

مقایسه اثر آرامبخشی ترکیب دارویی پروپوفول - کتامین با پروپوفول - کتامین همراه اسپری لیدوکائین در اندوسکوپی فوقانی

دکتر رضا آخوندزاده^۱

دانشیار، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

دکتر رضا باغبانیان

استادیار، گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

شیدا کیا محمدی

دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور، اهواز، اهواز، ایران

Comparison of the sedative efficacy of propofol-ketamine combination versus propofol-ketamine plus lidocaine spray in upper endoscopy

Reza Akhondzade, MD

Reza Baghbanian, MD

Sheida Kia Mohammadi

ABSTRACT

Introduction: Gastrointestinal endoscopy is an essential method for evaluating and treating gastrointestinal disorders. Sedation in endoscopy aims to safely and effectively control pain and anxiety, to provide an appropriate degree of amnesia or to reduce consciousness, and to improve endoscopy, especially in medical cases, always been a critical issue. Propofol is an effective sedative but does not cause adequate analgesia. To overcome the side effects of lidocaine and ketamine in different doses has been used to increase anxiety, sedation and recovery, but different results have been obtained from different studies. Therefore, the aim of this study was to compare the sedative effect of propofol-ketamine with propofol-ketamine with lidocaine spray in endoscopy.

Materials and Methods: A clinical trial study was performed on 144 patients who were candidates for outpatient endoscopy in the endoscopy ward of Imam Khomeini Hospital and the patients were randomly divided into two groups. After taking the patient's history, in the first group 0.5 kg / mg propofol with 0.5 kg / mg ketamine and in the second group in the second group, 2 puffs of 10% lidocaine spray equal to 20 mg were sprayed on the oropharynx. Then 0.5 mg / kg propofol and 0.5 mg / kg ketamine were injected. Then sedation, apnea, nausea and clinical findings in patients were evaluated and compared.

Results: In this study, the sex distribution of patients undergoing surgery was 46.75% female and 53.25% male. In this study, the mean age of patients was 49.40 years and the two groups were matched for age and gender. The mean duration of anesthesia was 15.84 minutes and the mean endoscopic duration of patients was 13.34 minutes. There was no significant difference between the distribution of anesthesia duration and endoscopic duration in the two groups. According to the study, sedation was higher among patients receiving propofol, ketamine, and lidocaine spray. There is no significant difference in systolic blood pressure levels between the two groups. Heart rate was significantly lower during the duration of anesthesia in the propofol, ketamine, and lidocaine groups. Blood oxygen levels were significantly higher in the propofol, ketamine and lidocaine group. There is no significant difference between apnea and nausea in patients in the two groups and the recovery time in patients receiving propofol and ketamine and lidocaine is longer than the propofol and ketamine groups.

Conclusion: Adding topical lidocaine spray to the propofol-ketamine drug combination for endoscopic procedures increases the degree of sedation in endoscopy.

Keywords: Propofol, Lidocaine, endoscopy.

چکیده

مقدمه: اندوسکپی دستگاه گوارش یک روش ضروری برای ارزیابی و درمان اختلالات دستگاه گوارش است. آرامبخشی در اندوسکپی با هدف کنترل امن و مؤثر درد و اضطراب، برای فراهم کردن درجه‌ی مناسبی از فراموشی یا کاهش هوشیاری و بهتر کردن اندوسکپی به ویژه در موارد درمانی همیشه یک مسأله حیاتی بوده است. پروپوفول داروی آرامبخش مؤثری است اما بی‌دردی مناسبی ایجاد نمی‌کند. برای غلبه بر عوارض، استفاده از لیدوکائین و کتامین در دوزهای مختلف برای افزایش خاصیت ضد اضطراب، آرامبخشی و بهبود مورد استفاده قرار گرفته است اما نتایج متفاوتی از مطالعات مختلف به دست آمده است. لذا هدف مطالعه حاضر مقایسه اثر آرامبخشی ترکیب دارویی پروپوفول-کتامین با پروپوفول-کتامین به همراه اسپری لیدوکائین در بیماران اندوسکپی بود.

مواد و روش‌ها: مطالعه طراحی شده از نوع کارآزمایی بالینی بود که بر روی ۱۵۴ بیمار کاندید اندوسکپی سرپایی بخش اندوسکپی بیمارستان امام خمینی (ره) انجام گردید و بیماران به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. پس از گرفتن شرح حال بیمار، در گروه اول ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم پروپوفول به همراه ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم کتامین و در گروه دوم ابتدا ۲ پاف اسپری لیدوکائین ۱۰٪ معادل ۲۰ میلی‌گرم در محل اوروفارنکس اسپری شد. سپس ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم پروپوفول و ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم کتامین تزریق شده و آرامبخشی، آپنه، تهوع و یافته‌های کلینیکال در بیماران مورد سنجش و مقایسه قرار گرفت.

نتایج: در این مطالعه توزیع جنسیت بیماران تحت عمل جراحی در ۴۶/۷۵ درصد زن و ۵۳/۲۵ درصد مرد بودند و میانگین سن بیماران ۴۹/۴۰ سال بود که دو گروه از لحاظ سن و جنسیت همسان هستند. میانگین مدت زمان بیهوشی بیماران ۱۵/۸۴ دقیقه و میانگین مدت زمان اندوسکپی بیماران ۱۳/۳۴ دقیقه بود و میان توزیع پراکندگی مدت زمان بیهوشی و مدت زمان اندوسکپی در دو گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. بر اساس مطالعه انجام شده، میزان آرامبخشی در میان بیماران که پروپوفول و کتامین و لیدوکائین دریافت کردند بیشتر است. سطح فشارخون سیستولیک بیماران در دو گروه اختلاف معنی‌داری ندارد. میزان ضربان قلب در طول مدت زمان دریافت داروی بیهوشی در گروه پروپوفول و کتامین و لیدوکائین به طور معنی‌داری کمتر است. میزان اشباع اکسیژن خون در گروه پروپوفول و کتامین و لیدوکائین به طور معنی‌داری بیشتر است. میان آپنه و تهوع در بیماران در دو گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده نمی‌شود و مدت زمان ریکواری در بیماران دریافت کننده داروی پروپوفول و کتامین و لیدوکائین بیشتر از گروه پروپوفول و کتامین است.

نتیجه‌گیری: اضافه کردن اسپری لیدوکائین موضعی به ترکیب دارویی پروپوفول - کتامین برای انجام پروسیجر اندوسکپی موجب افزایش میزان آرامبخشی در اندوسکپی می‌شود.
گل‌واژگان: پروپوفول، لیدوکائین، اندوسکپی.

مقدمه

اندوسکپی دستگاه گوارش تبدیل به یک روش ضروری برای ارزیابی و درمان اختلالات دستگاه گوارش شده است. این پروسیجر پیچیده بوده و اگر نگرانی‌های خاص در نظر گرفته نشود، ممکن است ناامن باشد (۱). آرامبخشی همیشه یک مسأله حیاتی در زمان اندوسکپی دستگاه گوارش است. هدف از آرامبخشی در پروسیجر اندوسکپی، کنترل امن و مؤثر درد و اضطراب، برای فراهم کردن درجهی مناسبی از فراموشی یا کاهش هوشیاری و بهتر کردن اندوسکپی به خصوص در موارد درمانی است. نیاز به آرامبخشی بر اساس نوع پروسیجر اندوسکپی، مدت زمان انجام پروسیجر، درجهی سختی اندوسکپی، شرایط فیزیکی بیمار و ترجیح اندوسکپیست تعیین می‌شود (۲). بی‌دردی و آرامبخشی به وسیله تزریق وریدی داروهای آرامبخش به عنوان یک روش بدون خطر و مقرون به صرفه به عنوان جایگزینی برای بیهوشی عمومی و یا بی‌حسی منطقه‌ای پذیرفته شده است (۳). پروپوفول یک داروی بیهوشی غیر اپیوئیدی است، غیر باربیتوریک، کوتاه اثر و چربی‌دوست است که آنتاگونیست گیرنده‌ی ان-متیل دی-آسپارت است و داخل ورید تزریق می‌شود؛ همچنین یک ماده بیهوش کننده وابسته به دوز شایع برای پروسه‌های سرپایی به علت ویژگی‌های با صرفه فارماکوکینتیکی آن است (۴). این دارو دارای اثرات ضد تهوع است، همچنین پروپوفول متابولیت فعال ندارد و پاکسازی کبدی سریعی پس از تزریق داخل وریدی دارد. پروپوفول طول اثر کوتاه در حد ۲-۴ دقیقه و به دنبال آن یک مدت زمان کوتاه جهت بهبود بیمار و ریکاوری حدود ۲۰-۱۰ دقیقه طی می‌شود و بیماران خیلی زود از بیمارستان ترخیص می‌شوند. این در حالی است که به تنهایی برای پروسه‌های نیمه تهاجمی کافی نیست؛ از این جهت که اثرات بیهوشی و فراموشی دارد اما فاقد داروی ضد درد است (۵). همچنین در سطح‌های عمیقی

می‌تواند منجر به از دست دادن رفلکس راه‌های هوایی، افت فشار خون، افت عملکرد قلب تنفسی و همچنین آپنه شود. بنابراین از گذشته تلاش‌ها بر این بوده که دارویی به پروپوفول اضافه شود تا دوز آن کاهش داده شود. به همین دلیل اضافه کردن داروهای مانند کتامین و فنتانیل برای کاهش دوز پروپوفول پیشنهاد می‌شود (۳).

کتامین داروی بیهوشی غیر باربیتوراتی کوتاه اثر مشتق از فنسیکلیدین است که به عنوان عامل آرامبخش قابل تجزیه^۲ شناخته می‌شود. کتامین آنتاگونیست گیرنده‌های لیمبیک و تالاموکورتیکال ان-متیل-دی-آسپارت به همراه اثر بیهوشی، ضد دردی و فراموشی است بدون اینکه سبب افت عملکرد عملکرد تنفسی شود. کتامین از رفلکس‌های راه‌های هوایی محافظت می‌کند و اجازه تنفس خود به خودی را می‌دهد و سیستم قلبی تنفسی را تحریک می‌کند. یک اثر مستقیم آن افزایش برون‌دهی قلبی، فشار خون شریانی، ضربان قلب و فشار ورید مرکزی است. از این جهت برای بیمارانی که حجم خون پایین یا فشار خون پایینی دارند، داروی ارزشمندی است اما در بیمارانی که حمله قلبی ایسکیمیک دارند و یا فشار پولموناری بالایی دارند، کمتر مورد استفاده است. اشکالات آن استفراغ و بی‌قراری هنگام بهبود پس از عمل است. همچنین اختلالاتی مانند افزایش فشار خون و یا رویاهای بد کاربرد این دارو به تنهایی را محدود می‌کند. به دلیل اینکه اثرات تنفسی و همودینامیک پروپوفول و کتامین برخلاف یکدیگر هستند، ترکیب این دارو در دوزهای پایین سبب عوارض وابسته به دوز کمتری می‌شوند (۶).

مطالعات زیادی ترکیب‌های دارویی مختلف از جمله ترکیب پروپوفول- کتامین (کتوفول) و پروپوفول- فنتانیل هر دو بی‌دردی کافی برای اندوسکپی قسمت فوقانی دستگاه گوارش را ارزیابی کرده‌اند که در این میان

2. dissociative sedative

پرونده به دو گروه تقسیم شدند. در ابتدای مراجعه بیماران جهت انجام پروسیجر اندوسکپی، با کسب اجازه از بیماران رضایت‌نامه کتبی برای ورود به مطالعه اخذ شده و با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده پزشکی تاریخچه طبی بیماران گردآوری شد. پس از اتصال پایشگرها به بیماران در هر دو گروه ابتدا علایم حیاتی پایه شامل فشار خون‌های سیستولی و دیاستولی، تعداد ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون اندازه‌گیری شد و در فرم اطلاعاتی ثبت گردید. پس از گرفتن شرح حال بیمار و معاینه کامل وی و ثبت نتایج در پرونده، از ناحیه کوبیتال رگ‌گیری شدند. در گروه اول ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم پروپوفول به همراه ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم کتامین (گروه A) و در گروه دوم ابتدا ۲ پاف اسپری لیدوکائین ۱۰٪ معادل ۲۰ میلی‌گرم در محل اوروفارنکس اسپری شد. سپس ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم پروپوفول و ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم کتامین تزریق شد (گروه B). به منظور دوسو کورسازی مطالعه، درجه آرامبخشی بیمار بر اساس معیار اصلاح شده رامسی در هنگام انجام فرآیند توسط فرد دیگری که از داروهای تجویزی به بیمار اطلاعی نداشت ثبت شد. نمره رامسی پنج یا شش به عنوان حد مطلوب آرامبخشی و نمره زیر پنج به عنوان میزان ناکافی آرامبخشی که لازم به تجویز دوزهای اضافی پروپوفول است در نظر گرفته شد. در صورت مشاهده ناکافی بودن آرامبخشی بیمار یک دوز بولوس پروپوفول به میزان ۰/۵ کیلوگرم بر میلی‌گرم تجویز شد و در صورت لزوم این دوز دارو بعد از ۵ دقیقه تکرار شد. از زمان شروع تا پایان پروسیجر و همچنین در زمان ریکاوری فشار خون سیستولی، تعداد ضربان قلب و اشباع اکسیژن خون هر ۵ دقیقه اندازه‌گیری و ثبت و همچنین از نظر آپنه نیز بررسی می‌شد و در صورت ایجاد مشکل تنفسی بیمار تهویه می‌شد. تهوع و استفراغ بیماران از زمان پایان پروسیجر تا زمان خروج از ریکاوری ثبت شد. با توجه به

پروپوفول-کتامین سبب همودینامیک پایدارتر و بی‌دردی بیشتری شده است. کتوفول در الکتروشوک، اندوسکپی کلانژیو-پانکراتوگرافی رتروگراد، کاتترگذاری قلبی در اطفال، پانسمان برای سوختگی، آسپیراسیون مغز استخوان استفاده می‌شود و سبب بیهوشی کافی و پارامترهای همودینامیکی متعادلی شده است (۷). اثرات ناخوشایند کتامین و پروپوفول در ترکیب با هم کاهش و تعدیل پیدا می‌کنند، همچنین اثرات مشابه، بیهوشی راحت‌تر و شاخص‌های همودینامیکی مطلوب‌تری ایجاد می‌کنند. کتوفول در پروسه‌های سرپایی مؤثرترین‌ترین و قابل اعتمادترین روش نشان داده شده است. با توجه به مطالب بیان شده هدف این مطالعه، مقایسه اثر آرامبخشی داروی پروپوفول-کتامین با پروپوفول-کتامین به همراه اسپری لیدوکائین در بیماران سرپایی اندوسکپی است.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه کارآزمایی بالینی مطالعه ۱۵۴ نفر از بیماران کاندید اندوسکپی بیمارستان امام خمینی (ره) اهواز در سال ۱۳۹۹ کاندید اندوسکپی که نیاز به بیهوشی دارند، در محدوده سنی ۱۸ تا ۶۵ سال، عدم ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی، نارسایی کلیوی یا کبدی، عدم اعتیاد به مواد مخدر، نداشتن منع مصرف پروپوفول-کتامین و یا اسپری لیدوکائین بیمارانی در طبقه‌بندی کلاس ASA یک و دو وارد مطالعه شدند. بیمارانی که پرفوریشن مری یا معده حین پروسیجر، خونریزی مری یا معده حین پروسیجر، تغییر نوع پروسیجر حین اندوسکپی و یا نیاز به جراحی حین پروسیجر داشتند از مطالعه خارج شدند. این مطالعه به صورت دوسو کور انجام شد و این تعداد بیماران به صورت تصادفی (جایگشت تصادفی چهارتایی) و بر اساس شماره

بود. میانگین مدت زمان بیهوشی بیماران ۱۵/۸۴ دقیقه بود. میانگین مدت زمان بیهوشی بیماران گروه دریافت کننده پروپوفول و کتامین ۱۷/۴۱ دقیقه و گروه پروپوفول، کتامین و لیدوکائین ۱۴/۲۶ دقیقه بود. میانگین مدت زمان اندوسکپی بیماران ۱۳/۳۴ دقیقه بود. میانگین مدت زمان اندوسکپی بیماران گروه دریافت کننده پروپوفول و کتامین ۱۴/۱۶ دقیقه و گروه پروپوفول، کتامین و لیدوکائین ۱۲/۵۲ دقیقه بود. جدول ۱ به طور کلی به بررسی اطلاعات دموگرافیک بیماران تحت اندوسکپی پرداخته است.

بر اساس یافته‌های جدول ۲ میزان آرامبخشی در میان بیمارانی که داروی پروپوفول و کتامین و لیدوکائین دریافت کرده‌اند بیشتر است. این در حالی است که میان آپنه و تهوع در بیماران در دو گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده نمی‌شود.

جدول ۳ بیانگر مقایسه سطح فاکتورهای کلینیکال بیماران قبل و در طول مدت اندوسکپی است. میان سطح فشار خون سیستولیک بیماران در دو گروه اختلاف معنی‌داری ندارد. میزان ضربان قلب در طول مدت زمان دریافت داروی بیهوشی در گروه پروپوفول و کتامین و لیدوکائین به‌طور معنی‌داری کمتر است.

نمودار ۱ به بررسی وضعیت اشباع اکسیژن خون در دو گروه می‌پردازد که قبل، ۲۰، ۲۵ و ۳۰ دقیقه پس از دریافت داروی بیهوشی در هر دو گروه اختلافی ندارد و این در حالی است که درصد اشباع اکسیژن در ۵، ۱۰ و ۱۵ دقیقه پس از دریافت دارو در گروه B به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه A بوده است.

براساس یافته‌های نمودار فوق، مدت زمان ریکاوری در بیماران دریافت کننده داروی پروپوفول و کتامین و لیدوکائین بیشتر از گروه پروپوفول و کتامین است.

اینکه تهوع یک علامت است و توسط خود فرد بیان می‌شود، برای اندازه‌گیری و بررسی آن از روش (VAS)^۳ استفاده شد. یک خط‌کش که از صفر تا ده مدرج شده بود (به صورت کمی گسسته) در اختیار بیمار گذاشته شد. صفر معادل بدون تهوع و ده معادل بیشترین شدت تهوع بود. از بیمار خواسته شد که شدت تهوع خود را بین صفر تا ده مشخص کند. برای در نظر داشتن ملاحظات اخلاقی به محض شکایت بیمار از تهوع و استفراغ متوسط یا شدید از داروی اندانسترون با دوز درمانی ۰/۱۵ تا ۰/۱ میلی‌گرم به ازاء هر کیلوگرم وزن بدن و حداکثر ۴ میلی‌گرم استفاده شد و با ثبت زمان آغاز درمان، مطالعه ادامه پیدا کرد. از زمان اتمام پروسیجر تا هوشیاری و پاسخ مناسب بیمار به سؤالات، زمان ریکاوری در نظر گرفته شد. مدت کمتر از ۵ دقیقه سریع، بین ۵-۱۰ دقیقه متوسط و بیشتر از ۱۰ دقیقه ریکاوری آهسته محسوب شد. اطلاعات از طریق پرسشنامه جمع‌آوری شد. داده‌های فرم‌های اطلاعاتی استخراج و طبقه‌بندی شدند و در نرم‌افزار SPSS 26 جمع‌آوری شده و به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی از جمله گزارش فراوانی، درصد، میانگین، انحراف استاندارد و ترسیم جداول و نمودارها استفاده شد. برای بررسی فرضیات از آزمون t دو نمونه مستقل استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه توزیع جنسیت بیماران تحت عمل جراحی در ۴۶/۷۵ درصد زن و ۵۳/۲۵ درصد مرد بودند. همچنین میانگین سن بیماران ۴۹/۴۰ سال بود. میانگین سن بیماران گروه دریافت کننده پروپوفول و کتامین ۴۷/۸۸ سال و گروه پروپوفول، کتامین و لیدوکائین ۵۰/۹۱ سال

³ . Visual scale analoge

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک و پایه‌ای بیماران

متغیر	واحد اندازه‌گیری	پروپوفول-کتامین	پروپوفول-کتامین-لیدوکائین
جنسیت			
زن	فراوانی	۳۷	۳۵
	درصد فراوانی	۵۱/۴	۴۸/۶
مرد	فراوانی	۴۰	۴۲
	درصد فراوانی	۴۲	۵۱/۲
سن	میانگین	۴۷/۸۸	۵۰/۹۱
	انحراف معیار	۱۵/۶۷	۱۴/۱۰
مدت زمان بیهوشی	میانگین	۱۷/۴۱	۶/۳۶
	انحراف معیار	۱۴/۲۶	۵/۳۵
مدت زمان اندوسکپی	میانگین	۱۴/۱۶	۵/۴۷
	انحراف معیار	۱۲/۵۲	۵/۵۲

جدول ۲- توزیع فراوانی آرامبخشی، آپنه و تهوع در بیماران پس از اندوسکپی سرپایی بیمارستان امام خمینی اهواز در سال ۱۳۹۹

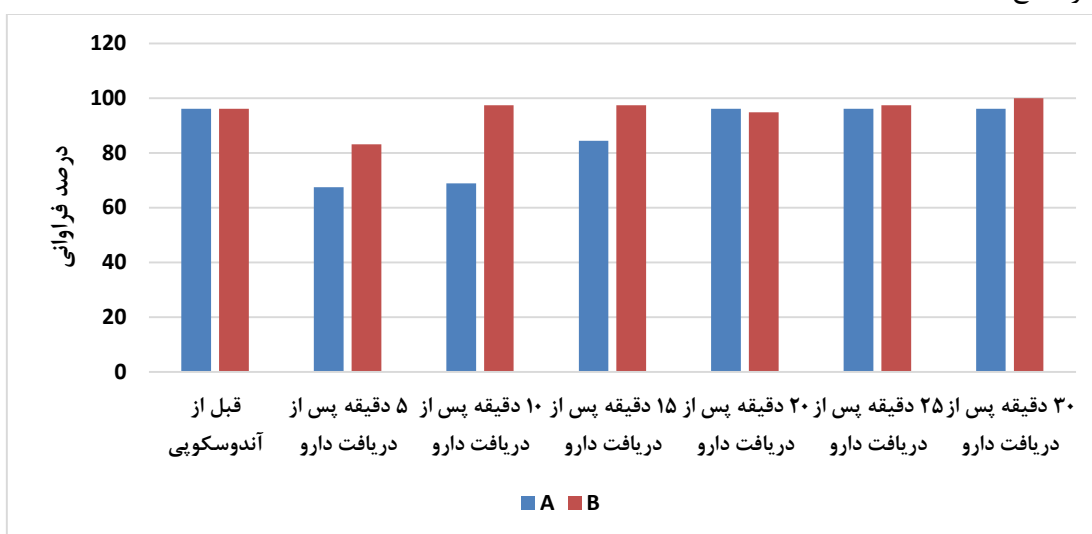
p-value	پروپوفول و کتامین و لیدوکائین	پروپوفول و کتامین	متغیر		
			گروه	مطلوب	آرامبخشی
* / ۰/۱۱	۷۱	۶۰	فراوانی	مطلوب	آرامبخشی
	۵۴/۲	۴۵/۸	درصد		
	۶	۱۷	فراوانی	نامطلوب	
	۲۶/۱	۷۳/۹	درصد		
۰/۱۲۳	۰	۳	فراوانی	دارد	آپنه
	۰	۱۰۰	درصد		
	۷۷	۷۴	فراوانی	ندارد	
	۵۱	۴۹	درصد		
۰/۱۲۳	۰	۳	فراوانی	خفیف	تهوع
	۰	۱۰۰	درصد		
	۷۷	۷۴	فراوانی	ندارد	
	۵۱	۴۹	درصد		

*معنی داری در سطح ۰/۰۵

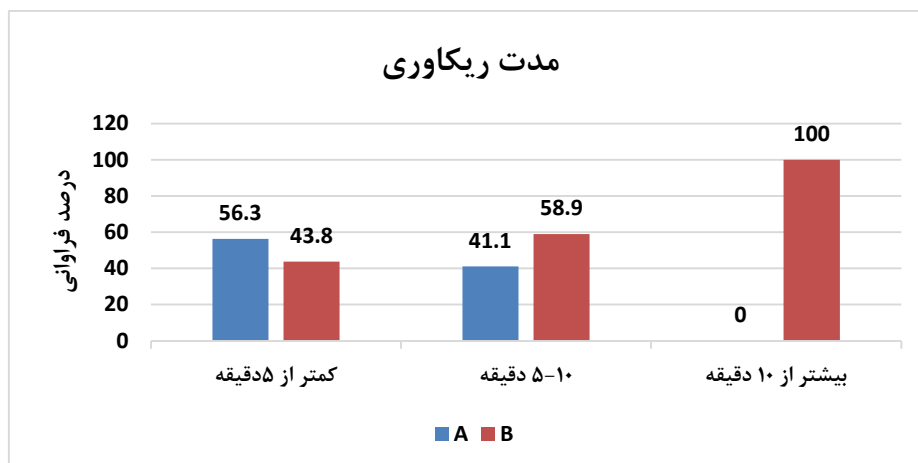
جدول ۳- توزیع پراکندگی یافته‌های بالینی بیماران تحت اندوسکپی سرپایی بیمارستان امام خمینی اهواز در سال ۱۳۹۹

p-value	گروه				متغیر
	پروپوفول و کتامین و لیدوکائین		پروپوفول و کتامین		
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۷۲۱	فشارخون سیستولیک				
	۲۳/۴۴	۱۴۶/۳۰	۲۳/۵۳	۱۴۶/۷۴	قبل از اندوسکپی
	۲۷/۳۶	۱۴۱/۲۵	۲۳/۶۱	۱۴۵/۱۷	۵ دقیقه پس از تزریق
	۲۸/۱۵	۱۴۰/۵۹	۲۱/۵۷	۱۴۰/۸۰	۱۰ دقیقه پس از تزریق
	۲۶/۷۸	۱۴۰/۳۴	۲۱/۴۴	۱۴۰/۶۵	۱۵ دقیقه پس از تزریق
	۲۵/۷۵	۱۳۶/۱۸	۲۱/۱۹	۱۴۰/۲۶	۲۰ دقیقه پس از تزریق
	۲۵/۴۳	۱۳۹/۲۷	۲۰/۹۷	۱۳۹/۳۹	۲۵ دقیقه پس از تزریق
	۲۴/۶۳	۱۳۸/۸۷	۲۱/۱۲	۱۳۹	۳۰ دقیقه پس از تزریق
*۰/۰۱	ضربان قلب				
	۱۳/۸۷	۸۹/۳۵	۱۵/۰۶	۹۱/۱۷	قبل از اندوسکپی
	۱۲/۴۲	۸۶/۰۱	۱۵/۲۰	۹۳/۳۶	۵ دقیقه پس از تزریق
	۱۱/۷۳	۸۴/۷۳	۱۴/۶۴	۹۰/۴۰	۱۰ دقیقه پس از تزریق
	۱۱/۲۸	۸۴/۰۸	۱۳/۷۹	۸۹/۳۲	۱۵ دقیقه پس از تزریق
	۱۰/۸۹	۸۳	۱۳/۴۳	۸۸/۷۰	۲۰ دقیقه پس از تزریق
	۱۰/۲۹	۸۲/۸۱	۱۳/۵۳	۸۷/۸۳	۲۵ دقیقه پس از تزریق
	۹/۶۳	۸۲/۳۲	۱۳/۲۴	۸۷/۳۸	۳۰ دقیقه پس از تزریق

*معنی داری در سطح ۰/۰۵



نمودار ۱. توزیع فراوانی سطح اکسیژن خون بیماران تحت اندوسکپی سرپایی بیمارستان امام خمینی اهواز در سال ۱۳۹۹



نمودار ۲. توزیع فراوانی مدت زمان ریکاوری در بیماران پس از اندوسکپی سرپایی بیمارستان امام خمینی اهواز در سال ۱۳۹۹

بحث

زمان بیهوشی در بیماران دریافت کننده پروپوفول، کتامین و لیدوکائین نسبت به دریافت کنندگان پروپوفول، کتامین به تنهایی اختلافی مشاهده نشد که با یافته‌های مطالعه حاضر همسو است (۹).

میانگین مدت زمان اندوسکپی بیماران ۱۳/۳۴ دقیقه بود. میان توزیع پراکندگی مدت زمان اندوسکپی در دو گروه مورد تحقیق اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. در مطالعه‌ای که توسط هیوس^۶ و همکاران انجام شد میان طول مدت پروسیجر در دریافت‌کنندگان لیدوکائین و سایرین اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد که با مطالعه حاضر همخوانی دارد.

میزان آرامبخشی در میان بیمارانی که پروپوفول و کتامین و لیدوکائین دریافت کرده‌اند بیشتر است. بر اساس مطالعه هیوس و همکاران در سال ۲۰۱۱ با هدف بررسی آرام بخشی پروپوفول به تنهایی یا همراه با لیدوکائین حلقی برای اندوسکپی دستگاه گوارش فوقانی به این نتیجه رسیدند که داروی لیدوکائین به همراه پروپوفول منجر به افزایش سطح آرامبخشی بیماران تحت

اندوسکپی دستگاه گوارش یک روش برای بررسی دستگاه گوارش و یک روش درمانی برای برخی از بیماری‌های دستگاه گوارش است. مطالعه حاضر با هدف بررسی و مقایسه اثرات آرامبخشی پروپوفول، کتامین و لیدوکائین در اندوسکپی دستگاه گوارش در بیماران انجام شد. در این مطالعه توزیع جنسیت بیماران تحت عمل جراحی در ۴۶/۷۵ درصد زن و ۵۳/۲۵ درصد مرد بودند. در این مطالعه میانگین سن بیماران ۴۹/۴۰ سال بود. یافته‌های این مطالعه نشان داد که دو گروه براساس سن و جنسیت همسان هستند.

میانگین مدت زمان بیهوشی بیماران ۱۵/۸۴ دقیقه بود. میانگین مدت زمان بیهوشی بیماران گروه دریافت کننده پروپوفول و کتامین ۱۷/۴۱ دقیقه و گروه پروپوفول، کتامین و لیدوکائین ۱۴/۲۶ دقیقه بود. مطالعه‌ای توسط کیم^۴ و همکاران انجام شد که مدت زمان القاء بیهوشی در بیماران تحت اندوسکپی ۱۵ دقیقه بود که با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی دارد (۸). در مطالعه‌ای که توسط وارینگ^۵ و همکاران انجام شد، مدت

⁶. Heuss

⁴. kim

⁵. waring

اختلافی نداشت و این در حالی است که درصد اشباع اکسیژن در ۵، ۱۰ و ۱۵ دقیقه پس از دریافت دارو در گروه B به طور معنی‌داری بیشتر از گروه A بوده است. در مطالعه صفوی و همکاران نشان داده شد که سطح اکسیژن خون در گروه مصرف کننده لیدوکائین بیشتر از سایر بیماران است که با مطالعه حاضر همخوانی دارد (۱۰) در مطالعه کووان^۹ و همکاران همکاران در سال ۲۰۱۲ با هدف بررسی بروز درد حین تزریق پروپوفول و اثر پیش‌درمانی لیدوکائین در حین اندوسکپی دستگاه گوارش فوقانی نشان دادند که داروی لیدوکائین منجر به افزایش سطح اکسیژن خون می‌شود که در راستای مطالعه حاضر است (۱۲). همچنین در مطالعه فورستر^{۱۰} و همکاران در سال ۲۰۱۸ با هدف بررسی تزریق وریدی لیدوکائین جهت کاهش دوز پروپوفول برای کولونوسکپی نشان دادند که میان سطح اکسیژن بیماران در دو گروه ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. (۲۰) هرچند که در این مطالعه در تمامی زمان‌های اندوسکپی این اختلاف مشاهده نشد بنابراین می‌توان گفت این دارو در ابتدای اندوسکپی منجر به افزایش سطح اکسیژن خون می‌شود و در انتهای پروسیجر تغییری در سطح اکسیژن خون ایجاد نخواهد کرد.

هیچ‌یک از بیماران گروه پروپوفول و کتامین و لیدوکائین آپنه نداشتند و این در حالی است که ۳ بیمار (۰/۰۴ درصد) در گروه دریافت کننده پروپوفول و کتامین آپنه داشتند. در مطالعه کاپاسو^{۱۱} و همکاران همکاران در سال ۲۰۱۶ در مطالعه‌ای با هدف بررسی یافته‌های متغیر در آپنه انسدادی در خواب با پروپوفول در مقابل دکسمتومیدین در اندوسکپی شیوع آپنه در بیماران دریافت کننده پروپوفول به تنهایی بیشتر از دریافت

اندوسکپی می‌شود که در جهت مطالعه حاضر است (۱۵). بر اساس مطالعه امینی و همکارانش در سال ۲۰۱۸ با هدف مقایسه ترکیب دوز کم فنتانیل، پروپوفول، میدازولام و کتامین و لیدوکائین (گروه ۱) با ترکیب دوز عادی پروپوفول و فنتانیل (گروه ۲) جهت القاء آرامبخشی به این نتیجه رسیدند که ترکیب ۵ دارویی استفاده شده در گروه ۱ نسبت به گروه ۲، در القاء آرامبخشی موفق‌تر بوده است که با مطالعه حال حاضر همسو است. (۱۷)

میان سطح فشار خون سیستولیک و دیاستولیک بیماران در دو گروه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. در مطالعه صفوی و همکاران در سال ۱۳۸۶ با هدف بررسی مقایسه‌ای پیش‌داروی وریدی سولفات منیزیم، کتامین و لیدوکائین بر کاهش درد حین تزریق پروپوفول، داروی لیدوکائین منجر به افزایش معنی‌دار سطح فشار خون نشده که با یافته‌های مطالعه حاضر همسو است. (۱۰) مورنا^۷ و همکاران در سال ۲۰۱۳ در مطالعه‌ای با هدف بررسی سودمندی استفاده از لیدوکائین در ازوفاگاسترودودونوسکپی انجام شده تحت آرامبخشی با پروپوفول در مطالعه‌ای نشان دادند که لیدوکائین تأثیری در کاهش تغییرات فشار خون بیماران تحت جراحی اندوسکپی ندارد که هم‌راستا با مطالعه حاضر است. (۱۸) میزان ضربان قلب در گروه پروپوفول و کتامین و لیدوکائین به‌طور معنی‌داری کمتر است. در مطالعه ژیانگ^۸ و همکاران در سال ۲۰۱۴ با هدف بررسی تأثیر تجویز اپیدورال لیدوکائین بر آرامبخشی پروپوفول به این نتیجه رسیدند که میان ضربان قلب و دریافت پروپوفول و لیدوکائین ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد که با مطالعه حال حاضر مغایرت دارد. (۱۹)

وضعیت اشباع اکسیژن خون در دو گروه قبل، ۲۰، ۲۵ و ۳۰ دقیقه پس از دریافت داروی بیهوشی در هر دو گروه

¹¹ . Capasso

⁷ . Morena

⁸ . Xiang

⁹ . Kwon

¹⁰ . Forster

وجود دارد و نیاز به پروپوفول بیشتر تا رسیدن به سطح مطلوب آرامبخشی در گروه پروپوفول و کتامین (A) بیشتر است. همچنین این نتیجه با مطالعه ژیانگ و همکاران که در سال ۲۰۱۴ با هدف تأثیر تجویز اپیدورال لیدوکائین بر آرامبخشی بیهوشی عمومی پروپوفول انجام شد و آنان نشان دادند که لیدوکائین دوز پروپوفول مورد نیاز برای القای بیهوشی عمومی را کاهش می دهد، همخوانی دارد. (۱۹)

نتیجه

با استفاده از اسپری لیدوکائین به سطح آرامبخشی مطلوب‌تری می‌رسیم و نیاز به تجویز دوز داروی اضافی نیست. اسپری لیدوکائین به همراه پروپوفول و کتامین سبب می‌شود که افت اشباع اکسیژن خون نسبت به بیمارانی که این دارو را دریافت نکردند کمتر باشد. بنابراین تجویز آن در طول مدت اندوسکپی بر اساس گایدلاین توصیه می‌گردد.

کننده داروهای آرامبخش بود که در راستای مطالعه حاضر است (۱۳).

همچنین شیوع تهوع در گروه دریافت‌کننده پروپوفول و کتامین ۰/۰۴ بود. در مطالعه انجام شده توسط هیوس و همکاران شیوع تهوع در بیماران دریافت‌کننده کتامین و لیدوکائین بیشتر از دریافت‌کنندگان آرامبخش به همراه پروپوفول بود که در راستای مطالعه حاضر است (۱۵). مدت زمان ریکاوری در بیماران دریافت‌کننده داروی پروپوفول و کتامین و لیدوکائین (گروه B) به طور معنی‌داری بیشتر از گروه پروپوفول و کتامین (گروه A) بود. بر اساس مطالعه امینی و همکارانش در سال ۲۰۱۸ با هدف مقایسه ترکیب دوز کم فنتانیل، پروپوفول، میدازولام و کتامین و لیدوکائین (گروه ۱) با ترکیب دوز عادی پروپوفول و فنتانیل (گروه ۲) برای القاء آرامبخشی به این نتیجه رسیدند که ترکیب ۵ دارویی استفاده شده در گروه ۱ نسبت به گروه ۲، زمان ریکاوری اندکی طولانی‌تر است که با مطالعه حال حاضر همسو است. (۱۷) بر اساس یافته‌ها در ۹ بیمار (۱۱/۶۹ درصد) گروه A و در ۳ بیمار گروه (۳/۹۰ درصد) علاوه بر داروی اصلی سایر داروها نیز تجویز شده است. میان تجویز داروی پروپوفول تا رسیدن به آرامبخشی در دو گروه اختلاف معنی‌دار

REFERENCES

1. Amornyotin S. Sedative and analgesic drugs for gastrointestinal endoscopic procedure. *Journal of Gastroenterology and Hepatology Research*. 2014;3(7):1133-44.
2. Thomson A, Andrew G, Jones DB. Optimal sedation for gastrointestinal endoscopy: review and recommendations. *Journal of gastroenterology and hepatology*. 2010;25(3):469-78.
3. Gorji FB, Amri P, Shokri J, Alereza H, Bijani A. Sedative and analgesic effects of propofol-fentanyl versus propofol-ketamine during endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a double-blind randomized clinical trial. *Anesthesiology and pain medicine*. 2016;6(5).
4. Moshiri E, Modir H, Navabi M, Naziri M. Comparison Effect of Ketamin-Propofol versus Alfentanil-Propofol for Creating Analgesia and Sedation during Cystoscopy. *Journal of Arak University of Medical Sciences*. 2014;17(1):0-.
5. Golmohammadi M, Shirvani M. Comparison of sedative effects of propofol-ketamine with propofol during retrobulbar nerve block in cataract surgery. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2009;14(1).

6. Singh SA, Prakash K, Sharma S, Dhakate G, Bhatia V. Comparison of propofol alone and in combination with ketamine or fentanyl for sedation in endoscopic ultrasonography. *Korean journal of anesthesiology*. 2018;71(1):43.
7. Sruthi S, Mandal B, Rohit MK, Puri GD. Dexmedetomidine versus ketofol sedation for outpatient diagnostic transesophageal echocardiography: A randomized controlled study. *Annals of cardiac anaesthesia*. 2018;21(2):143.
8. Kim KH. Use of lidocaine patch for percutaneous endoscopic lumbar discectomy. *The Korean journal of pain*. 2011;24(2):74.
9. Waring JP, Baron TH, Hirota WK, Goldstein JL, Jacobson BC, Leighton JA, et al. Guidelines for conscious sedation and monitoring during gastrointestinal endoscopy. *Gastrointestinal endoscopy*. 2003;58(3):317-22.
۱۰. صفوی ا، هنرمند و. بررسی مقایسه ای پیش داروی وریدی سولفات منیزیم، کتامین و لیدوکائین بر کاهش درد حین تزریق پروپوفول. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران. ۱۷(۶۰):۳۰-۸.
۱۱. ادیبان د، متین د، درگاه حب، سیدصادقی، میرسلیم ص. مقایسه اثر آرام بخشی کتوفول و ترکیب میدازولام-کتامین در اندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی اطفال ۱ تا ۱۴ سال. مجله دانشگاه علوم پزشکی اردبیل. ۲۰۲۰؛۲۰(۱):۱۰۴-۱۵.
12. Kwon JS, Kim ES, Cho KB, Park KS, Park WY, Lee JE, et al. Incidence of propofol injection pain and effect of lidocaine pretreatment during upper gastrointestinal endoscopy. *Digestive diseases and sciences*. 2012;57(5):1291-7.
13. Capasso R, Rosa T, Tsou DY-A, Nekhendzy V, Drover D, Collins J, et al. Variable findings for drug-induced sleep endoscopy in obstructive sleep apnea with propofol versus dexmedetomidine. *Otolaryngology--Head and Neck Surgery*. 2016;154(4):765-70.
14. Koutsourelakis I, Safiruddin F, Ravesloot M, Zakynthinos S, de Vries N. Surgery for obstructive sleep apnea: sleep endoscopy determinants of outcome. *The Laryngoscope*. 2012;122(11):2587-91.
15. Heuss LT, Hanhart A, Dell-Kuster S, Zdrnja K, Ortmann M, Beglinger C, et al. Propofol sedation alone or in combination with pharyngeal lidocaine anesthesia for routine upper GI endoscopy: a randomized, double-blind, placebo-controlled, non-inferiority trial. *Gastrointestinal endoscopy*. 2011;74(6):1207-14.
16. Haytural C, Aydınli B, Demir B, Bozkurt E, Parlak E, Dişibeyaz S, et al. Comparison of propofol, propofol-remifentanyl, and propofol-fentanyl administrations with each other used for the sedation of patients to undergo ERCP. *BioMed research international*. 2015;2015.
17. Amini A, Dolatabadi AA, Kariman H, Hatamabadi H, Memary E, Salimi S, et al. Low-dose fentanyl, propofol, midazolam, ketamine and lidocaine combination vs. regular dose propofol and fentanyl combination for deep sedation induction; a randomized clinical trial. *Emergency*. 2018;6(1).
18. de la Morena F, Santander C, Esteban C, de Cuenca B, García JA, Sánchez J, Moreno R. Usefulness of applying lidocaine in esophagogastroduodenoscopy performed under sedation with propofol. *World journal of gastrointestinal endoscopy*. 2013 May 16;5(5):231.
19. Xiang Y, Chen CQ, Chen HJ, Li M, Bao FP, Sheng-mei Z. The effect of epidural lidocaine administration on sedation of propofol general anesthesia: a randomized trial. *Journal of clinical anesthesia*. 2014 Nov 1;26(7):523-9.
20. Forster C, Vanhauudenhuysse A, Gast P, Louis E, Hick G, Brichant JF, Joris J. Intravenous infusion of lidocaine significantly reduces propofol dose for colonoscopy: a randomised placebo-controlled study. *British journal of anaesthesia*. 2018 Nov 1;121(5):1059-64.