

بررسی تأثیر داروی کتامین خوراکی در کنترل درد بعد از هموروئیدکتومی

حسین طاهری^۱ - اکبر بهداد^۲ - پرویز کاشفی^۳

چکیده

زمینه و هدف: عمل جراحی هموروئیدکتومی معمولاً با درد شدید در ۲۴ تا ۴۸ ساعت اول بعد از عمل همراه است. اقدامات مختلفی تاکنون برای کاهش این درد انجام شده است. مطالعه حاضر جهت بررسی اثرات کتامین خوراکی در کاهش درد بعد از هموروئیدکتومی و کاهش نیاز به مسکن بیماران انجام شده است. **روش تحقیق:** این تحقیق یک مطالعه کارآزمایی بالینی بوده که در آن ۸۰ بیمار کاندید عمل هموروئیدکتومی الکتیو قبل از انجام عمل جراحی به صورت تصادفی به دو گروه اول (مصرف کتامین خوراکی) و گروه دوم (مصرف دارونمای خوراکی) تقسیم بندی شدند. نوع بیهوشی (بیهوشی عمومی) و نوع عمل جراحی در هر دو گروه مشابه بود. پس از عمل از داروی پتیدین با دوز معین و با دستور تزریق در صورت نیاز به عنوان مسکن فرعی استفاده شد. میزان درد بیماران با استفاده از visual analogue scale در زمانهای ۰ (بلافاصله پس از هوشیاری)، ۴، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از عمل اندازه گیری شد. زمان درخواست پتیدین و میزان کلی پتیدین مصرفی در مدت ۲۴ ساعت ثبت گردید. اطلاعات ثبت شده با استفاده از نرم افزار SPSS آنالیز شدند. **یافته ها:** میزان متوسط نمره درد در زمانهای ۰، ۲، ۴، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از عمل و نمره کلی درد بیمار بطور معنی داری در گروه اول کمتر از گروه دوم بود. مدت زمان اولین درخواست مسکن در گروه اول بطور معنی داری کمتر از گروه دوم بود (۷/۵ ساعت در مقابل ۱/۵ ساعت)، همچنین بطور معنی داری میزان داروی پتیدین درخواستی در ۲۴ ساعت اول پس از عمل در گروه اول کمتر از گروه دوم بود. **نتیجه گیری:** مصرف کتامین خوراکی بعد از عمل هموروئیدکتومی بطور واضح موجب کاهش درد و نیز کاهش نیاز به مسکن می شود.

کلید واژه ها: هموروئیدکتومی؛ کتامین خوراکی؛ درد

افق دانش؛ مجله دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی گناباد (دوره ۱۳؛ شماره ۳؛ پاییز سال ۱۳۸۶)

دریافت: ۱۳۸۶/۱۱/۱۵ اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۱/۱۱ پذیرش: ۱۳۸۷/۱/۲۸

۱- نویسنده مسؤول؛ متخصص جراحی عمومی، دانشکده علوم پزشکی گناباد

آدرس: گناباد - بیمارستان ۱۵ خرداد

تلفن: ۰۵۳۵-۷۲۳۱۱۱۲ - نامبر: ۰۵۳۵-۷۳۳۲۵۸۰ - پست الکترونیکی: ht23766@yahoo.com

۲- استاد جراحی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، گروه جراحی عمومی

۳- دانشیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، گروه بیهوشی

مقدمه

روش مشخص و مطمئن در کاهش درد پس از انجام عمل و نشاندهنده این موضوع است که هنوز تسکین درد بیماران پس از انجام هموروئیدکتومی در مراحل اولیه پس از عمل و نیز در مراحل بازتوانی بیمار به عنوان یک مشکل باقی مانده است. در حال حاضر روش متداول کنترل درد در این بیماران استفاده از داروهای مخدر سیستمیک می باشد که دارای عوارض مهمی از جمله دپرسیون تنفسی، سردرد، تهوع و استفراغ است (۱).

گزارشهای زیادی در مورد استفاده از دوز کم کتامین به عنوان یک آنتاگونیست رسپتورهای NMDA (ان متیل داسپاراتات که یکی از رسپتورهای مربوط به درد است) در تسکین درد بیماران و کاهش نیاز به مخدرهای سیستمیک ارائه شده است (۱۹).

کتامین به عنوان یک بیهوش کننده عمومی برای اعمال جراحی یا تشخیص کوتاه مدت که به شل شدن عضلات اسکلتی نیاز ندارند، مصرف می شود. کتامین همچنین به عنوان داروی کمکی همراه با سایر داروهای بیهوش کننده مصرف می شود. این دارو احتمالاً با مهار پیام های عصبی آوران دریافت درد و کاهش فعالیت نخاع، اثرات خود را اعمال می کند (۱۹).

کتامین به سرعت در تمام بافت های بدن از جمله مغز توزیع می شود. متابولیسم آن کبدی است و نیمه عمر دفعی آن، ۲-۳ ساعت است. شروع اثر آن بعد از تزریق وریدی ۱۵-۳۰ ثانیه و بعد از تزریق عضلانی ۳-۴ دقیقه است. مدت اثر دارو بعد از تزریق وریدی حدود ۵-۱۰ دقیقه و بعد از تزریق عضلانی حدود ۱۲-۲۵ دقیقه است. زمان هوشیایی از دارو سریع است و دفع دارو بطور عمده کلیوی است (۲۰).

کتامین در صورت وجود بیماری شدید قلبی - عروقی، افزایش شدید فشارخون، انفارکتوس اخیر میوکارد، حمله قلبی، ضربه مغزی، خونریزی یا توده داخل جمجمه ای و یا هر حالتی که به افزایش قابل توجه فشار خون منجر شود، نباید مصرف شود و در صورت وجود آسیب چشم، افزایش فشار مایع مغزی - نخاعی، افزایش فشار داخل چشمی، اختلالات روانی مانند اسکیزوفرنی و یا تیروئیدسمی باید با احتیاط فراوان تجویز شود (۲۰، ۲۱).

توهم، رؤیا، افزایش بزاق، افزایش فشارخون، تاکی کاردی، حرکات عضلانی تونیک و کلونیک و لرزش از عوارض جانبی شایع کتامین هستند که در دوزهای بالا ممکن است دیده شود. جهت

درد شایع ترین علامتی است که فرد را به استفاده از کمک های فوری پزشکی مجبور می کند و این واقعیتی است که تابع سن، جنس و فرهنگ خاصی نیست. درد یک احساس و تجربه ناخوشایند است که توام با آسیب بافتی بالفعل یا بالقوه ایجاد می شود و پدیده شایعی در اعمال جراحی می باشد که می تواند اثرات نامطلوبی را بر روی وضعیت همودینامیک بیمار بگذارد. درد پس از عمل جراحی می تواند باعث اثرات زیان آوری مانند افزایش شانس آتلکتازی، ترومبوآمبولی، ایسکمی میوکارد، آریتمی قلبی، اختلالات آب و الکترولیتی، احتباس ادراری و ایلئوس شود و با توجه به اینکه بیش از ۸۰٪ بیماران از درد متوسط تا شدید بعد از اعمال جراحی رنج می برند، اخیراً توجه زیادی به اهمیت بی دردی پس از عمل شده است (۱).

هموروئیدکتومی جزء اعمال جراحی است که با درد زیاد پس از عمل همراه است. یکی از مهمترین عللی که سبب می شود بیماران مبتلا به هموروئید از انجام عمل جراحی هموروئیدکتومی خودداری کنند، ترس از درد زیاد پس از عمل است. همچنین تسکین نامناسب درد پس از عمل از علل اصلی طولانی شدن مدت بستری بیمار در بیمارستان و تاخیر در به راه افتادن بیمار بدنبال هموروئیدکتومی است. کنترل درد به خصوص در ۲۴ ساعت اول پس از انجام عمل علاوه بر افزایش رضایت بیماران منجر به کاهش شیوع عوارضی مانند احتباس ادراری و یبوست نیز خواهد شد (۲، ۳).

تاکنون تحقیقات زیادی در مورد کاهش درد پس از عمل هموروئیدکتومی انجام شده است که شامل تزریق داخل اسفکنتری کتورولاک (۴)، تزریق داخل جلدی فنتانیل (۵)، تزریق داخل جلدی مورفین از طریق پمپ (۶)، تزریق مورفین به صورت اپی دورال بعد از عمل (۷)، استفاده از مورفین اکسترادورال به صورت لومبار و کودال (۸)، تزریق بی حس کننده ها بطور موضعی (۹، ۱۰)، تزریق و یا مصرف خوراکی دکسترومتورفان (۱۱، ۱۲)، استفاده از مترونیدازول خوراکی (۱۳)، انجام عمل همزمان اسفکتروتومی داخلی (۱۴)، استفاده از باند نیترودرم (۱۵)، استفاده از پماد موضعی نیتروگلیسرین پس از عمل (۱۶)، بلوک حفره پری آنال خلفی (۱۷) و استفاده از اثرات تحریک الکتریکی اعصاب از طریق پوست (۱۸)، می باشد. تعدد تحقیقات و روشهای انجام شده بیانگر عدم وجود

شدند. تمام بیماران بطور یکسان پس از دریافت فنتانیل ($2 \mu\text{g}/\text{kg}$) سدونال ($5 \text{ mg}/\text{kg}$) و آتراکوریوم ($0.16 \text{ mg}/\text{kg}$) تحت بیهوشی قرار گرفتند و ادامه بیهوشی بیماران با 50% اکسیژن و 50% N_2O برقرار گردید و تا پایان عمل، هالوتان به میزان $1/8\%$ دریافت نمودند. کلیه بیماران در طی بیهوشی سولفات مورفین به میزان $1/1 \text{ mg}/\text{kg}$ دریافت نموده و تحت مونیتورینگ لازم (پالس اکسیمتری، کاپنوگرافی، ECG و اندازه گیری فشار خون) قرار گرفتند. تکنیک عمل جراحی در تمام بیماران به صورت هموروئیدکتومی بسته بود. در گروه مورد بعد از انجام عمل جراحی پس از هوشیاری کامل داروی کتامین با دوز 25 میلی گرم مخلوط با 15 سی سی آب میوه بعلاوه داروی لورازپام با دوز 1 mg روزانه (جهت جلوگیری از عوارض احتمالی کتامین) و در گروه شاهد 15 سی سی آب میوه هر 8 ساعت به همراه آب مقطر (هم حجم داروی کتامین به عنوان دارونما) بعلاوه داروی لورازپام با دوز 1 mg روزانه داده شد. پس از عمل از داروی پتیدین با دوز $1 \text{ mg}/\text{kg}$ و با دستور تزریق در صورت نیاز به عنوان مسکن فرعی استفاده گردید.

بررسی میزان درد بیماران در زمانهای ۰ (بلافاصله پس از هوشیاری) ۴، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از عمل با استفاده از VAS صورت گرفت. فرد مسؤل کنترل میزان درد، جهت کورسازی از نوع گروه بیمار (مورد یا شاهد) بی اطلاع بود. مدت زمانی که طول می کشید تا بیمار درخواست مسکن نماید و همچنین میزان کل مسکن مصرفی در مدت ۲۴ ساعت ثبت شد. هنگام ترخیص از بیمارستان نظر کلی بیماران در مورد تسکین درد پس از عمل به صورت بد، متوسط، خوب و عالی مورد سؤال قرار گرفت. اطلاعات لازم توسط چک لیست جمع آوری گردید.

با استفاده از نرم افزار SPSS، جهت متغیرهای کمی از تست t و برای متغیرهای کیفی از تست مجذور کا و تست فیشر استفاده شد. میزان $P < 0.05$ معنی دار لحاظ گردید.

یافته ها

در این مطالعه تعداد ۴۰ نفر در گروه مورد و ۴۰ نفر در گروه شاهد مورد بررسی قرار گرفتند. جدول ۱ اطلاعات دموگرافیک این بیماران را نشان می دهد.

جلوگیری از این عوارض از مصرف همزمان دوزهای کم گروه دارویی بنزودیازوپینها مانند دیازپام و میدازولام استفاده می شود (۲۰، ۲۱).

کتامین تنها به شکل دارویی $500 \text{ mg}/10 \text{ ml}$ (As HCl) Injection وجود دارد ولی در تحقیقات مختلف از آن به صورت تزریق وریدی، عضلانی، زیرجلدی، زیر زبانی، داخل بینی و حتی در ترکیب با مایعات خوراکی مانند آب میوه و نوشابه به صورت خوراکی در جهت تسکین درد بیماران استفاده شده است (۲۰، ۲۱).

نتایج یک تحقیق نشان داده است که استفاده از کتامین خوراکی در موارد جراحی کودکان، در مدت ۳۰ دقیقه قبل از شروع جراحی و هنگامی که کودک در آغوش والدین است، می تواند باعث تخفیف ترس، آرام بخشی و افزایش همکاری بیمار شود (۲۲). جهت اندازه گیری درد در این مطالعه از معیار VAS^۱ استفاده شد که شامل نوار است که از ۱ تا ۱۰ درجه بندی شده است. عدد ۱ مربوط به حالت بی دردی کامل و عدد ۱۰ مربوط به حداکثر درد است. بیمار میزان درد خود را بسته به شدت آن با یکی از اعداد روی این نوار بیان می کند. این عدد معیار کمی از میزان درد بیمار می باشد (۲۳).

روش تحقیق

این تحقیق یک مطالعه کارآزمایی بالینی بوده که به صورت تصادفی بر روی ۸۰ بیمار در محدوده سنی ۸۰-۳۰ سال مراجعه کننده به بیمارستان الزهرا (س) با ASA 1&2 مبتلا به هموروئید که کاندید عمل جراحی هموروئیدکتومی الکتیو تحت بیهوشی عمومی شده بودند انجام شد. ابتدا از تمام بیماران رضایت نامه کتبی جهت شرکت در تحقیق اخذ شد. پس از انجام معاینه فیزیکی و گرفتن شرح حال بیماران با استفاده از جدول اعداد تصادفی بطور اتفاقی به دو گروه مورد و شاهد تقسیم شدند. اندیکاسیونهای انجام هموروئیدکتومی عبارت بودند از: ۱- هموروئیدهای درجه III و IV که به درمان های سرپایی پاسخ نداده بودند. ۲- هموروئیدهای توام داخلی و خارجی ۳- هموروئیدهای اینکارسره و ترومبوزه که با درد شدید و احتمال شروع گانگرن همراه بودند. به هر دو گروه بیماران قبل از عمل چگونگی استفاده از سیستم VAS آموزش داده شده و افرادی که قادر به همکاری بعد از عمل نبودند از مطالعه حذف

¹ Visual Analogue Scale

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک بیماران

مشخصات	گروه	
	مورد (n=۴۰)	شاهد (n=۴۰)
جنس (M/F)	۳/۵	۳/۳
سن (سال)	۴۵±۱۲	۴۹±۸
وزن (کیلوگرم)	۷۶±۱۶	۷۳±۱۸
زمان عمل جراحی (دقیقه)	۱۸±۸	۱۶±۷

هیچ گونه تفاوت معنی داری بین گروه ها از نظر سن، جنس، وزن و طول مدت عمل جراحی وجود نداشت ($P > 0.05$). میانگین نمره درد در گروه مورد در زمانهای ۰ (بلافاصله پس از هوشیاری) ۴، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از عمل به ترتیب ۲/۴۲، ۲/۷۵، ۴/۳۶ و ۳/۴۲ و در گروه شاهد در زمانهای فوق به ترتیب ۶/۶۸، ۵/۷۵، ۴/۷۲ و ۳/۹۲ بود. میانگین کلی نمره درد در گروه مورد ۲/۶۷ و در گروه شاهد ۴/۹۶ بود. با استفاده از انجام آزمونهای آماری مشخص شد که اختلاف بین میانگین نمرات درد در ساعت‌های ذکر شده و نیز اختلاف در میانگین نمره کلی درد در دو گروه تفاوت معنی داری دارند ($P < 0.05$). به عبارت دیگر میانگین نمرات درد در گروه مورد به طور معنی داری از گروه شاهد کمتر بود.

میانگین فاصله زمانی اولین تجویز مسکن پس از اتمام عمل جراحی در گروه مورد در حدود ۷/۵ ساعت و در گروه شاهد ۱/۵ ساعت بود که این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ($P < 0.05$). در ۲۴ ساعت اول پس از عمل جراحی تمام بیماران گروه شاهد و ۴۷/۵ درصد از بیماران گروه مورد به علت شکایت از درد مسکن دریافت نمودند. میانگین دفعات تزریق پتیدین پس از عمل در گروه مورد ۲/۱ دفعه با انحراف معیار ۱/۸ و در گروه شاهد ۳/۸ دفعه با انحراف معیار ۲/۱ بود که از نظر آماری اختلاف این دو معنی دار بود ($P < 0.05$). اطلاعات مربوط به شدت درد پس از عمل بیماران بر اساس VAS در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول ۲: میانگین شدت درد بیماران بر اساس VAS (Mean ± SD)

زمان (ساعت)	۰	۴	۱۲	۲۴	کل
گروه مطالعه	۲/۴۲±۱/۴۲	۲/۷۵±۰/۹۵	۴/۳۶±۰/۸۳	۳/۴۲±۰/۵۶	۲/۶۷±۰/۸۴
گروه شاهد	۶/۶۸±۱/۲۵	۵/۷۵±۱/۲۳	۴/۷۲±۰/۸۷	۳/۹۲±۰/۶۱	۴/۹۶±۱/۱۹
P-value	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۴۴	۰/۰۴۸	۰/۰۳۷

تعداد افراد دچار احتباس ادراری و نیازمند به کاتتریزاسیون در گروه مورد ۲ نفر (۰/۵) و در گروه شاهد ۶ نفر (۰/۱۵) بود. با این وجود استفاده از آزمون Fisher نشان داد که این اختلاف معنی دار نیست ($P = 0.077$).

نظر کلی بیماران در مورد میزان تسکین درد پس از عمل به هنگام ترخیص از بیمارستان در جدول شماره ۳ مشخص شده است.

جدول ۳: نظر کلی بیماران در مورد تسکین درد بعد از عمل

گروه	مورد (n=۴۰)		شاهد (n=۴۰)		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بد (۰)	۰	۰	۴	۱۰	۴	۵
متوسط (۱)	۷	۱۷/۵	۱۰	۲۵	۱۷	۲۱/۲۵
خوب (۳)	۱۴	۳۵	۱۲	۳۰	۲۶	۳۲/۵
عالی (۴)	۱۹	۴۷/۵	۱۴	۳۵	۳۳	۴۱/۲۵

هرچند بروز عوارض مربوط به مصرف کتامین در مطالعاتی که از این دارو به صورت وریدی یا عضلانی استفاده کرده اند به صورت نادر گزارش شده است، ولی به نظر می رسد با توجه به جذب آهسته تر این دارو از طریق خوراکی، این عوارض در این نوع روش مصرف کمتر و این طریق مصرف مطمئن تر و کم خطرتر باشد (۱.۱۹).

بطور کلی جهت کاهش درد پس از هموروئیدکتومی باید از روشی اسفاده کرد که کمترین عارضه را داشته باشد، سایر روشهای تسکین درد مانند بی حسی اسپینال، اپی دورال و کودال اگر چه با کاهش درد در مراحل اولیه پس از عمل همراه هستند ولی میزان عوارض مانند احتباس ادراری در آنها بیشتر است (۲.۸). روش کودال به میزان ۱۰-۵ درصد احتمال عدم موفقیت دارد و از عوارض آن ضعف در اندام تحتانی و حتی عدم توانایی در حرکت گاهی تا ۱۱ ساعت بعد از بی حسی کودال ذکر شده (۸) که در مواردی که بیمار قرار است در همان روز بعد از عمل جراحی مرخص شود قابل قبول نیست. همچنین در برخی مطالعات احتمال عفونت بعد از انجام بی حسی کودال یا اسپینال ذکر شده است. تزریق زیرجلدی مورفین از طریق پمپ، تزریق اپیدورال مورفین و تزریق داخل جلدی فنتانیل با ریسک بالاتر احتباس ادراری همراه است (۲). بعلاوه تزریق زیرجلدی فنتانیل ممکن است سبب دپرسیون تنفسی نیز شود (۵). در حالی که در مطالعه ما مشخص شد که مصرف کتامین خوراکی علاوه بر اینکه منجر به تسکین درد بیمار بعد از عمل و کاهش مصرف داروهای مسکن تزریقی می شود با عوارض ذکر شده نیز همراه نمی باشد. تزریق داخل اسفنکتری کتورولاک ممکن است موجب آسیب و یا حتی نارسایی کلیوی شود (۴).

نتیجه گیری

در حال حاضر یکی از بهترین روشها با کمترین عوارض جهت تسکین درد بعد از عمل و افزایش رضایت بیمار و کاهش دوز مصرف مسکن تزریقی، مصرف کتامین خوراکی بعد از انجام عمل جراحی می باشد و توصیه می شود که برای کاهش درد پس از عمل هموروئیدکتومی و مصرف کمتر داروهای مسکن، از این روش استفاده شود.

میانگین امتیاز نظر کلی بیمار در مورد تسکین درد در گروه مورد $3/30 \pm 0/75$ و در گروه شاهد $2/90 \pm 1/00$ بود که با استفاده از آزمون t مشخص شد که این اختلاف از نظر آماری معنی دار است ($P=0/48$). در هیچ یک از بیماران عوارض مربوط به کتامین مشاهده نشد.

بحث

در مطالعه انجام شده در بیمارانی که بعد از انجام عمل جراحی هموروئیدکتومی کتامین خوراکی تجویز شده بود، آنالیز آماری در مورد شدت درد و دوز مسکن مصرفی پس از عمل نشان داد که این بیماران نسبت به گروه شاهد تسکین درد بیشتری پس از عمل داشته اند. همچنین این امر موجب کاهش معنی دار نیاز به مسکن مصرفی در طی ۲۴ ساعت اول پس از عمل شده است. به نظر می رسد علت این مسأله اثرات Preemptive داروی کتامین باشد (۱۹).

در سایر تحقیقات انجام شده نتایج مشابهی در مورد اثرات تسکین درد کتامین خوراکی بدست آمده است. هرچند بطور مشخص اثرات تسکینی کتامین خوراکی بعد از انجام عمل جراحی تاکنون بررسی نشده است، اما اثرات آرام بخشی و ضد اضطراب این دارو (به صورت مصرف خوراکی) در کودکان قبل از انجام عمل جراحی نشان داده شده است (۱۹.۲۲).

در تحقیقات متعددی از داروی کتامین به صورت خوراکی در تسکین درد بیماران دچار مراحل انتهایی کانسره های دردناک استفاده شده است (۲۴).

در تحقیق انجام شده بر روی بیماران دچار بیماری بورگر مصرف کتامین خوراکی باعث تسکین درد و کاهش نیاز به سایر مسکنها به خصوص داروهای مخدر شده است که این نتایج مشابه نتایج مطالعه حاضر است (۱.۲۵).

همانطور که ذکر شد تاکنون مطالعه ای بر روی میزان تسکین درد مصرف کتامین به صورت خوراکی، در مورد درد پس از انجام عمل جراحی، انجام نشده است. اما تحقیقات متعددی در مورد استفاده از کتامین به صورت وریدی بعد از انجام اعمال جراحی آپاندکتومی، کله سیستکتومی و سزارین صورت گرفته که نتایج آنها مشابه با نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده کاهش درد پس از عمل و کاهش نیاز به مسکن است (۱.۱۹.۲۶).

منابع:

- 1- Walder B, Schafer M, Henzi I, Tramer MR. Efficacy and safety of patient controlled analgesia for acute postoperative pain. A quantitative systematic review. *Acta Anaesthesiol Scand* 2001; 45: 795-804.
- 2- Milligan ETC, Morgan CN, Jones LE, Officer R. Surgical anatomy of the anal canal and the operative treatment of haemorrhoids. *Lancet* 1997; 2: 1119-1124.
- 3- Petros JG, Bradley TM. Factors influencing postoperative urinary retention in patients undergoing surgery for benign anorectal disease. *Am J Surg* 1990; 159: 374-376.
- 4- Donavam S, Ferrara A, Larach S, et al. Intraoperative use of tortadol facilitates outpatient hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum* 1994; 37: 793-9.
- 5- Kilbride M, Morse M, Sengapore A. Transdermal fentanyl improves management of post hemorrhoidectomy pain. *Dis Colon Rectom* 1994; 37: 1070-2.
- 6- Goldstein ET, Williason PR, Larach SW. Subcutaneous morphin pump for post hemorrhoidectomy pain management. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 439-46.
- 7- Kuorj G. Epidural morphin for post hemorrhoidectomy analgesia. *Dis Colon Rectum* 1987; 24: 529-530.
- 8- Cavaillon JM, Munoz C, Fitting C, Misset B, Carlet J. Lumbar extradural morphine and caudal extradural morphine for posthemorrhoidectomy analgesia and their adwers effects. *Br J Surg* 2002; 101: 465-71.
- 9- Marsh GD, Huddy SP, Rutter KP. Bupivacaine infiltration after hemorrhoidectomy. *J R Coll Surg Edinb* 1993; 38: 41-42.
- 10- Chester JF, Standford BJ, Gazet JC. Analgesic benefit of locally injected bupivacaine after hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum* 1990; 33: 487-489.
- 11- Lin ST, Wanders D, et al. Premedication with dextrometorphan provides post hemorrhoidectomy pain relief. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 507-10.
- 12- Chang F, Wunders C. Postoperative intramuscular dextromethorphan injection provides postoperative pain relief anddecreases opioid requirement after hemorrhoidectomy. *Pain* 2001; 48: 780-84.
- 13- Balfor L, Stojkavic S, Botterill D. A randomized, double blind trial of the effect of metronidazol on pain after closed hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectom* 2002; 45(9): 1186-90.
- 14- Li S, Coloma M, White PF, Watcha MF, Chiu JW, Li H, Huber PJJr. Internal sphincterotomy with hemorrhoidectomy dose relives pain: a prospective, randomized study. *Dis Colon Rectom*; 2002; 45(11): 1452-7.
- 15- Dinarello CA, Cannon JG, Wolff SM, Bernheim HA, Beutler B, Cerami A, Figari IS, Palladino MAJr, O'Connor JV. Nitroderm TTS band application for pain after hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectom*; 2001 may; 44(5); 680-5.
- 16- Yanncen G, Yue J, et al. Randomized, prospective, double blind placebo controlled trial of effect of nitroglycerin ointment on pain after hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectom*; 2001; 44(8): 1069-73.
- 17- Gabrielli F, Cioffi U, Chiarelli M, Guttadauro A, De Simone M. Hemorrhoidectomy with posterior perineal block: Experience with 400 cases. *Dis Colon Rectum* 2000; 43: 809-812.
- 18- Magrini M, Rivoleta G, Bolis M. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation for pain relief on patients undergoing hemorrhoidectomy. *Int J. Clin Pharmacol Res* 2001; 20(3): 87-92.
- 19- Schmid RL, Sandler AN, Katz J. Use and efficacy of low-dose ketamine in the management of acute postoperative pain: a review of current techniques and outcomes. *Pain* 1999; 82: 111-25.

- 20- Miller R, Fleisher L, Roger A. General anesthesia. Miller's Anesthesia, 6th ed. New York: Churchill livingstone; 2005; 1: 379-410.
- 21- White PF, Way WL, Trevor AJ. Ketamine: Its pharmacology and therapeutic uses. Anesthesiology 1982; 56: 119-36.
- 22- Hall J, Collyer T. Ketamine sedation in children. Emerg Nurse 2007; 15(5): 24-7.
- 23- Melzack R, McGill T. Major properties and scoring methods of pain. Pain 1995; 1: 277-99.
- 24- Finkel JC, Pestieau SR, Quezado ZM. Ketamine as an adjuvant for treatment of cancer pain in children and adolescents. Pain 2007; 8(6): 515-21.
- 25- Mitchell AC, Fallon MT. A single infusion of intravenous ketamine improves pain relief in patients with critical limb ischaemia: results of a double blind randomised controlled trial. Pain 2002; 97(3): 275-81.
- 26- Dan Chelarescu D, Eugen Tircoveanu E, Stratan I. Preemptive analgesia with low-dose of ketamine in gallstone surgery: a randomized study. Brit J Anaesthesia 2004; 96: 124-132.

Archive of SID

The use of oral ketamine in the management of posthemorrhoidectomy

H. Taheri¹, A. Behdad², P. Kashefi³

Abstract

Background and Aim: Hemorrhoidectomy can be associated with severe pain in the immediate postoperative period. The aim of this study was to assess the efficacy of oral ketamine, in the reduction of pain and analgesic requirements after hemorrhoidectomy.

Materials and Methods: 80 patients were suitable for an established day surgery hemorrhoidectomy protocol. Immediately before surgery patients were randomly assigned either to receive (Group 1) or not receive (Group 2) the oral ketamine. All other aspects of surgery and anesthesia were standardized. In the postoperative period, analgesia was maintained with IV pethedine. Pain was assessed by VAS (Visual analogue scale) at T0 (arousal), and T4, T12, T24 later. The interval time for the first request of analgesia and the total amount of analgesic consumption were reported. All statistical analyses were performed with SPSS.

Results: There was a statistical difference between the 2 groups in the average mean values of pain intensity at T0 and T4, T12, T24 in the numerical scale. The interval time to request the first analgesic supplement was longer in the G1 than G2 (7.5 hr versus 1.5 hr; $p < 0.05$). There was a statistical difference between G1 and G2 in the total dose of pethedine consumption ($p < 0.05$).

Conclusion: In this study, the use of oral ketamine, is associated with a significant decrease in pain and analgesia requirements after hemorrhoidectomy.

Key Words: Hemorrhoidectomy; Oral ketamine; Pain

Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2007; Vol. 13, No. 3

¹- Corresponding Author; General Surgeon. Gonabad medical University. Gonabad, Iran.
Gonabad 15-Khordad hospital. Tel: 0535-7231112 Fax: 0535-7332280

e-mail: ht23766@yahoo.com

²- Professor of surgery. Isfahan University of medical sciences. Isfahan. Iran.

³- Associate professor. of Anesthesiology. Isfahan University of medical sciences. Isfahan. Iran.