

## بررسی مقایسه اثر استامینوفن وریدی با کتامین بر کنترل درد پس از جراحی هیسترکتومی



پوپک رحیمزاده<sup>۱</sup>، فرناد ایمانی<sup>۲</sup>، مهزاد علیمیان<sup>۱</sup>، بهزاد بهزادی<sup>۳</sup>، سید حمیدرضا فیض<sup>۱\*</sup>

- ۱- استادیار گروه بیهوشی و درد دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت رسول اکرم، بخش بیهوشی و درد  
 ۲- دانشیار گروه بیهوشی و درد دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت رسول اکرم، بخش بیهوشی و درد  
 ۳- دستیار بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت رسول اکرم، بخش بیهوشی و درد

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۲/۱۱

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۲/۰۲/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۱/۱۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** جراحی‌های شکمی روندی دردناک است که کنترل درد و عوارض ناشی از آن موجب ترخیص زودهنگام بیماران می‌شود و لذا تسکین درد پس از عمل دارای اهمیت زیادی است. امروزه استامینوفن وریدی یکی از داروهای شایع در اتاق‌های عمل جهت کنترل درد بیماران می‌باشد. کتامین نیز یک داروی بیهوشی است که جهت بیهوشی و بی‌دردی استفاده می‌شود. کارآزمایی بالینی دوسوکور حاضر با هدف مقایسه اثرات تجویز استامینوفن وریدی در پایان عمل هیسترکتومی با کتامین بر درد پس از عمل جراحی هیسترکتومی شکمی انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** بیماران با توجه به معیارهای ورود و خروج، به‌طور تصادفی در یکی از گروه‌های مداخله با ۱ گرم استامینوفن وریدی (۴۰ نفر) یا ۰/۱۵ میلی‌گرم کتامین (۴۰ نفر) قرار گرفتند. درد بیماران بر اساس معیار VAS، تغییرات ضربان قلب، فشارخون و همچنین نمره آرام‌بخشی بیماران توسط معیار رامسی در ریکاوری و در زمان‌های ۱۲، ۲۴ و ۴۸ ساعت پس از عمل جراحی ثبت گردید. تهوع و استفراغ و همچنین میزان مصرف مسکن اضافی در هر دو گروه ثبت و مقایسه شد.

**یافته‌ها:** در مطالعه حاضر VAS بیماران همچنین میزان مصرف مسکن اضافی جهت کنترل درد تا حد مورد رضایت بیمار که هدف  $VAS > 3$  بود در گروه استامینوفن نسبت به گروه کتامین کمتر بوده است. عوارض جانبی همانند تهوع و استفراغ، مشکلات تنفسی و خواب آلودگی دو گروه تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** تجویز استامینوفن وریدی در پایان عمل بیش از کتامین در کنترل درد پس از هیسترکتومی شکمی موثر می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** استامینوفن، هیسترکتومی شکمی، کتامین، بی‌دردی پس از عمل جراحی

### مقدمه

آدنومیوز، اندومتریوز، AUB و پزشک معالج بستگی دارد<sup>(۱)</sup>. هیسترکتومی به دو روش ابدومینال و واژینال انجام می‌شود. جراحی‌های شکمی روندی دردناک است که کنترل درد و عوارض ناشی از آن موجب ترخیص زودهنگام این بیماران می‌شود و لذا تسکین درد پس از عمل دارای اهمیت زیادی است. همچنین با شناخت و توسعه اپیدمیولوژی و پاتولوژی

امروزه هیسترکتومی یکی از رایج‌ترین اعمال جراحی است و در آمریکا پس از سزارین، دومین عمل جراحی شایع می‌باشد. در آمریکا تا قبل از سن ۶۰ سالگی تقریباً ۴۰٪ زنان هیسترکتومی شده‌اند<sup>(۱،۲)</sup>. شانس اینکه یک زن تحت عمل هیسترکتومی قرار گیرد به عوامل مختلفی مثل سن، نژاد، محل زندگی، جنس،

نویسنده مسئول: سیدحمیدرضا فیض، استادیار گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده پزشکی، دپارتمان بیهوشی، تهران

ایمیل: hrfaiz@hotmail.com

استامینوفن وریدی بر درد پس از عمل جراحی با کتامین می‌باشد. همچنین مطالعه حاضر به بررسی اثرات بی‌دردی هر کدام از داروهای فوق بر میزان درد پس از عمل جراحی و همچنین میزان نیاز به داروی مخدر اضافی جهت تسکین این درد، می‌پردازد.

### مواد و روش‌ها

مطالعه موجود از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور است که در مرکز کارآزمایی بالینی ایران (Iranian Randomized Clinical Trial=IRCT) به ثبت رسیده است: IRCT2012103011319N1.

همچنین مطالعه حاضر توسط کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران به تایید رسیده است (۹۱/۵/۲۰۳۵/۱۳۰). محیط انجام این مطالعه بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد. در این مطالعه پس از آگاه کردن بیماران در مورد روش مطالعه و کسب رضایت از آنان تعداد ۸۰ بیمار ۲۵ تا ۶۵ ساله در کلاس ۱ و ۲ از نظر ASA که کاندید عمل جراحی هیستریکتومی در سال ۱۳۹۱ در بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) و فیروزگر بودند، به‌طور تصادفی و با روش بلوک تصادفی وارد این مطالعه شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل موارد زیر می‌باشد:

۱- بیماران با سن ۲۵ تا ۶۵ سال ۲- بیماران ASA I, II ۳- عمل جراحی هیستریکتومی الکتیو ۴- عدم مصرف سیگار و اپیوئید. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل: ۱- حساسیت به هر کدام از داروهای مورد استفاده ۲- بیماری کبدی ۳- سن بیشتر از ۶۵ و کمتر از ۲۵ سال ۴- سوءمصرف الکل و رونگردانها ۵- سابقه تشنج می‌باشد. لازم به ذکر است که سیستم طبقه‌بندی وضعیت بدنی ASA دارای ۶ طبقه‌بندی می‌باشد که در مطالعه حاضر کلاس ASA I, II مورد توجه قرار گرفته که شامل موارد زیر می‌شود:

I. (بیمار کاملاً سالم نرمال)

II. (بیمار با بیماری سیستمیک خفیف)

تمامی بیماران به‌عنوان پیش دارو Oxazepam، ۱۰ میلی‌گرم در ساعت ۶ صبح دریافت کردند.

بیماران پس از انتقال به اتاق عمل تحت مونیتورینگ قرار گرفته، دو

درد، توجه بیشتری به درمان درد پس از عمل به‌عنوان تلاشی برای بهبود آسایش بیمار، کاهش ناتوانی‌های ناشی از عمل، کاهش هزینه‌ها با کوتاه کردن زمان بستری پس از عمل معطوف شده است. درد بعد از عمل از مهم‌ترین مشکلات بخش‌های جراحی به‌شمار می‌رود. به‌همین منظور بهبود روش‌های کنترل درد پس از جراحی برای آنستزیولوژیست‌ها اهمیت فراوان پیدا کرده است. متخصصان بیهوشی امروزه با ابداع روش‌های patient control Analgesia گام بسیار مؤثری در این زمینه برداشته‌اند. جهت تسکین درد در این بیماران شیوه‌های مختلفی از جمله استفاده از مسکن‌های مخدری و غیرمخدری به صورت سیستمیک و یا تجویز مخدرهای اینتراتکال و اپی‌دورال به کار می‌رود<sup>(۴-۶)</sup>.

روش معمول تسکین درد پس از عمل استفاده از مخدرها می‌باشد که به علت افزایش بروز تهوع و استفراغ و احتمال عوارض تنفسی با کمترین دوز تزریق می‌شوند. شایعترین مخدر کاربردی پتیدین است که به میزان ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم به‌صورت داخل وریدی تزریق می‌شود.

امروزه استامینوفن وریدی با نام تجاری آپوتل یکی از داروهای شایع در اتاق‌های عمل و بخش‌های بستری جهت کنترل درد بیماران می‌باشد. این دارو از دسته دارویی ضد درد، ضد تب می‌باشد که شکل دارویی آن به صورت آمپول تزریقی محتوی ۱ گرم پاراستامول در ۶/۷ میلی‌لیتر است و مکانیسم اثر آن جلوگیری از ترشح پروستاگلندین‌ها در CNS، کاهش اثرات ضد التهابی محیطی، کاهش تب با اثر مستقیم روی مرکز کنترل دما در هیپوتالاموس می‌باشد. موارد مصرف شامل تسکین موقتی دردهای خفیف تا متوسط، خصوصاً بعد از اعمال جراحی، درمان سریع الاثر تب و تسکین اورژانسی هیپرترمی است<sup>(۷-۸)</sup>.

کتامین یک داروی بیهوشی است که جهت بیهوشی، آرام‌بخشی و بی‌دردی استفاده می‌شود و با اثر آنتاگونیستی برگیرنده NMDA (N متیل D اسپاراتات) باعث پیش‌گیری یا ریورس حساسیت اعصاب مرکزی نسبت به تحریکات دردناک شده و منجر به کاهش درد پس از عمل جراحی می‌گردد<sup>(۹)</sup>.

هدف ما از این مطالعه بررسی و مقایسه اثرات تجویز

می‌دهد ۶- بدون پاسخ می‌باشد که توسط پزشک ارزیابی می‌شود. بیماران همچنین از لحاظ میزان مپریدین وریدی دریافتی و نیز عوارض احتمالی مانند تهوع و استفراغ بررسی شدند. در صورت وجود نمره VAS بالاتر از ۳ به بیماران مپریدین ۱۵mg وریدی تجویز می‌شد و اطلاعات آن ثبت گردید.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

داده‌های به‌دست آمده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS ۱۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده‌های کمی به‌صورت میانگین و انحراف معیار و داده‌های کیفی به‌صورت فراوانی نمایش داده شده است. برای مقایسه داده‌های کیفی و کمی بین دو گروه در صورت تبعیت از توزیع نرمال به‌ترتیب از آزمون کای دو و در متغیرهای کمی از آزمون t-test استفاده شد. در صورت عدم تبعیت از آزمون‌های معادل ناپارامتریک استفاده شد. همچنین برای بررسی اثر زمان از آنالیز واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر استفاده شد. سطح معنی‌داری در این مطالعه در حد ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در مجموع در دو گروه مقایسه ۸۰ نفر (۴۰ نفر در گروه استامینوفن و ۴۰ نفر در گروه کتامین) مطالعه را تکمیل کردند. دو گروه از نظر مقایسه اطلاعات دموگرافیک و طول زمان عمل جراحی همسان بودند و اختلاف معنی‌داری نداشتند ( $P < 0.05$ ). متوسط مدت زمان عمل جراحی در گروه آپوتل ۲/۹۴ و در گروه کتامین ۳/۱۸ می‌باشد (جدول ۱). شدت درد بر حسب VAS در طی زمان‌های ۴، ۶، ۱۲، ۲۴ ساعت اول پس از جراحی، در دو گروه ثبت گردید. متوسط شدت درد (VAS) در بیماران مصرف‌کننده آپوتل، بلافاصله پس از جراحی (ریکاوری) ۵، ۴ ساعت پس از جراحی ۶، ۴ ساعت پس از جراحی ۳، ۱۲ ساعت پس از جراحی ۲ و ۲۴ ساعت پس از جراحی ۱/۷ بوده است که در مقایسه با بیماران مصرف‌کننده کتامین به جز متوسط شدت درد در ۶ ساعت پس از جراحی ( $P = 0.092$ )، در بقیه موارد متوسط شدت درد کمتری داشته و دو گروه از نظر آماری اختلاف معنی‌داری داشتند ( $P > 0.05$ ) (نمودار ۱).

عدد راه وریدی (IV line) تعبیه گشته و با ۵ سی‌سی بر کیلوگرم رینگر لاکتات مایع درمانی شدند و سپس القای بیهوشی با:

میدازولام	۰/۰۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم
فنتانیل	۲ میکروگرم بر کیلوگرم
پروپوفول	۲ میلی‌گرم بر کیلوگرم
آتراکوریوم	۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم

انجام گردید. لوله‌گذاری با لوله مناسب انجام شد و بیهوشی با پروپوفول ۱۰۰ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه حفظ شد. و سپس بیماران به‌صورت تصادفی در یکی از گروه‌های مداخله با استامینوفن (Apotel.Uni-Pharma S.A) یا کتامین (Rotexmedica)، قرار گرفتند. در گروه اول با شروع دوختن پوست توسط جراح و حدود ۱۵ دقیقه تا پایان عمل یک گرم استامینوفن به صورت تزریق وریدی آهسته انفوزیون می‌گردد. در گروه دوم نیز هم‌زمان با بستن پوست ۰/۱۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم کتامین به‌صورت انفوزیون آهسته به بیمار داده شد.

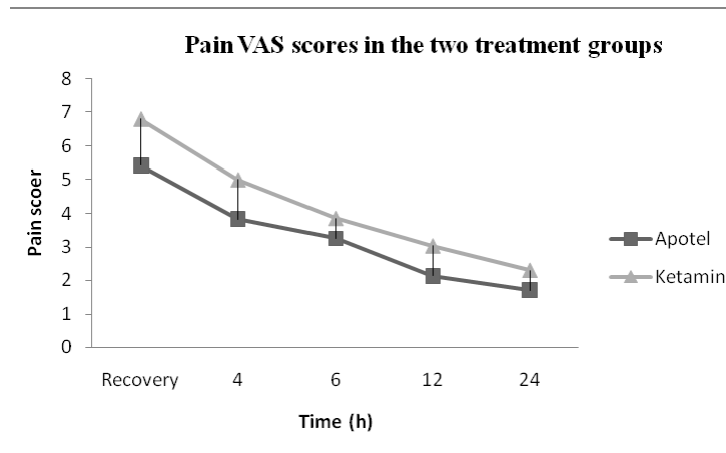
پس از هوشیاری کامل بیمار و در ریکاوری پمپ PCIA حاوی ۱۵ سی‌سی فنتانیل و ۸۵ سی‌سی نرمال سالین و با سرعت حدود ۳۰ میکروگرم در دقیقه فنتانیل برای تمام بیماران تعبیه گردید و سپس VAS بیماران در ریکاوری و به‌ترتیب در ۴ ساعت، ۶ ساعت، ۱۲ ساعت و ۲۴ ساعت بعد ارزیابی گشت. هم‌زمان با ارزیابی اسکور درد، بیماران از نظر آرامبخشی بر اساس معیار رامسی مورد ارزیابی قرار گرفتند. علاوه بر این وجود تهوع و استفراغ و شرایط همودینامیک بیماران بر اساس فشار خون و میزان ضربان قلب، اندازه‌گیری و در برگه‌های پرسش‌نامه ثبت گردید.

(VAS) نمره بیداری درد یک روش استاندارد برای اندازه‌گیری میزان درد است که در آن بیمار شدت درد خود را از صفر (بی‌دردی) تا ۱۰ (حداکثر درد) نمره می‌دهد. این نمره‌بندی به اظهار بیمار وابسته است. در این طرح عدد صفر به عنوان بی‌دردی، ۱-۳ درد خفیف، ۴-۶ درد متوسط و ۷-۱۰ درد شدید تعریف شد.

نمره‌بندی آرام‌بخشی رمزی (صفر تا ۵) شامل ۱- مضطرب و بی‌قرار ۲- آرام، همکاری می‌کند ۳- فقط به دستورات پاسخ می‌دهد ۴- به تحریک به سرعت پاسخ می‌دهد ۵- به تحریک به کندی پاسخ

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک و حین عمل دو گروه درمانی

P value	متوسط گروه کتامین داخل وریدی (SD)	متوسط گروه استامینوفن داخل وریدی (SD)	
۰/۰۹۰	۴۷/۲۰ (۷/۲۰)	۴۹/۸۸ (۶/۸۸)	سن بر حسب سال
۰/۶۶۰	۲۴/۷۰ (۳/۰۱)	۲۴/۴۰ (۳/۰۴)	شاخص توده بدن بر حسب BMI کیلوگرم بر مترمربع
۰/۱۱۰	۳/۱۸ (۰/۷۱)	۲/۹۴ (۰/۶۴)	طول مدت عمل بر حسب ساعت



نمودار ۱: مقایسه متوسط شدت درد بر حسب VAS در طی زمان‌های ریکاوری، ۴، ۶، ۱۲، ۲۴ ساعت پس از عمل جراحی در دو گروه تحت درمان، از نظر آماری اختلاف معنی‌داری دارد ( $P > 0.05$ ).

معنی‌داری نداشتند ( $p < 0.05$ ) (جدول ۳). بروز عوارض جانبی حاصل از مصرف داروهای استامینوفن و کتامین شامل موارد تهوع، استفراغ، خواب‌آلودگی و سرگیجه در بیماران هر دو گروه مورد بررسی قرار گرفت. استفراغ در ۱۵٪ از بیماران تحت درمان با استامینوفن و ۲۷/۵٪ از بیماران تحت درمان با کتامین گزارش شده است، به‌طور کلی استفراغ در بیماران مصرف‌کننده کتامین شایع‌تر بوده است. همچنین عوارض خواب‌آلودگی و سرگیجه به میزان ۲/۵٪ فقط در مصرف‌کنندگان استامینوفن مشاهده گردید و در

دو گروه از نظر رامسی اسکور در زمان‌های ذکر شده نیز مورد مقایسه قرار گرفتند که ارتباط آماری معنی‌داری بین متوسط نمره آرامبخشی در زمان‌های یاد شده پس از عمل جراحی در بیماران با مصرف استامینوفن و کتامین مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ) (جدول ۲). در مطالعه حاضر موارد تعداد ضربان قلب، فشارخون سیستولیک، فشارخون دیاستولیک در زمان‌های ۴، ۶، ۱۲، ۲۴ ساعت اول پس از جراحی، در دو گروه استامینوفن و کتامین مورد بررسی و مقایسه قرار گرفتند و دو گروه از نظر موارد فوق در زمان‌های مذکور اختلاف

تحت درمان با کتامین ۱۷/۵٪ بوده است در حالی که این میزان در افراد تحت درمان با استامینوفن ۰٪ می‌باشد. در مجموع در مقایسه با بیماران گروه کتامین که مصرف داروی مسکن اضافی در آنها ۱۷/۵٪ می‌باشد، ۵۰٪ بیماران گروه استامینوفن هیچ داروی مسکن اضافی دریافت نکردند و اختلاف آماری دو گروه از این نظر معنی‌دار می‌باشد ( $P=0/008$ ) و به‌طور کلی در بیماران تحت درمان با کتامین از داروهای ضد درد، بیشتر استفاده شده است (جدول ۵).

بیماران تحت درمان با کتامین هیچگونه عوارض جانبی گزارش نشد. در نهایت دو گروه از نظر بروز این عوارض اختلاف آماری معنی‌داری نداشتند ( $p<0/05$ ) (جدول ۴). بیماران همچنین از لحاظ میزان مصرف داروهای ضد درد اضافی پس از عمل جراحی، شامل مصرف داروهای پتدین و دیکلوفناک مورد بررسی قرار گرفتند. میزان مصرف پتدین در بیماران تحت درمان با استامینوفن، ۵۰٪ و در بیماران تحت درمان با کتامین ۵۵٪ و میزان مصرف دیکلوفناک در بیماران

جدول ۲: نمره دیداری درد (VAS) و نمره آرام‌بخشی رمزی (RSS) برای دو گروه درمانی

P value	متوسط گروه کتامین داخل وریدی (SD)	متوسط گروه استامینوفن داخل وریدی (SD)	
			<b>VAS</b>
۰/۰۰۴	۶/۸۰ (۲/۰۱۵)	۵/۴۳ (۲/۱۷۱)	ریکاوری
۰/۰۰۲	۵/۰۰ (۱/۵۸۵)	۳/۸۳ (۱/۶۶۲)	بعداز ۴ ساعت
۰/۰۹۲	۳/۸۵ (۱/۵۶۲)	۳/۲۵ (۱/۵۸۱)	بعداز ۶ ساعت
۰/۰۰۹	۳/۰۳ (۱/۶۲۵)	۲/۱۳ (۱/۳۸۱)	بعداز ۱۲ ساعت
۰/۰۲۱	۲/۳۰ (۱/۳۰۵)	۱/۷۰ (۰/۹۳۹)	بعداز ۲۴ ساعت
			<b>نمره رمزی</b>
۰/۴۴۹	۱/۵۵ (۰/۵۵۲)	۱/۶۵ (۰/۶۲۲)	ریکاوری
۰/۳۱۵	۲/۰۳ (۰/۱۵۸)	۲/۱۰ (۰/۴۴۱)	بعداز ۴ ساعت
۰/۳۲۰	۲/۰۰ (۰/۰۰۰)	۱/۹۵ (۰/۳۱۶)	بعداز ۶ ساعت
۰/۶۴۹	۲/۰۰ (۰/۰۰۰)	۲/۰۵ (۰/۶۶۷)	بعداز ۱۲ ساعت
۰/۵۶۲	۱/۹۸ (۰/۱۵۸)	۲/۰۰ (۰/۲۲۶)	بعداز ۲۴ ساعت

جدول ۳: ضربان نبض، فشار خون سیستولیک و دیاستولی در دو گروه

P value	متوسط گروه کتامین داخل وریدی (SD)	متوسط گروه استامینوفن داخل وریدی (SD)	
			<b>ضربان نبض</b>
۰/۳۴	۹۲/۲۳(۱۱/۵۳)	۸۹/۴۳(۱۴/۷۳)	ریکاوری
۰/۰۵۲	۸۶/۹۰(۷/۳۵)	۸۳/۱۳(۹/۶۰)	بعد از ۴ ساعت
۰/۰۶	۸۱/۵۰(۷/۶۲)	۸۵/۰۵(۹/۳۰)	بعد از ۶ ساعت
۰/۴۴	۸۰/۴۰(۷/۴۰)	۸۱/۸۰(۸/۸۲۴)	بعد از ۱۲ ساعت
۰/۴۳	۸۱/۵۰(۶/۷۸)	۸۰/۳۰(۶/۷۶۴)	بعد از ۲۴ ساعت
			<b>فشار سیستولی بر حسب میلی متر جیوه</b>
۰/۷۸	۱۲۹/۵۷(۱۵/۷۲۲)	۱۲۸/۶۸ (۱۴/۲۵۵)	ریکاوری
۰/۹	۱۲۴/۹۳(۱۳/۴۹۷)	۱۴/۲۵۵ (۱۱/۷۱۵)	بعد از ۴ ساعت
۰/۹۴	۱۲۱/۵۳(۹/۸۲۹۹)	۱۲۱/۳۳ (۱۴/۰۲۸)	بعد از ۶ ساعت
۰/۴۵	۱۲۱/۵۵(۹/۳۶۲)	۱۲۳/۷۰ (۱۵/۳۳۶)	بعد از ۱۲ ساعت
۰/۹۱	۱۲۱/۸۳(۵/۸۰۸)	۱۲۲/۰۵ (۱۲/۲۷۵)	بعد از ۲۴ ساعت
			<b>فشار سیستولی بر حسب میلی متر جیوه</b>
۰/۸	۹۲/۲۳(۱۱/۵۳۵)	۸۹/۴۳(۱۴/۷۳۹)	ریکاوری
۰/۶۷	۸۶/۹۰(۷/۳۵۸)	۸۳/۱۳(۹/۶۰۳)	بعد از ۴ ساعت
۰/۵۵	۸۱/۵۰(۷/۶۲۶)	۸۵/۰۵(۹/۳۰۴)	بعد از ۶ ساعت
۰/۸۸	۸۰/۴۰(۷/۴۰۰)	۸۱/۸۰(۸/۸۲۴)	بعد از ۱۲ ساعت
۰/۳۷	۸۱/۵۰(۶/۷۸۲)	۸۰/۳۰(۶/۷۶۴)	بعد از ۲۴ ساعت

جدول ۴: عوارض جانبی در دو گروه

P value	متوسط گروه کتامین داخل وریدی (%)	متوسط گروه استامینوفن داخل وریدی (%)	
			تهوع
	۲۶(۶۵/۰)	۲۴(۶۰/۰)	بله
۰/۶۴۶	۱۴(۳۵/۰)	۱۶(۴۰/۰)	خیر
			استفراغ
	۱۱(۲۷/۵)	۶(۱۵/۰)	بله
۰/۱۷۴	۲۹(۷۲/۵)	۳۴(۸۵/۰)	خیر
۰/۳۵۹	۰	۱(۲/۵)	سرگیجه
۰/۲۴۴	۰	۱(۲/۵)	خواب الودگی

جدول ۵: داروی اضافه جهت کنترل درد در دو گروه

P value	متوسط گروه کتامین داخل وریدی (%)	متوسط گروه استامینوفن داخل وریدی (%)	
	۲۲(۵۵)	۲۰(۵۰)	پتیدین
۰/۰۰۸	۷	۰	شیاف دیکلوفناک
	۱۱(۲۷/۵)	۲۰(۵۰)	هیچ

## بحث

زمان ریکاوری ۰٫۴، ۰٫۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از عمل جراحی تأیید شده و VAS بیماران در گروه استامینوفن نسبت به گروه کتامین کمتر بوده است ( $P > 0.05$ ). همچنین ارتباط آماری معنی‌داری بین مصرف داروهای ضد درد اضافی با مصرف استامینوفن و کتامین مشاهده شد ( $P = 0.008$ ). در مطالعه آریچی و همکاران<sup>(۱۰)</sup> نتایج به این صورت بوده که در گروه پلاسبو (گروه ۳) اسکور درد بیمار چه در زمان استراحت و چه در زمان حرکت و همچنین میزان نیاز به مورفین از گروه‌های تحت درمان با استامینوفن وریدی و به دنبال آن تجویز نرمال

مطالعه حاضر به بررسی تاثیر استامینوفن وریدی و کتامین بر کنترل درد پس از عمل هیستریکتومی شکمی پرداخت و اثر این داروها بر درد، وضعیت همودینامیک، سطح هوشیاری، میزان مصرف مسکن اضافی و عوارض جانبی در ۲۴ ساعت اول پس از عمل جراحی مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که تجویز استامینوفن وریدی در پایان عمل بیش از کتامین در کنترل درد پس از جراحی هیستریکتومی ابدومینال موثر می‌باشد. این یافته در

دریافت کرده بودند شدت کمتری داشت. دوز کتامین تجویز شده در هر دو مطالعه یکسان می‌باشد اما زمان تجویز دارو در مطالعه ما با مورل و پرز متفاوت می‌باشد. در مطالعه ما همانند مطالعه سن و همکاران<sup>(۱۳)</sup> وضعیت همودینامیک بیماران از نظر تعداد ضربان قلب و فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در هر دو گروه تفاوتی با هم نداشته است. هیچ‌کدام از بیماران برادی کاردی و یا افت فشار خون و دیگر وضعیت‌های جدی همودینامیکی را نشان ندادند. از نظر میزان بروز سایر عوارض جانبی همانند سداسیون، تهوع و استفراغ و سرگیجه نیز گروه‌ها تفاوت معنی‌داری با هم نداشتند. نتایج مطالعه آریچی و همکاران نشان می‌دهد بروز عوارض جانبی مانند تهوع، استفراغ و خارش در گروه کنترل به طور معنی‌داری بیشتر از گروه‌های مداخله با استامینوفن وریدی می‌باشد ( $p > 0/05$ ). نتیجه بروز این عوارض در مطالعه ما و همچنین مطالعات سن، دال و همکاران<sup>(۱۴)</sup> مربوط به تجویز کتامین نیز بی‌معنا گزارش شده است.

#### نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد تجویز استامینوفن وریدی در کنترل درد پس از جراحی هیستریکتومی ابدومینال موثرتر از کتامین می‌باشد. همچنین میزان مصرف مسکن اضافی جهت کنترل درد در بیماران دریافت‌کننده استامینوفن وریدی کمتر می‌باشد.

#### تشکر و قدردانی

این تحقیق در قالب پایان‌نامه دکترای تخصصی در رشته بیهوشی با حمایت دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام شده است.

سالیان قبل از بستن پوست (گروه ۱) و تجویز نرمال سالیان و به دنبال آن استامینوفن وریدی قبل از دوختن پوست (گروه ۲)، بیشتر می‌باشد و در مقایسه دو گروه مورد مداخله میزان نیاز به مورفین در گروه ۲ به میزان بسیار معناداری بالاتر بوده است. در مطالعه ما نیز میزان مصرف مسکن اضافی جهت کنترل درد تا حد مورد رضایت بیمار که هدف  $VAS > 3$  بود، در گروه بیماران دریافت‌کننده استامینوفن به صورت معناداری از گروه مقایسه کمتر می‌باشد.

اما در مطالعه کوبی و همکاران<sup>(۱۱)</sup> با اینکه متوسط درد در طی ۲۴ ساعت اول پس از جراحی بین گروه‌ها اختلاف معنادار داشت ( $P = 0/015$ ) اما بیماران در گروه دیکلوفناک درد کمتری را نسبت به بیماران گروه استامینوفن رکتال و پلاسبو تجربه کردند ( $P = 0/008$  و  $P = 0/008$  به ترتیب). بر خلاف مطالعه آریک و کوبی، در مطالعه ما طبق دستورات بعد از عمل جراحی پتدین به میزان ۱۵ میلی‌گرم به صورت داخل وریدی بوده است.

در مطالعه آریچی همانند مطالعه ما استامینوفن وریدی با دوز ۱ گرم تجویز شد اما کوبی، استامینوفن رکتال را با دوز ۱/۳ گرم به بیماران داد. همچنین زمان تجویز دارو در مطالعه ما با دو مطالعه فوق تفاوت دارد (تجویز دارو هم‌زمان با شروع دوختن پوست در مقابل تجویز دارو قبل و پس از دوختن پوست). اما در مطالعه مورل و پرز<sup>(۱۲)</sup> سه گروه ۲۳ نفری در دسته‌های زیر قرار گرفتند: گروه A، ۰/۱۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم کتامین ۳۰ دقیقه قبل از اینداکشن بیهوشی، گروه B، ۰/۱۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم کتامین هم‌زمان با بستن پوست توسط جراح و گروه C دارونما.

نمره درد در هر ۳ گروه تفاوت قابل ملاحظه‌ای با هم نداشت. اما درد با حرکت در روز پنجم در گروه‌هایی که کتامین



## References

1. Imani F, Entezari S, Faiz H, Nikpour K. Comparing the Analgesic Effects of adding Ketamine to Morphine with Tramadol after Major Abdominal Surgery under General Anesthesia. *Journal of Anesthesiology and Pain* 2011; 5:59-67.
2. Imani F. Postoperative pain management. *Anesth Pain* 2011;1(1):67.
3. Imani F, Entezari S, Ali Khatibi, Rezaei A. Preemptive pregabalin versus placebo for acute postoperative pain after total abdominal hysterectomy. *Journal of Anesthesiology and Pain* 2011; 1(2):59-64.
4. Cordts G, Grant M, Brandt L, Mears S. A qualitative and quantitative needs assessment of pain management for hospitalized orthopedic patients. *Orthopedics* 2011;34(8):368-73.
5. Anderson M, Jeng C, Wittig J, Rosenblatt M. Anesthesia for patients undergoing orthopedic oncologic surgeries. *J Clin Anesth* 2010;22(7):565-72.
6. Dahl J, Kehlet H. The value of pre-emptive analgesia in the treatment of postoperative pain. *Br J Anaesth* 1993;70:434-9.
7. Svensson C, Yaksh T. The spinal phospholipase-cyclooxygenase-prostanoid cascade in nociceptive processing. *Annu Rev Pharmacol Toxicol* 2002;42:553-583.
8. Wilgus T, Ross M, Parrett M, Oberyszyn T. Topical application of a selective cyclooxygenase inhibitor suppresses UVB mediated cutaneous inflammation. *Prostaglandins Other Lipid Mediat* 2000;62:367-384.
9. Reves J, Glass P, Lubarsky D, McEvoy M, Ruiz R. *Intravenous Anesthetics* 2010; 26: 732-6.
10. Arici S, Gurbet A, Turker G, Yavascaoglu B, Sahin S. Preemptive analgesic effects of intravenous paracetamol in total abdominal hysterectomy. *AGRI* 2009;21(2):54-61
11. Cobby T, Crighton I, Kyriakides K, Hobbs G. Rectal paracetamol has a significant morphine-sparing effect after hysterectomy. *Br J Anaesth* 1999; 83(2):253-6.
12. Gilibert Morell A, Sánchez Pérez C. Effect of low-dose intravenous ketamine in postoperative analgesia for hysterectomy and adnexectomy. *Rev Esp Anestesiología Reanimación* 2002 May;49(5):247-53.
13. Sen H, Sizlan A, Yanarates O, Emirkadi H, Ozkan S, Dagli G, Turan A. A Comparison of Gabapentin and Ketamine in Acute and Chronic Pain After Hysterectomy. *Pain Medicine* 2009;109(5):1645-1650.
14. Dahl V, Ernoe P, Steen T, Raeder J, White P, F. Does Ketamine Have Preemptive Effects in Women Undergoing Abdominal Hysterectomy Procedures? *Anesth Analg* 2000;90:1419-22.

## Comparison between ketamine and acetaminophen administered at the end of anesthesia for pain management after hysterectomy

Poupak Rahimzadeh<sup>1</sup>, Farnad Imani<sup>2</sup>, Mahzad Alimian<sup>1</sup>, Behzad Behzadi<sup>3</sup>, Seyed-Hamid-Reza Faiz<sup>\*1</sup>

1. Assistant Professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences, department of anesthesiology and pain rasoul-akram center

2. Associate Professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences, department of anesthesiology and pain rasoul-akram center

3. Resident of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences, department of anesthesiology and pain rasoul-akram center

### ABSTRACT

**Aim and Background:** Abdominal surgeries are usually very painful post-operatively for the patients; consequently pain control would lead to a more rapid recovery period in patient and it would lower the complication rate. Nowadays intravenous Acetaminophen is one of the most prevalent drugs used in operating rooms to control pain. Ketamine also is an anesthetic drug, being a reasonable analgesic agent. This double blinded RCT has been done to compare the analgesic effect of paracetamol in comparison with ketamine on postoperative pain control after hysterectomy.

**Methods and Materials:** our patients were randomly allocated into two groups, according to the inclusion-exclusion criteria. The first group (40 patients) received 1 gram IV paracetamol and the second group (40 patients) received 0.15 mg per kg ketamine instead. The changes in blood pressure, heart rate, pain based on visual analogue score, and also the sedation Ramsay score were all evaluated at 4, 6, 12, and 24 hours after the operation. Moreover, nausea-vomiting and the amount of consumed analgesics were recorded and compared between the two groups

**Findings:** according to our findings, the VAS score and the total analgesic use were both significantly less in the Acetaminophen group in comparison with the ketamine group. However there was no significant difference found in regards to sedation score, nausea-vomiting, and respiratory problems. ( $p > 0.05$ )

**Conclusions:** Prescribing paracetamol at the end of abdominal hysterectomy is significantly more effective for pain control than intravenous ketamine.

**Keywords:** Acetaminophen, abdominal hysterectomy, ketamine, post-operative analgesia

► Please cite this paper as:

Rahimzadeh P, Imani F, Alimian M, Behzadi B, Faiz S H. [ Comparison between ketamine and acetaminophen administered at the end of anesthesia for pain management after hysterectomy (Persian)]. JAP 2013;4(1):15-24.

**Corresponding Author:** Seyed-Hamid-Reza Faiz, Department Of Anesthesiology and pain, Rasoul-Akram Hospital, Tehran, Iran

**Email:** hrfaiz@hotmail.com