست الکترونیک: rasooli_s@yahoo.com

مقدمه

جراحی با لاپاراسکوپي برای اولین بار در سال ۱۹۷۰ در رشته زنان و مامایی و در جراحی تشخیصی زنان انجام شد. امروزه تعداد زیادی از جراحیهای لاپاراسکوپي، مخصوصاً بررسیهای زنان، بر اساس جراحیهای سرپایی انجام میشود (۱-۳). اگرچه درد بعد از لاپاراسکوپي با شدت کمتر و کوتاه مدت تر از درد بعد از لاپاراتومی است، با این حال، ترخیص زودرس بیماران زمانی امکان پذیر است که درد بعد از عمل به طور چشمگیری برطرف شده و تهوع و استفراغ بعد از عمل نیز وجود نداشته باشد.

درد بعد از لاپاراسکوپي علل متعدد داشته و می تواند به علت تحریک عصبی ثانویه به اتساع حفره داخل شکمی و کشش صفاق و همچنین تحریک عصب فرینیک، به علت دمیدن گاز CO₂ به داخل شکم و باقی ماندن آن بعد از اتمام عمل جراحی باشد. (۱ و ۲ و ۴) درد کولیکی شکمی یا درد کمر شبیه به درد قاعدگی می تواند در اثر دستکاری و آسیب به لوله های رحمی نیز باشد. و نیز درد ناشی از زخم بعد از برش پوستی باشد (۵-۷).

با توسعه آگاهی در مورد اپیدمیولوژی و پاتوفیزیولوژی درد، توجه بیشتری به اداره درد حاد پس از عمل معطوف شده است. زیرا کنترل درد پس از عمل، باعث راحتی بیمار و زود راه افتادن بیمار، بستری کوتاه مدت در بیمارستان، ترخیص سریعتر، کاهش مدت ریکاوری و مراقبتهای ویژه و کاهش هزینه های بیمارستانی و کاهش ساعتهای کاری تلف شده فرد می شود. از آنجا که درمان خوب و موفق درد باید شامل مرحله قبل، حین و بعد از عمل جراحی باشد، لذا امروزه از روشهای متعددی برای پیشگیری و درمان درد بعد از عمل استفاده می شود، از جمله ارتشاح موضعی داخل صفاقی داروهای بی حس کننده موضعی، تجویز ضد دردهای سیستمیک یا بلوک ناحیه ای. اخیراً نیز استفاده از داروهای بی حسی موضعی، طی لاپاراسکوپي برای کنترل درد بعد از عمل عمومیت یافته است (۴-۸).

از طرفی امروزه داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی بطور وسیعی در جراحیهای سرپایی مصرف می شوند. و از آنجاکه یکی از علل درد بعد از عمل جراحی

لاپاراسکوپي تشخیصی نازایی، دستکاری و وارد شدن آسیب به لوله های رحمی است که سبب ترشح پروستاگلاندین ها از فولیکول های تخمدانی می شود و پروستاگلاندین ها نیز منجر به افزایش در امواج مربوط به حس درد و ایجاد درد می شود بنابراین، این درد ممکن است با مهارکننده های سنتز پروستاگلاندین ها کنترل بشود (۴-۶). مطالعاتی که توسط دان انجام گرفته نشان می دهد که تجویز خوراکی ناپروکسن، با اینکه شدت درد، بعد از عمل بستن لوله های رحمی را تغییر نمی دهد ولی نیاز به داروی مخدر بعد از عمل، برای کنترل درد را پایین می آورد (۵). سلمان و همکاران در سال ۲۰۰۰ تنوکسیکام (داروی ضد التهاب غیر استروئیدی)^۱ و ریدی را برای کنترل درد بعد از عمل لاپاروسکوپي سرپایی استفاده کرده و کیفیت بی دردی را با فنتانیل و ریدی و ارتشاح موضعی بوپیواکابین مقایسه کردند و به این نتیجه رسیدند که شدت درد و نیاز به مسکن اضافی بعد از عمل، در گروه دریافت کننده تنوکسیکام بیشتر از دو روش دیگر بوده است (۴). یکی از این داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، ناپروکسن بصورت خوراکی و شیاف در دسترس است. و جهت درمان درد بعد از عمل جراحی مورد استفاده قرار می گیرد. هدف از انجام این مطالعه بررسی کیفیت ضد دردی بعد از عمل داروهای غیراستروئیدی با تجویز پیشگیرانه قبل از شروع عمل جراحی تجویز می باشد.

روش کار

در یک کارآزمایی بالینی تصادفی یک سو کور، تعداد ۴۰ بیمار با کلاس I و II طبقه بندی انجمن متخصصین بیهوشی آمریکا^۲ که با بیهوشی عمومی تحت عمل جراحی لاپاراسکوپي جهت بررسی لگنی از نظر نازایی قرار داشتند، مورد مطالعه قرار گرفتند. بیماران داوطلب لاپاراسکوپي به روش پیاپی و آسان و به ترتیب ورود به اتاق عمل و با بلوکهای پس و پیش شده^۳ و با استفاده

¹ Nonsteroidal Anti Inflammatory Drugs

² American Society of Anesthesiologists: class I and II of physical status

³ Randomly permuted blocks

آترپین سولفات و ۰/۰۴ میلی‌گرم/کیلوگرم نئوستگمین داخل وریدی معکوس شد. بیماران پس از در آوردن لوله داخل نای و برقراری تنفس خودبخودی به واحد مراقبت بعد از بیهوشی^۴ منتقل شدند. در واحد مراقبت بعد از بیهوشی، فشار خون غیر تهاجمی و ضربان قلب و SaO_2 توسط پالس اکسیمتر دقیقاً پایش شد. در صورت درخواست بیمار، هر بار به وی ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم پتیدین داخل عضلانی تزریق شد. زمان اولین نیاز به ضد درد و نمره درد بیمار به روش معیار بصری سنجش درد در فواصل ۱-۳-۶ ساعت پس از عمل جراحی، اندازه‌گیری و ثبت شد. در هر بررسی، بیماران از نظر تهوع و استفراغ نیز بررسی شدند. در صورتی که نمره درد از ۵ بالاتر بود، مخدر به صورت وریدی یا عضلانی تجویز شد. زمانی که بیماران بدون کمک، قادر به راه رفتن بودند و بدون استفراغ، قادر به نوشیدن مایعات بودند از واحد مراقبت بعد از بیهوشی مرخص شدند. برای تمام بیماران، میزان کلی مخدر تزریق شده در ۶ ساعت اول اندازه‌گیری شد.

داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۵) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. متغیرهای کمی با استفاده از آزمون تی غیر وابسته مقایسه شدند. در مورد متغیرهای کیفی از آزمون کای دو و یا فیشر استفاده شد. اطلاعات به دست آمده بصورت میانگین \pm انحراف معیار بیان شد. $p < 0.05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج

تعداد ۴۰ بیمار داوطلب لاپاراسکوپی تشخیصی زنان، وارد مطالعه شدند. بیماران دواگره از نظر معیارهای دموگرافیک تفاوت معنی‌داری نداشتند (جدول ۱). نمره درد بر اساس معیار سنجش بصری مورد ارزیابی قرار گرفت که مطابق با نتایج جدول ۲ در بدو ورود به ریکاوری، یک ساعت و سه ساعت بعد از عمل در گروه ناپروکسن بطور معنی‌داری کمتر از گروه دارونما بود ($p < 0.05$) ولی در فاصله ۶ ساعت بعد از عمل تفاوت معنی‌داری در نمره درد بین دو گروه وجود نداشت ($p > 0.05$). همچنین فاصله زمانی از اتمام عمل تا

از نرم افزار تصادفی‌سازی در دو گروه ۲۰ نفری قرار گرفتند.

بیماران با سابقه آسم، زخم معده، بیماری قلبی عروقی، کلیوی، کبدی و حساسیت به دارو و بیماران با اختلالات انعقادی از مطالعه حذف شدند. از تمامی بیماران رضایتنامه کتبی گرفته شد. یا نمره‌گذاری بصری درد^۱ (VSA) از صفر تا ۱۰ سانتیمتر، برای ارزیابی شدت و شیوع درد به بیماران شرح داده شده و میزان پایه آن اندازه‌گیری و ثبت شد. بیماران به دو گروه ۲۰ نفری تقسیم شدند. گروه مطالعه (ناپروکسن) یک ساعت قبل از شروع عمل یک شیاف ناپروکسن رکتال ۵۰۰ میلی‌گرمی دریافت داشتند و گروه شاهد دارونما دریافت کردند. سن و وزن بیماران ثبت شد. به تمامی بیماران قبل از شروع عمل و پس از برقراری یک راه وریدی، ۵۰۰ میلی‌لیتر سرم سالین نرمال تجویز شد. به کلیه بیماران قبل از القای بیهوشی اکسیژن ۱۰۰٪ با ماسک صورتی داده شد. تمام بیماران قبل از القای بیهوشی ۲ میلی‌گرم میدازولام و ۱۰۰ میکروگرم فنتانیل داخل وریدی دریافت داشتند. پایش مداوم شامل اندازه‌گیری فشار خون، الکتروکاردیوگرام، میزان اشباع اکسیژن خون شریانی^۲، و میزان دی‌اکسید انتهای بازدمی^۳ انجام شد. و میزان فشار خون، ضربان قلبی، SaO_2 پایه اندازه‌گیری و ثبت شد. القای بیهوشی با تجویز ۲-۲/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم پروپوفول داخل وریدی شروع شد. شلی عضلانی با ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم آتراکوریوم بدست آمده و پس از لوله‌گذاری، بیهوشی با انفوزیون مداوم پروپوفول ۲-۳ میکروگرم/کیلوگرم در دقیقه و ۵۰٪ اکسیژن و ۵۰٪ N_2O ادامه داده شد. تنفس بصورت کنترل‌ه اداره شد. کربن‌دی‌اکساید برای ایجاد پنومو پریتون استفاده شد. بیمار در وضعیت پانزده درجه سر پایین قرار گرفت. بعد از بررسی حفره صفاقی و کروموسالپنگوگرافی با تزریق ۱۵ میلی‌لیتر آبی متیلن انجام شد. در اتمام عمل پس از تخلیه CO_2 از شکم، تروکارها از شکم درآورده شد. شلی عضلانی باقی مانده با ۰/۰۲ میلی‌گرم/کیلوگرم

¹ Visual analogue scale (VAS)

² Pulse oxymetry

³ Capnography

⁴ Post-anesthesia care unit (PACU)

ناپروکسن بود. در گروه دارونما تهوع در ۶ نفر (۳۰٪) و استفراغ در ۳ نفر (۱۵٪) و در گروه ناپروکسن، تهوع در ۴ نفر (۲۰٪) و استفراغ در ۲ نفر (۱۰٪) دیده شد که از لحاظ آماری تفاوت معنی داری نداشتند ($p < 0.05$). عوارض دیگری در دو گروه، در طی عمل و بعد از عمل مشاهده نشد. در سه ساعت اول بعد از عمل در واحد مراقبت بعد از عمل، تعداد تنفس، فشار اکسیژن خون شریانی با پالس اکسی متر، ضربان قلب و فشار خون کنترل شد که تفاوتی بین بیماران دو گروه وجود نداشت.

اولین تقاضای بیماران برای تسکین درد در گروه ناپروکسن $21/1 \pm 21/0$ دقیقه و در گروه دارونما 42 ± 8 دقیقه بود که تفاوت معنی داری را نشان می داد ($p < 0.05$). در گروه ناپروکسن از ۲۰ نفر ۵ نفر (۲۵٪) نیاز به ضد درد وریدی ($VAS > 5$) پیدا کردند در حالیکه در گروه کنترل از ۲۰ نفر ۱۱ نفر (۵۵٪)، VAS بالای ۵ داشته و نیاز به ضد درد وریدی پیدا کردند که تفاوت بین آنها از لحاظ آماری معنی دار بود ($p < 0.05$). از نظر سایر عوارض بعد از عمل، تهوع-استفراغ در سه ساعت اول بعد از عمل، در گروه دارونما بیشتر از گروه

جدول ۱- مشخصات فردی در دو گروه ناپروکسن و دارونما در بررسی اثر تجویز قبل از عمل ناپروکسن بر کاهش درد عمل

p-value	لاپاراسکوپی		
	گروه دارونما (n=20) (میانگین ± انحراف معیار)	گروه ناپروکسن (n=20) (میانگین ± انحراف معیار)	
معنی دار نیست	32/2 ± 4/5	33 ± 4/3	سن (سال)
معنی دار نیست	64/2 ± 6/2	65/4 ± 6/0	وزن (کیلوگرم)
معنی دار نیست	32/3 ± 4/3	30/1 ± 4/5	مدت بیهوشی (دقیقه)
معنی دار نیست	121/2 ± 1/7	113/1 ± 2/1	فشارخون متوسط پایه
معنی دار نیست	75/2 ± 1/0	72/6 ± 2/8	ضربان قلب پایه (دقیقه/ضربان)
معنی دار نیست	0/05 ± 0/22	0/20 ± 0/55	نمره درد پایه
معنی دار نیست	95 ± 2/8	97 ± 1/4	SaO ₂ پایه (%)

جدول ۲- مقایسه متغیرهای مورد بررسی در اثر تجویز ناپروکسن بر کاهش درد قبل از عمل لاپاراسکوپی

p-value	متغیر		
	گروه دارونما (n=20) (میانگین ± انحراف معیار)	گروه ناپروکسن (n=20) (میانگین ± انحراف معیار)	
			نمره درد در
<0/05	8/2 ± 1/4	6/8 ± 1/3**	بدو ورود به ریکاوری
<0/05	4/8 ± 1/1	3/4 ± 0/8	یک ساعت بعد از عمل
<0/05	3/6 ± 0/4	2/6 ± 0/7	۳ ساعت بعد از عمل
>0/05	2/9 ± 0/7	1/7 ± 0/3	۶ ساعت بعد از عمل
<0/05	42 ± 8	210 ± 21/1	فاصله زمانی تا اولین نیاز به ضد درد (دقیقه)
<0/05	11	5	افرادی که نیاز به تجویز ضد درد داشتند (تعداد)
<0/05	9	15	افرادی که نیاز به تجویز ضد درد نداشتند (تعداد)

بحث

از دیدگاه جدید متخصصین پاتوفیزیولوژی، درد حاد به علت فعالیت یک سیستم واحد نبوده بلکه از یک اختلال عملکرد سیستم سوماتوسنسوری منشأ می‌گیرد. بر اساس تجربیات، امواج مربوط به حس درد که توسط فیبرهای آوران C به سیستم عصبی مرکزی آورده می‌شوند، سبب تغییرات طولانی مدت شاخ خلفی نوروها می‌شوند و برای تضعیف این حالت، دوزهای بالای ضد درد مورد نیاز است. درحالی‌که دوزهای کم مسکن که قبل از تحریک کردن تجویز می‌شود، می‌تواند در کاهش درد بعدی مؤثرتر باشد. این حالت می‌تواند اثرات بی‌دردی طولانی مدت بعد از عمل را زمانی که داروهای ضد درد قبل از عمل تجویز میشود، بیان کند (۸-۱۲).

داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی به‌طور وسیعی در جراحیهای سرپایی، به تنهایی و یا همراه با مخدرها مورد استفاده قرار می‌گیرند. مطالعات متعددی در مورد مصرف این داروها در زمینه تجویز آنها برای بی‌دردی پیشگیرانه انجام شده است (۱۹-۱۳).

مونیچ در سال ۲۰۰۲ یک بررسی سیستماتیک در مورد مطالعاتی که در زمینه بی‌دردی بعد از عمل انجام داده، به این نتیجه رسیده که تجویز داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی، با زمان‌بندی مناسب قبل از عمل کیفیت بی‌دردی و میزان رضایت کل بیماران، خصوصاً بیماران جراحیهای سرپایی را افزایش می‌دهد (۸).

درد بعد از جراحی لاپاراسکوپی تشخیصی نازایی، علل متعدد دارد از جمله، درد شانه به‌علت تحریک دیافراگم، کشش در اثر دمیدن CO₂، درد کولیکی شکمی شبیه به درد دیسمنوره به‌علت دستکاری لوله‌های رحمی و درد ناشی از زخم برش پوستی. دستکاری و آسیب وارده به لوله‌های رحمی در لاپاراسکوپی تشخیصی نازایی، سبب ترشح پروستاگلاندین‌ها از فولیکول‌های تخمدانی می‌شود و منجر به یک افزایش در امواج مربوط به حس درد شده و در نتیجه باعث ایجاد درد می‌شود. (۹۵) این درد ممکن است با مهار کننده‌های سنتز پروستاگلاندین‌ها کنترل شود. علاوه بر این تأثیر بر کاهش پاسخ التهابی در محیط و در نتیجه کاهش

حساس شدن گیرنده‌های درد محیطی، این داروها با تعدیل در حساس شدن مرکزی نیز می‌توانند نقش مهمی را در کنترل درد پیرامون عمل داشته باشند (۲۰-۱۸).

ناپروکسن یک داروی ضد التهاب غیر استروئیدی است که سنتز پروستاگلاندین‌ها را مهار می‌کند. عملکرد سیکلواکسیژناز را مهار کرده و ساخته شدن پیش‌سازهای پروستاگلاندین و ترومبوکسان را از اسید آراشیدونیک کاهش می‌دهد که حداکثر غلظت پلاسمایی آن دو ساعت بعد از مصرف خوراکی، بدست آمده و نیمه عمر واقعی آن ۱۵-۱۲ ساعت است. کمترین دوز مجاز آن برای کاهش درد بعد از عمل ۵۰۰ میلی‌گرم است که عوارض دارویی در این دوز بسیار نادر است (۱۹). و این موارد ناپروکسن را جزء داروهایی قرار می‌دهد که میتوان جهت کنترل درد بعد از عمل مورد استفاده قرار داد.

دان و همکاران در یک مطالعه در سال ۱۹۹۵، از یک گرم ناپروکسن خوراکی قبل از عمل جراحی لاپاراسکوپی تحت بیهوشی عمومی استفاده کردند که سبب کاهش درد بعد از عمل نشده اما در این مطالعه کاهش مصرف میزان مخدر در مرحله بعد از عمل را ذکر کرده‌اند (۵). در این مطالعه درد بعد از جراحی که بر اساس معیار بصری سنجش درد، بلافاصله بعد از عمل، ۳ و ۶ ساعت بعد از آن ارزیابی شده بود در کلیه ارزیابی‌ها بجز ۶ ساعت بعد از عمل، در گروهی که ناپروکسن دریافت داشته بودند کمتر از گروه شاهد بود.

در مطالعه‌ای دیگر، سلمان و همکاران در ۸۰ بیمار در چهارگروه از داروی ضد التهاب غیر استروئیدی دیگری به نام تنوکسیکام جهت کاهش درد بعد از عمل بیماران تحت عمل جراحی لاپاراسکوپی تشخیصی لگنی، در مرحله قبل از عمل استفاده کردند که در این مطالعه، مصرف قبل از عمل این دارو در کاهش درد بعد از عمل تأثیر مهمی نداشت (۴).

بونمان نیز نشان داد که تجویز ناپروکسن قبل از عمل در مقایسه با دارونما بر نیاز به ضد درد اضافی و نیز ترخیص زود هنگام بیماران تحت جراحیهای سرپایی، تأثیری نداشته است (۹). اما در مطالعه‌ای که سرچیو و

شد. یک مطالعه حیوانی نشان می‌دهد که مرکز استفراغ در مغز تحت تأثیر پروستاگلاندین بوده و بنابراین مهارکننده‌های سیکلواکسیژناز می‌توانند اثرات ضد تهوع-استفراغ داشته باشند (۲۲).

نتیجه‌گیری

با توجه به مطالعه حاضر می‌توان گفت که تجویز رکتال ۵۰۰ میلی‌گرم ناپروکسن، در مرحله قبل از اعمال لاپاراسکوپی سبب کاهش قابل ملاحظه درد بعد از عمل شده و این امر در عمل‌هایی نظیر لاپاراسکوپی تشخیصی که بیشتر به صورت سرپایی است، می‌تواند در ترخیص زود هنگام و بدون عارضه بیماران تأثیر قابل توجهی داشته باشد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاران محترم و پرسنل عزیز مرکز ناباروری بیمارستان زنان و مامایی الزهرا (س) که در انجام این تحقیق با ما همکاری نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

همکاران در سال ۲۰۰۵ بر روی بیماران تحت جراحی ویدئو لاپاراسکوپی زنان انجام دادند، از دو داروی ضد التهابی غیر استروئیدی به نام‌های پرکوکسیب و تنوکسیکام استفاده شده که در هر گروه در مرحله بعد از عمل، بیماران هیچگونه شکایتی از درد بعد از عمل نداشتند (۲۰).

کود و همکاران، ۳۰-۶۰ دقیقه قبل از عمل جراحی آرتروسکوپی از ۵۵۰ میلی‌گرم ناپروکسن استفاده کردند. شدت درد بیماران تا مدت ۲۴ ساعت بعد از عمل به‌طور قابل ملاحظه ای کمتر از گروه شاهد بود (۲۱).

در مطالعه حاضر در گروه شاهد ۱۱ بیمار، در ریکاوری به ضد درد وریدی نیاز داشتند. در حالی که در گروه ناپروکسن فقط ۵ بیمار به ضد درد وریدی در ریکاوری نیاز پیدا کردند که این خود در اعمالی که بر پایه جراحی سرپایی انجام می‌گیرد، جهت ترخیص زودرس بیماران مهم است. از نظر سایر عوارض مشاهده شده در مرحله بعد از عمل، بیماران گروه ناپروکسن ۶ نفر و در گروه دارونما ۹ نفر تهوع-استفراغ داشتند که در صورت نیاز با داروی ضد استفراغ (متوکلوپرامید) کنترل

منابع

1. Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Young WL. Anesthesia. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010. P. 2757-78, 2185-98.
2. Moslemi F, Rasooli S. Postoperative complications after ambulatory gynecologic laparoscopy: comparison between three different techniques. Med J Tabriz Univ of Med Sci 2010;31(4):69-75.(Full Text in Persian)
3. Abdollahi S, Bahlouli A, Mostafa GP, Rasooli S. Comparison of laparoscopy-assisted hysterectomies with conventional hysterectomies. Saudi Med J 2009;30(6):813-16.
4. Salman MA, Ercan YM, Coskun F, Aypar U. Day case laparoscopy: a comparison of prophylactic opioid, NSAID or local anesthesia for postoperative analgesia. Acta Anaesthesiol scand. 2000;44:536-42.
5. Dunn T.J, Clark VA, Jones G. Preoperative oral naproxen for pain relief after day-case laparoscopic sterilization. Br J Anaest 1995;75:12-4.
6. Malhotra N, Roy KK, Chanana C. Post-operative pain Relief after operative gynecological laparoscopic Procedures with International Bupivacaine. The Internet Journal of Gynecology and Obstetrics 2006;5(2).
7. Hamitouche Y, Benhamou D. Postoperative Pain relief after Gynecologic Surgery. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) 2004;33(1 Pt 1):7-13.
8. Moiniche SH, Kehlt JB, Dahl. A qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief: The role of timing of analgesia. Anesthesiology.2002; 6(3):725-41.
9. Bünemann L, Thorshauge H, Herlevsen P, Iversen AD, Nielsen FB. Analgesia for outpatient surgery: placebo versus naproxen sodium (a non-steroidal anti-inflammatory drug) given before or after surgery. Eur J Anaesthesiol 1994 Nov;11(6):461-4.

10. Ong CK, Lirk P, Seymour RA, Jenkins BJ. The efficacy of preemptive analgesia for acute postoperative pain management: a meta-analysis, *Anesth Analg*. 2005;100(3):757-73.
11. Gottschalk A, Smith DS. New concepts in acute pain therapy: preemptive analgesia. *american family physician*. *Am Fam Physician* 2001;15:63(10):1979-84.
12. Woolf CJ, chong MS. Preemptive analgesia—treating postoperative pain by preventing the establishment of control sensitization. *Anesth Analg* 1993;77(2):362-79.
13. Souter AJ, Fredman B, White PF. Controversies in the preoperative use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Anesth. Analg* 1994; 79(6):1178-90.
14. Dahl JB, kehlet H. Non-steroidal anti-Inflammatory drugs: rationale for use in severe postoperative pain. *Br J Anesth* 1991; 66:703-712.
15. Joris J. Efficacy of Nonsteroidal anti intlammatory drugs in postoperative pain. *Acta Anesthesiol Bleg* 1996; 47(3): 115-23.
16. Hudspith MJ, Munglani R. Pre-emptive Analgesia with NSAID-What does it achieve? *Br J Anaesth* 1996; 77(1):128-9.
17. Ochroch EA, Mardin La, and Gotlchalk A. What is the role of NSAIDs in preemptive analgesia? *Drugs* 2003; 63(24):2709-23.
18. Adachi YU, Nishino J, Suzuki K, Obata Y, Doi M, Sato S. Preemptive analgesia by preoperative administration of nonsteoroidal anti-inflammatory drug. *J Anesth* 2007;21(2):294.
19. Bansal V, Dex T, Proskin H, Garreffa S. A look at the safety profile of over-the-counter naproxen sodium: a meta-analysis. *J clin pharmacol*. 2001;41(2):127-38.
20. Sergio D. Belzarena. Belzarena TSA, Mozart T. Alves, Maximo LD.Cucco, Vanus D.D Avila. Multimodal analgesia in outpatient videolaparoscopic gynecologic surgery: comparison between parecoxib and tenoxicam. *Rev Bras Anesthesiol* 2005;55(2):158-64.
21. Code WE, Yip RW, Rooney ME, Browne PM, Hertz T. Preoperative naproxen sodium reduces postoperative pain following arthroscopic knee surgery. *Can J Anesthesia* 1994;41(2):98-101.
22. McCrory CR, Lindahl SG. Cyclooxygenase inhibition for postoperative analgesia. *Anesth Analg*;2002;95:169-176.