



مقایسه تأثیر میدازولام بادکسی مدتومیدین وریدی قبل از اکستوباسیون بر واکنش‌های خروج از بیهوشی در بیماران بعد از عمل جراحی دیسک کمری: راهنمای کار آزمایی بالینی

نویسندگان:

رضا صحرایی^۱، علی کاظمی نژاد^۲، لهراسب طاهری^۳، نوید کلانی^{۴*}

۱- دانشیار گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

۲- جراح مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

۳- استادیار گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

۴- دکتر، گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

Health Promotion Special Issue, Vol.1, Fall & Winter 2024

چکیده:

مقدمه: عوارض بیداری ناشی از بیهوشی عمومی ممکن است، خطر عوارض جدی را افزایش دهد. روش‌های مختلفی برای سرکوب وقوع این عوارض، مورد بررسی قرار گرفتند که تزریق هنگام عمل دکسمتومیدین می‌تواند، با کاهش تحریک، سرفه و تغییرات همودینامیکی در کودکان و بزرگسالان، از عوارض بیداری در بیهوشی جلوگیری کند؛ با این حال نتایج متناقضی در مورد اثربخشی دکسمتومیدین و میدازولام، به عنوان مهارکننده سرفه و سایر عوارض هنگام اکستوباسیون وجود دارد؛ بنابراین پژوهش حاضر، با هدف مقایسه تأثیر میدازولام، با دکس مدتومیدین وریدی قبل از اکستوباسیون، بر واکنش‌های خروج از بیهوشی در بیماران بعد از عمل جراحی دیسک کمری انجام شد.

روش کار: پژوهش حاضر، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شده دو سوئه کور بود که بر روی ۹۰ بیمار ۱۸ تا ۶۵ سال در کلاس بیهوشی ۱ و ۲ که شامل بیماران تحت عمل جراحی دیسک کمری و با بیهوشی عمومی در بیمارستان پیمانیه شهرستان جهرم (۱۴۰۲) انجام گردید. بیماران، به صورت تصادفی در سه گروه A. (دریافت کننده میدازولام با دوز ۰/۲۰ mg/kg/h)، B. (دریافت کننده دکسمتومیدین، با دوز ۱ میکروگرم بر کیلوگرم) و C. به عنوان گروه کنترل (پلاسیبو= نرمال سالین) قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل اطلاعات، به وسیله آمارهای توصیفی و استنباطی و با کمک نرم افزار spss نسخه ۲۱ انجام شد.

بحث: پژوهش حاضر، به بررسی مقایسه تأثیر میدازولام، با دکس مدتومیدین وریدی قبل از اکستوباسیون، بر واکنش‌های خروج از بیهوشی در بیماران بعد از عمل جراحی دیسک کمری پرداخته شد تا با بررسی نتایج پژوهش حاضر، سبب جلوگیری از واکنش‌های خروج از بیهوشی و به حداقل رساندن عوارض ناشی از آن در بیماران تحت عمل جراحی دیسک کمری گردد.

واژگان کلیدی: دکسمتومیدین، میدازولام، اکستوباسیون، واکنش‌های خروج از بیهوشی، دیسک کمر.

Health Promotion Special Issue, Vol.1:96-102

مقدمه

را در تثبیت دوباره تعادل فیزیولوژی و حفظ سلامت بدن تضعیف می‌کند. لوله‌گذاری داخل تراشه بیمار، استرس فراوانی برای وی منجر می‌شود و باعث تغییرات اساسی در وضعیت گردش خون و علائم حیاتی بیمار می‌گردد(۱). نشانه‌ها و عوارض لوله‌گذاری داخل تراشه می‌تواند جدی و گاه مرگبار به صورت فوری و یا

پاسخ بدن به استرس و آسیب جراحی شامل: ترشح کورتیزول، کاتکول آمین‌ها، سیتوکیناز و گلوکاگون است. بعضی از پاسخ‌های متابولیک و پاسخ‌های بدن به جراحی باعث عدم تعادل عملکردهای فیزیولوژی مهم می‌شود. هم‌زمان با آن اثر تأخیری داروهای بیهوشی و شل‌کننده‌های عضلانی توانایی طبیعی بدن

* نویسنده مسئول، نشانی: گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و کنترل درد، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

پست الکترونیک: navidkalani@gmail.com

تلفن تماس: ۰۹۱۷۵۶۰۵۴۱۲

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۱۵

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۵/۲۰

می‌تواند، باعث پایداری همودینامیک، کاهش موربیدیتی و مورتالیتی شود (۱۰). دکسمتومیدین، یک آگونیست انتخابی گیرنده α_2 است که دارای خواص سمپاتولیتیک، ضد درد، آرام بخش، ضد اضطراب، فراموشی دهنده، ضد لرز و دارای خواص مخدرهای افیونی است، با این تفاوت که این دارو، مشکلات تنفسی ایجاد نمی‌کند. استفاده از دکسمتومیدین در هنگام عمل، باعث کاهش مصرف داروهای مخدر و سرکوب درد می‌شود. تحقیقات قبلی نشان دادند که دکسمتومیدین به صورت تزریق مداوم در زمان عمل یا بولوس در پایان جراحی، باعث بهبود عوارض بعد از عمل و کاهش واکنش‌های بیداری از بیهوشی می‌شود که تأثیر متفاوتی بر متوسط زمان‌های خارج کردن لوله و نمره‌های آرام بخشی دارد (۱۱-۱۳). علاوه بر این اثر آن در کنترل سرفه، در سراسر مطالعات سازگار نیست؛ بنابراین برخی از اختلافات در مورد کارایی و دوز بهینه آن هنوز روشن نیست؛ چنانچه در همین راستا سعی بر آن شد تا به بررسی پژوهش حاضر پرداخته شود. میدازولام نیز یک داروی بنزودیازپین به نسبت کوتاه اثر بوده که دارای علائم ضد اضطرابی، آرامبخش، ضد تشنجی و شل‌کننده عضلانی می‌باشد (۱۴). در پژوهش حاضر، میدازولام به عنوان داروی مقایسه کننده انتخاب شد؛ زیرا تنها بنزودیازپین مورد تأیید برای تزریق مداوم است و معمولاً در بسیاری از کشورها از جمله ایالات متحده، برای آرام بخشی طولانی مدت استفاده می‌شود؛ بنابراین با توجه به آنچه گفته شد، هدف از انجام پژوهش حاضر، مقایسه تأثیر میدازولام، با دکس متومیدین وریدی قبل از اکستوباسیون، بر واکنش‌های خروج از بیهوشی در بیماران بعد از عمل جراحی دیسک کمری بود.

روش کار

هدف کلی

مقایسه تأثیر میدازولام، با دکس متومیدین وریدی قبل از اکستوباسیون، بر واکنش‌های خروج از بیهوشی در بیماران بعد از عمل جراحی دیسک کمری

اهداف جزئی

۱. تعیین فشار خون سیستولی: فشار خون دیاستولی در بیماران دریافت‌کننده میدازولام در زمان‌های قبل از اکستوباسیون، ۵ دقیقه بعد از اکستوباسیون، هنگام ورود به ریکاوری و ۵ الی ۱۰ دقیقه پس از ریکاوری؛
۲. تعیین فشار خون سیستولی: فشار خون دیاستولی در بیماران دریافت‌کننده دکسمتومیدین در زمان‌های قبل از اکستوباسیون، ۵ دقیقه بعد از اکستوباسیون، هنگام ورود به ریکاوری و ۵ الی ۱۰ دقیقه پس از ریکاوری؛

تأخیری باشد؛ به طوری که به دنبال لارنگوسکوپ و لوله‌گذاری داخل تراشه، تغییرات همودینامیک به صورت افزایش فشار خون و ضربان قلب، دیس ریتمی قلبی، افزایش کاتکولامین‌ها و ایسکمی میوکارد ظاهر می‌شود که گاه پیامدهای ناگواری به همراه دارد (۲). انتخاب روش بیهوشی (لوکال، منطقه‌ای، عمومی یا ترکیب بی‌حسی با بیهوشی) بر نتایج درمان بیماران تأثیر می‌گذارد. عوامل مرتبط با انتخاب نوع بیهوشی شامل: تاریخچه بیهوشی، پرونده پزشکی، ویژگی‌های آناتومی، عملکرد ریوی، نوع و طول عمل جراحی، میزان پیش‌بینی از دستکاری جسمی در طول عمل جراحی و در نتیجه سطح پیش‌بینی کننده درد بعد از عمل می‌باشد که عواملی مانند: سیگار کشیدن، چاقی، دیابت و فشارخون بالا ممکن است، خطر عوارض را به طور کلی افزایش دهد که این موضوع، بیهوشی عمومی را برای جراحی بزرگ بیشتر می‌کند. تمام بیماران دریافت‌کننده بیهوشی عمومی یا منطقه‌ای، در واحد مراقبت پس از بیهوشی (Post Anesthesia Care Unit) تحت نظارت قرار می‌گیرند (۵-۳). در این واحد، ارزیابی استاندارد شده در مورد بهبود و کاهش عوارض جانبی پس از عمل جراحی نظارت دقیق شده که مراقبت‌های بعد از عمل و معیارهای ترخیص مورد بررسی قرار می‌گیرند. لوله‌گذاری داخل تراشه به طور معمول، در بیشتر بیمارانی که تحت عمل جراحی با بیهوشی عمومی قرار می‌گیرند، به کار برده می‌شود. لارنگوسکوپ و لوله‌گذاری داخل تراشه می‌تواند، باعث افزایش ضربان قلب و فشارخون، بی‌نظمی‌های ضربان قلب، افزایش غلظت کاتکول آمین‌ها، افزایش نیاز عضله قلب به اکسیژن، ایسکمی میوکارد و افزایش فشار مغزی در افراد مستعد شود. علاوه بر این، بیدار شدن از بیهوشی و خارج کردن لوله تراشه، دو مرحله مهم از بیهوشی هستند؛ زیرا در این مرحله، مشکلات بسیاری می‌تواند، ایجاد گردد (۷-۶). برای پیشگیری از عوارض مذکور، تاکنون مطالعات مختلف و گسترده‌ای انجام شده است. استفاده از مسدود کننده‌های گیرنده بتا، مسدود کننده‌های کانال‌های کلسیم، گازهای بیهوشی، مخدرها، گشاده‌کننده‌های عروقی و بنزودیازپین‌ها از جمله راهکارهای مفید، جهت کاهش این عوارض بیان شدند (۸،۹). بیداری از بیهوشی (Anesthesia Emergence) زمانی پر استرس است که با تحریک شدید سمپاتیک و متعاقب آن ناپایداری همودینامیک، سرفه و لارنگواسپاسم همراه می‌شود. ناپایداری همودینامیک، به صورت تائیکاردی-آریتمی و هیپرتانسیون بوده و می‌تواند، سبب افزایش مصرف اکسیژن، ایسکمی میوکارد، انفارکتوس، نارسایی قلبی و ادم حاد پلومونر گردد (۸،۹). از دیگر عوارض برگشت از بیهوشی می‌توان، به سرفه لارنگواسپاسم، افزایش فشار داخل جمجمه و افزایش فشار داخل چشم اشاره کرد. کنترل پاسخ‌های سمپاتیکی

بعد از اکستوباسیون، هنگام ورود به ریکاوری و ۵ تا ۱۰ دقیقه پس از ریکاوری؛

۹. تعیین و مقایسه وقوع سرفه: بروز آینه، حالت تهوع و استفراغ حین اکستوباسیون در گروه‌های مورد مطالعه (گروه میدازلام، دکس مدتومیدین و کنترل)؛

۱۰. تعیین و مقایسه متوسط زمان لازم جهت باز کردن چشم‌ها به صورت شفاهی در گروه‌های مطالعه بعد از اکستوباسیون (گروه میدازلام، دکس مدتومیدین و کنترل)؛

۱۱. تعیین و مقایسه متوسط زمان لازم جهت باز کردن چشم‌ها به صورت خودبه‌خودی در گروه‌های مطالعه بعد از اکستوباسیون (گروه میدازلام، دکس مدتومیدین و کنترل).

مداخله و کنترل

نوع مطالعه

پژوهش حاضر، از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شده دو سوپیه کور بود که با تخصیص تصادفی و به کمک نرم افزار spss نسخه ۲۱ و همچنین بر اساس الگوی کانسورت طراحی شده است (تصویر ۱).

محل انجام مطالعه

بیمارستان پیمانیه شهرستان چهرم

جامعه مورد مطالعه

تمام بیماران کاندید جراحی دیسک کمر مراجعه کننده به بیمارستان پیمانیه چهرم (۱۴۰۱-۱۴۰۰)

۳. تعیین فشار خون سیستولی: فشار خون دیاستولی در بیماران دریافت کننده پلاسبو (گروه کنترل) در زمان‌های قبل از اکستوباسیون، ۵ دقیقه بعد از اکستوباسیون، هنگام ورود به ریکاوری و ۵ تا ۱۰ دقیقه پس از ریکاوری؛

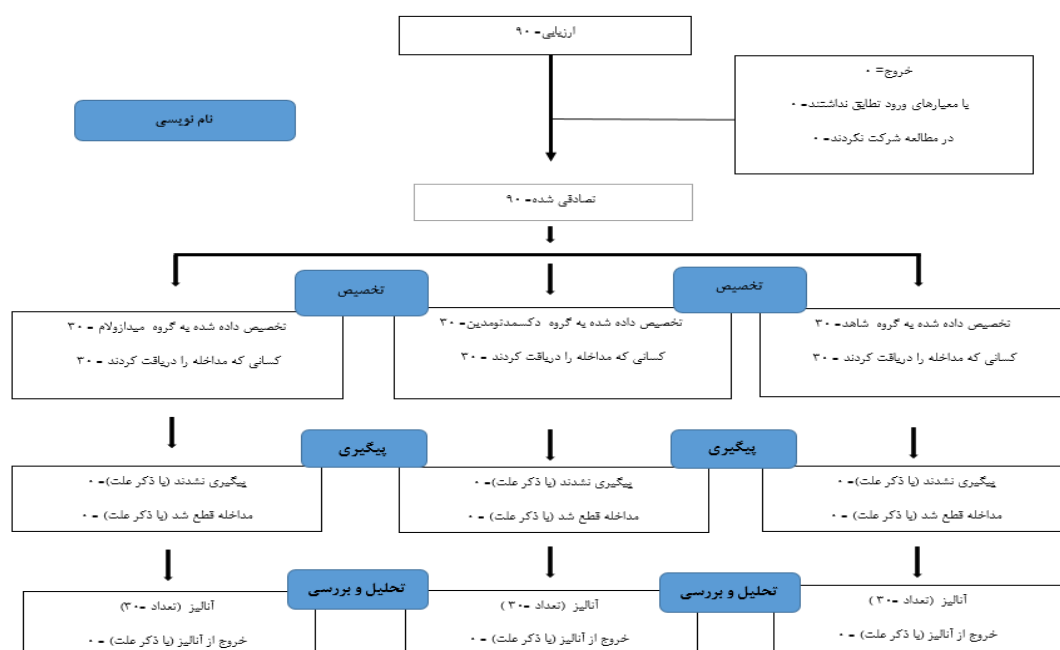
۴. مقایسه فشار خون سیستولی: فشار خون دیاستولی در گروه‌های مطالعه (گروه میدازلام، دکس مدتومیدین و کنترل) در زمان‌های قبل از اکستوباسیون، ۵ دقیقه بعد از اکستوباسیون، هنگام ورود به ریکاوری و ۵ تا ۱۰ دقیقه پس از ریکاوری؛

۵. تعیین ضربان قلب: تعداد تنفس و میزان درصد اشباع اکسیژن خون شریانی در بیماران دریافت کننده میدازولام در زمان‌های قبل از اکستوباسیون، ۵ دقیقه بعد از اکستوباسیون، هنگام ورود به ریکاوری و ۵ تا ۱۰ دقیقه پس از ریکاوری؛

۶. تعیین ضربان قلب: تعداد تنفس و میزان درصد اشباع اکسیژن خون شریانی در بیماران دریافت کننده دکسمتومیدین در زمان‌های قبل از اکستوباسیون، ۵ دقیقه بعد از اکستوباسیون، هنگام ورود به ریکاوری و ۵ تا ۱۰ دقیقه پس از ریکاوری؛

۷. تعیین ضربان قلب: تعداد تنفس و میزان درصد اشباع اکسیژن خون شریانی در بیماران دریافت کننده گروه پلاسبو در زمان‌های قبل از اکستوباسیون، ۵ دقیقه بعد از اکستوباسیون، هنگام ورود به ریکاوری و ۵ تا ۱۰ دقیقه پس از ریکاوری؛

۸. مقایسه ضربان قلب: تعداد تنفس و میزان درصد اشباع اکسیژن خون شریانی در گروه‌های مطالعه (گروه میدازلام، دکس مدتومیدین و کنترل) در زمان‌های قبل از اکستوباسیون، ۵ دقیقه



شکل ۱. نمودار کانسورت مطالعه

نمونه گیری

نمونه‌گیری به شکل آسان و در دسترس از بیماران تحت عمل جراحی دیسک کمر، در مدت زمان مورد مطالعه (۱۴۰۱-۱۴۰۰) بود.

حجم نمونه

حجم نمونه، با استفاده از مطالعه Boku و همکارانش (۱۵) و با نرم افزار G-Power، در نظر گرفته شد. خطای نوع اول، ۵ درصد و توان ۸۰ درصد و بر روی ۳۰ نفر انجام گردید که با در نظر گرفتن ریزش ۱۰ درصدی، حجم نمونه نهایی در هر گروه، ۳۰ نفر و در کل ۹۰ نفر تعیین شد.

معیارهای ورود شرکت کنندگان

۱. وضعیت فیزیکی کلاس بیهوشی ۱ و ۲ (ASA 1، ASA 2)؛
۲. مصرف نکردن دخانیات و الکل؛ ۳. عدم ابتلا به بیماری‌های قلبی - عروقی؛ ۴. دیابت کنترل نشده و چاقی مفرط؛ ۵. عدم سابقه هیپرتانسیون؛ ۶. نداشتن سابقه آسم و بیماری انسدادی مزمن ریه؛ ۷. سن بین ۱۸ تا ۶۵ سال؛ ۸. پرکردن رضایت‌نامه جهت شرکت در مطالعه.

معیارهای خروج از مطالعه

۱. ایجاد علائم نشان دهنده مشکل راه هوایی؛ ۲. ریسک فاکتور جهت آسپیراسیون؛ ۳. عفونت اخیر راه هوایی؛ ۴. BMI بالای ۳۰.

کورسازی

پژوهشگر و بیمار، از نوع داروی تزریقی اطلاعی نداشتند و تنها کارشناس بیهوشی که دارو را به متخصص تجویز کرد، از نوع داروی تزریقی اطلاع داشت؛ همچنین بر روی سرنگ‌های تزریقی برچسبی قرار دادند که نوع دارو مشخص نبود.

مداخله

پس از تصویب طرح و دریافت کد اخلاق از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جهرم، نامه ای جهت شروع نمونه‌گیری در بخش اتاق عمل بیمارستان پیمانیه، انجام گرفت. تمام بیماران، دارای معیارهای ورود در زمان مطالعه، پس از دریافت رضایت‌نامه کتبی و توضیح شرایط مطالعه، وارد پژوهش شدند.

بیماران به صورت تصادفی در سه گروه A. دریافت کننده میدازولام با دوز (۰/۲۰ mg/kg/h)، B. دریافت کننده دکسمتومیدین با دوز ۱ (میکروگرم بر کیلوگرم) و C. به عنوان گروه کنترل (پلاسبو= نرمال سالین) قرار گرفتند. تصادفی‌سازی

توسط نرم افزار "random number Generator 2" و به صورت راندوم انجام گرفت؛ به‌طوری‌که محقق و پرسنل، هیچ اطلاعی از ماهیت گروه بیمار نداشتند. قبل از شروع جراحی و با هماهنگی جراح، یک سابقه پزشکی از بیمار گرفته شد. با توجه به شروع اثر داروهای میدازولام و دکسمتومیدین که به صورت میانگین مدت زمان شروع اثر، کمتر از ۱۰ دقیقه (میانگین ۵ تا ۶ دقیقه) و مدت زمان شروع اوج اثر ۱۰ تا ۱۵ دقیقه برای هر دو دارو بود، در پژوهش حاضر، تزریق دارو ۲۰ دقیقه قبل از شروع فرآیند اکستوباسیون انجام شد. القای بیهوشی و اینداکشن در تمامی بیماران یکسان بود و نگهداری بیهوشی در تمامی بیماران، به روش TIVA (پروپوفول + رمی فنتانیل) صورت گرفت؛ پس از پایان جراحی و ۲۰ دقیقه قبل از انجام اکستوباسیون که هنوز بیمار در وضعیت پرون قرار دارد، تزریق دوزهای دکسمتومیدین و میدازولام، در گروه‌های مورد مطالعه انجام شد. دوزهای مورد نظر در پژوهش حاضر، از دوزهای روتین و معمول مورد استفاده دکسمتومیدین و میدازولام کمتر بود و از این نظر می‌توان گفت که این تحقیق، اختلالی در فرآیند خروج بیمار از اتاق عمل ایجاد نکرد و پس از تزریق دارو، فشار خون سیستول، دیاستول، متوسط شریانی و تعداد ضربان قلب، قبل و بعد از اکستوباسیون ثبت گردید. در مرحله ریکاوری تا ترخیص بیمار، از واحد مراقبت‌های بعد از بیهوشی علایم حیاتی نیز قبل از اکستوباسیون، ۵ دقیقه بعد از اکستوباسیون، هنگام ورود به ریکاوری، ۵ دقیقه پس از ورود به ریکاوری و ۱۰ دقیقه پس از ریکاوری یادداشت شد. زمان اکستوباسیون، زمان باز کردن چشم‌ها با دستور شفاهی، زمان باز کردن خودبه‌خودی چشم‌ها و زمان آگاهی به زمان و مکان در ریکاوری در هر دو گروه هنگام اکستوباسیون و بعد از اکستوباسیون، مطابق با چک‌لیست ثبت گردید. بیداری و اکستوباسیون، توسط یک نفر متخصص بیهوشی که خارج از طرح مطالعه بود، صورت گرفت و داده‌ها توسط یک محقق نگارش یافت.

پیامدها

- الف. پیامد اولیه: اکستوباسیون
- ب. پیامد ثانویه: واکنش‌های خروج از بیهوشی (سرفه، تهوع و استفراغ)
- ج. پیامدهای مرتبط و پیش‌بینی کننده: ۱. آرام بخشی رامسی؛ ۲. بی قراری؛ ۳. درد؛ ۴. اضطراب؛ ۵. لرز.
- د. پیامدهای زمینه‌ای: ۱. سن؛ ۲. جنسیت؛ ۳. وزن؛ ۴. شاخص توده بدنی (BMI)؛ ۵. فشار خون سیستولیک (SBP)؛ ۶. فشار خون دیاستولیک (DBP)؛ ۷. ضربان قلب (HR)؛ ۸. میزان اشباع اکسیژن خون شریانی (O2 Sat).

بحث

بیهوشی جدید، سعی در ایجاد بهترین شرایط و کمترین نقایص به منظور انجام جراحی دارد؛ بدین صورت که حالت خواب عمیق، بی‌دردی کافی و شلی عضلات مناسب برقرار شده تا اعمال جراحی مختلف با کمترین عوارض، به پایان برسد. در همین رابطه برقراری و حفظ راه هوایی مناسب، برای تأمین تهویه از طریق لارنگوسکوپ و لوله گذاری تراشه در زمان بیهوشی موضوعی ضروری است (۱۸-۱۹).

عوارض بیداری از بیهوشی عمومی ممکن است، خطر عوارض جدی را افزایش دهد. روش‌های مختلفی مانند استفاده از لیدوکائین و رمی فنتانیل، برای سرکوب وقوع این عوارض، مورد بررسی قرار گرفتند. تزریق در هنگام عمل دکسمتومیدین نشان داده است که با کاهش تحریک، سرفه و تغییرات همودینامیکی در کودکان و بزرگسالان می‌تواند، مانع عوارض بیداری از بیهوشی شود. تحقیقات قبلی نشان دادند که دکسمتومیدین به صورت تزریق مداوم، در هنگام عمل یا بولوس در پایان جراحی باعث بهبود عوارض بعد از عمل و کاهش واکنش‌های بیداری از بیهوشی می‌شود که تأثیر متفاوتی بر متوسط زمان‌های خارج شدن لوله و نمره‌های آرام بخشی دارد (۱۱-۱۳). علاوه بر این اثر آن در کنترل سرفه، در سراسر مطالعات سازگار نیست؛ بنابراین برخی از اختلافات در مورد کارایی و دوز بهینه آن هنوز روشن نیست. در پژوهش حاضر، میدازولام به عنوان داروی مقایسه کننده انتخاب شد؛ زیرا تنها بنزودیازپین مورد تأیید برای تزریق مداوم است و معمولاً در بسیاری از کشورها مانند ایالات متحده، برای آرام بخشی طولانی مدت استفاده می‌شود؛ با وجود این نتایج متناقضی در مورد اثربخشی دکسمتومیدین و نیز در مقایسه با میدازولام، به عنوان مهارکننده سرفه و سایر عوارض، هنگام اکستوباسیون وجود دارد؛ از این روی با توجه به مطالب ذکر شده و همچنین کمبود مطالعات صورت گرفته، انجام این تحقیق ضرورت یافته است.

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان، به عدم همکاری بیماران جهت شرکت کننده در پژوهش اشاره کرد؛ بنابراین سعی شد که قبل از انجام مطالعه، در مورد اهداف آن به بیماران توضیح داده شود تا کمترین میزان امتناع برای همکاری در این بررسی را داشته باشند.

ملاحظات اخلاقی

قبل از ورود بیماران به پژوهش حاضر، در مورد روند انجام کار به آن‌ها توضیح و رضایت آگاهانه گرفته شد. در تمام طول بررسی محققان، به اصول اعلامیه هلسینکی و محرمانه بودن اطلاعات بیماران در تمام مراحل مطالعه مقید بودند. پژوهش حاضر، مطابق

جمع‌آوری اطلاعات

جمع‌آوری اطلاعات، با استفاده از یک چک‌لیست محقق ساخته انجام شد. در این چک‌لیست، فشار خون سیستول، دیاستولی، متوسط شریانی و تعداد ضربان قلب، قبل و بعد از اکستوباسیون یادداشت گردید. در مرحله ریکاوری تا ترخیص بیمار، از واحد مراقبت‌های بعد از بیهوشی، علایم حیاتی نیز قبل از اکستوباسیون، ۵ دقیقه بعد از اکستوباسیون، هنگام ورود به ریکاوری، ۵ دقیقه پس از ورود به ریکاوری و ۱۰ دقیقه پس از ریکاوری یادداشت شد. زمان اکستوباسیون، زمان باز کردن چشم‌ها با دستور شفاهی، زمان باز کردن خودبه‌خودی چشم‌ها و زمان آگاهی به زمان و مکان در ریکاوری در هر دو گروه، هنگام اکستوباسیون و بعد از اکستوباسیون، طبق چک‌لیست ثبت گردید. بیداری و اکستوباسیون، توسط یک نفر متخصص بیهوشی که خارج از طرح مطالعه بود، انجام شد و داده‌ها توسط یک محقق ثبت گردید. شیوع سرفه، تهوع و استفراغ در طی ریکاوری، با استفاده از سؤال مستقیم از بیمار بررسی و ثبت شد؛ به گونه‌ای که شدت سرفه، تهوع و استفراغ نیز با چنین درجه‌بندی ایجاد شد: الف. عدم وجود سرفه=۰؛ ب. سرفه خفیف=۱؛ پ. سرفه متوسط=۲؛ ت. سرفه شدید=۳؛ ج. عدم وجود تهوع=۴؛ چ. وجود تهوع=۱؛ ح. وجود استفراغ=۲. تعداد تنفس، میزان اشباع اکسیژن خون شریانی بیماران در زمان اکستوباسیون و بعد از اکستوباسیون نیز به همین ترتیب در هر گروه، توسط پرستار بخش ریکاوری که از ماهیت مطالعه بی‌خبر بود، ثبت شد؛ همچنین میزان سطح آرام‌بخشی با استفاده از معیار رامسی در ریکاوری، مورد ارزیابی قرار گرفت. این معیار، بر اساس نمرات ۱ تا ۶ عبارت‌اند از: ۱. مضطرب و آژیته یا ناراحت و یا هردو؛ ۲. همکاری کننده، آگاه به زمان، مکان و راحت؛ ۳. فقط از دستورات اطاعت می‌کند؛ ۴. پاسخ سریع به ضربه ملایم روی پیشانی؛ ۵. پاسخ آهسته به ضربه ملایم روی پیشانی؛ ۶. عدم پاسخ ضربه ملایم روی پیشانی.

تحلیل اطلاعات

جهت بررسی داده‌ها، از نرم افزار SPSS version 21 استفاده شد؛ همچنین از شاخص‌های آمار توصیفی مانند: میانگین، انحراف معیار و درصد، برای توصیف داده‌ها و از آزمون‌های آماری تی-تست، برای مقایسه میانگین‌ها در دو گروه و از کای اسکوتر، برای بررسی ارتباط بین متغیرها، با مقیاس کیفی استفاده و سطح $P < 0.05$ درصد، از نظر آماری معنادار در نظر گرفتند.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان مقاله، در تمام مراحل طراحی و تدوین آن به یک میزان همکاری داشتند.

تشکر و قدردانی

محققان، از حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جهرم، صمیمانه تشکر و قدردانی می کنند.

تضاد منافع

بین نویسندگان مقاله، هیچ گونه تعارض منافی وجود ندارد.

References

1. Finnerty CC, Mabvuure NT, Ali A, Kozar RA, Herndon DN. The surgically induced stress response. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2013 Sep;37(5 Suppl):21S-9S.
2. Malvi A, Jain S. Laryngeal Trauma, Its Types, and Management. Cureus. 2022 Oct 3;14(10):e29877.
3. Montaseri, M, Shadfard Z, Taghizadeganzadeh M, Moarefi F, Pishgar, Z. Surveying the Degree of Observance of principle's Surgical Safety, according to the World Health Organization check list in teaching hospitals of jahrom in 2015. Education and Ethics In Nursing, 2017; 6(3-4): 14-21.
4. Behl TA, Stamford BA, Moffatt RJ. The Effects of Smoking on the Diagnostic Characteristics of Metabolic Syndrome: A Review. Am J Lifestyle Med. 2022 Jun 28;17(3):397-412.
5. Drozd D, Alvarez-Pitti J, Wójcik M, Borghi C, Gabbianelli R, Mazur A, Herceg-Čavrak V, Lopez-Valcarcel BG, Brzeziński M, Lurbe E, Wühl E. Obesity and Cardiometabolic Risk Factors: From Childhood to Adulthood. Nutrients. 2021 Nov 22;13(11):4176.
6. Tarwade P, Smischney NJ. Endotracheal intubation sedation in the intensive care unit. World J Crit Care Med. 2022 Jan 9;11(1):33-39.
7. Mao S, Du X, Ma J, Zhang G, Cui J. A comparison between laryngeal mask airway and endotracheal intubation for anaesthesia in adult patients undergoing NUSS procedure. J Thorac Dis 2018;10(6):3216-322
8. Kim, Young Sung MD, PhDa; Chang, Hae Wone MD, PhDb; Kim, Heezoo MD, PhDa; Park, Jong Sun MDa; Won, Young Ju MD, PhDa,* . Comparison of the effects of dexmedetomidine and remifentanyl on perioperative hemodynamics and recovery profile of patients undergoing laryngeal microsurgery: A prospective randomized double-blinded study. Medicine.2021; 100(34):p e27045
9. Huang J, Chopra N, Yepuri N, Kinthala S. Emergence Agitation and Anesthetic Considerations in the Management of Patients With Post-Traumatic Stress Disorder: A Report of Two Cases and a Review of the Literature. Cureus. 2023 Jan 15;15(1):e33794.
10. Wong TH, Weber G, Abramowicz AE. Smooth Extubation and Smooth Emergence Techniques: A Narrative Review. Anesthesiol Res Pract. 2021 Jan 15;2021:8883257.
11. Masoudifar, M., Nazemroaya, B., Rahimi, Z., Khademi, M. Effects of midazolam and dexmedetomidine on sedation levels, hemodynamics and, complications under brain stereotaxic surgery.. Jundishapur Scientific Medical Journal, 2019; 18(3): 311-317.
12. Akbari M R, Alinaghimaddah S M, Ownagh V, Kazemnejad Tabrizi K, Hatami S E. Comparison of the Effects of Midazolam, Propofol, and Dexmedetomidine on Hemodynamics Variation in Patients Undergoing Cataract Surgery under Local Anesthesia at 5 Azar Hospital in Gorgan in 2021-2022. J North Khorasan Univ Med Sci. 2022;14(4):47-54.
13. Kaye AD, Chernobytsky DJ, Thakur P, Siddaiah H, Kaye RJ, Eng LK, Harbell MW, Lajaunie J, Cornett EM. Dexmedetomidine in Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Protocols for Postoperative Pain. Curr Pain Headache Rep. 2020 Apr 2;24(5):21.
14. Peter J-U, Dieudonné P, Zolk O. Pharmacokinetics, Pharmacodynamics, and Side Effects of Midazolam: A Review and Case Example. Pharmaceuticals. 2024; 17(4):473.
15. Boku A, Hanamoto H, Oyamaguchi A, Inoue M, Morimoto Y, Niwa H. Eficácia de dexmedetomidina para o surgimento de agitação em lactentes submetidos à palatoplastia: estudo clínico randomizado [Effectiveness of dexmedetomidine for emergence agitation in infants undergoing palatoplasty: a randomized controlled trial]. Rev Bras Anesthesiol. 2016 Jan-Feb;66(1):37-43.
17. Sahraie, R., Eftekharian, F., Damshenas, M. H., Kalani, N., Rastgarian, A. Comparison of Postoperative Nausea and Vomiting in Percutaneous Nephrolithotomy (PCNL) through Two Supine and Prone Methods: A Clinical Trial Study. medical journal of mashhad university of medical sciences, 2020; 63(1): 2230-2237
18. Yousefi A, Bagheri H, Nourian, J, Khosravi A, Khatibi M. Effect of intravenous and intra-cuff hydrocortisone on the severity of cough after general anesthesia using endotracheal tube. Avicenna J Nurs Midwifery Care 2017; 25 (3) :1-7
18. Iftikhar T, Taqi A, Sibtain A, Anjum S, Awan I. Oral gabapentin reduces hemodynamic response to direct laryngoscopy and tracheal intubation. Anaesth Pain Intensive Care. 2011;15(1):17- 20.
19. Memis D, Turan A, Karamanlioglu B, Seker S, Ture M. Gabapentin reduces cardiovascular responses to laryngoscopy and tracheal intubation. Eur J Anaesthesiol. 2006;23(8):686-90.



Study Protocol

Comparison of the effect of midazolam with intravenous dexmedomidine before extubation on the reactions of getting out of anesthesia in patients after lumbar disc surgery: a study protocol for a randomized controlled trial (RCT)

Reza Sahraei¹, Ali Kazeminezhad², Lohrasb Taheri³, Navid Kalani^{4*}

Received: 2024.08.10

Accepted: 2024.11.05

1. Associate Professor of Anesthesiology, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
2. Department of Neurosurgery, Peymanieh Hospital, Trauma Research Center, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
3. Assistant Professor of Surgery Department of Surgery, Peymanie Hospital Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
4. Phd, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

Health Promotion Special Issue, Vol.1, Fall & Winter 2024

Health Promotion Special Issue, Vol.1:96-102

Abstract:

Introduction: Complications of awakening from general anesthesia may increase the risk of serious complications. Various methods have been studied to suppress the occurrence of these complications. Intraoperative injection of dexmedetomidine can prevent complications of awakening from anesthesia by reducing irritation, cough and hemodynamic changes in children and adults. However, there are conflicting results regarding the effectiveness of dexmedetomidine and midazolam in suppressing cough and other complications during extubation. Therefore, the current study was designed with the aim of "comparing the effect of midazolam with intravenous dexmedetomidine before extubation on the reactions of coming out of anesthesia in patients after lumbar disc surgery."

Methods: This research was a double-blind randomized clinical trial on 90 patients aged 18 to 65 years with anesthesia class 1 and 2, which included patients undergoing lumbar disc surgery under general anesthesia in Peymaniyeh Hospital, Jahrom (2023). Patients were randomly divided into three groups: A (receiver of midazolam with a dose of 0/2 mg/kg/h) and B (receiver of dexmedetomidine with a dose of 1 µg/kg) and C as a control group (placebo = normal saline). Data analysis was done by descriptive statistics and inferential statistical tests using spss software version 21.

Discussion: This study was done to compare the effect of midazolam with intravenous dexmedomidine before extubation on the reactions of getting out of anesthesia in patients after lumbar disc surgery, in order to prevent the reactions of getting out of anesthesia and minimize its complications in patients undergoing lumbar disc surgery by examining the results of this study.

Keywords: Dexmedetomidine, Midazolam, Extubation, Withdrawal Reactions from Anesthesia, Lumbar Disc

* Corresponding author Email: navidkalani@ymail.com