

بررسی مقایسه‌ای تأثیر تجویز پیش‌داروهای زولپیدم و پرومتازین بر بی‌قراری، تسکین و اختلالات شناختی، قبل و بعد از عمل جراحی پیوند عروق کرونر قلب

دکتر مجتبی منصوری^۱، امیر بهادر برومند^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: کنترل بی‌قراری و آرامش و درد بیماران قبل و بعد از عمل بای‌پس عروق کرونر قلب مقوله‌ی حایز اهمیتی است؛ چرا که عدم کنترل درد و بی‌قراری، می‌تواند موجب عوارض شدید و حتی غیر قابل جبران شود. با توجه به این که مطالعه‌ای جهت مقایسه‌ی اثرات دو داروی زولپیدم و پرومتازین به عنوان پیش‌دارو در بی‌قراری، تسکین و اختلالات شناختی، قبل و بعد از عمل جراحی پیوند عروق کرونر قلب انجام نشده بود، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی اثرات این دو دارو و مقایسه‌ی آن‌ها با یکدیگر انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه، یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی دو سو کور بود که بر روی ۸۵ نفر از بیماران تحت عمل بای‌پس عروق کرونر قلب با محدوده‌ی سنی ۷۰-۴۰ سال، انجام شد. افراد مورد مطالعه، در دو گروه دریافت‌کننده‌ی زولپیدم و گروه دریافت‌کننده‌ی پرومتازین تقسیم شدند. تغییرات همودینامیک، آنالیز خون شریانی، مقیاس تسکین و بی‌قراری (SAS یا Sedation-agitation scale) و نیز آزمون کشیدن ساعت (CDT) یا همودینامیک (Clock drawing test) قبل از عمل بای‌پس، در بخش مراقبت‌های ویژه و موقع ترخیص در دو گروه بررسی شد.

یافته‌ها: از نظر مقیاس تسکین و بی‌قراری در گروه زولپیدم بیماران آرامش بیشتری نسبت به گروه پرومتازین داشته‌اند و تفاوت از نظر مقیاس تسکین و بی‌قراری قبل از عمل در دو گروه معنی‌دار بود ($P = 0/019$). در آزمون کشیدن ساعت قبل از عمل، بیماران در گروه زولپیدم امتیاز بیشتری نسبت به گروه پرومتازین کسب کردند که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود ($P = 0/043$).

نتیجه‌گیری: بیمارانی که زولپیدم دریافت کردند، نسبت به گروه پرومتازین، قبل از عمل آرامش بیشتر داشتند و اختلال شناختی در آن‌ها کمتر بود.

واژگان کلیدی: زولپیدم، پیش‌دارو، پیوند عروق کرونر قلب، بی‌قراری، اختلالات شناختی

ارجاع: منصوری مجتبی، برومند امیر بهادر. بررسی مقایسه‌ای تأثیر تجویز پیش‌داروهای زولپیدم و پرومتازین بر بی‌قراری، تسکین و اختلالات شناختی، قبل و بعد از عمل جراحی پیوند عروق کرونر قلب. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۴؛ ۳۳ (۳۳۶): ۸۱۲-۸۰۰

مقدمه

کرونر قلب، از اهمیت بالایی برخوردار است؛ چرا که عدم کنترل آن، عوارض بعد از عمل شامل انفارکتوس میوکارد، نارسایی قلبی، بی‌قراری، اختلالات شناختی، کونفیوژن و حتی ایست ناگهانی قلبی را افزایش می‌دهد (۱).

بای‌پس عروق کرونر قلب، یکی از مهم‌ترین و از جمله درمان‌های اصلی برای برقراری ریواسکولاریزاسیون مجدد است و کنترل بی‌قراری و آرامش و درد بیماران بعد از اعمال بای‌پس عروق

۱- دانشیار، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

مصرف مخدرها (دپرسیون تنفسی، تهوع و استفراغ) نیز می‌شود، به عنوان داروی مورد نظر در این مطالعه استفاده شد.

علاوه بر موارد ذکر شده، زولپیدم با تعدیل و بهبود خواب در مردان مسن که جمعیت اصلی اعمال بای‌پس عروق کرونر قلب را تشکیل می‌دهند، خطر حملات ایسکمیک قلبی را کاهش می‌دهد (۹-۱۰).

با توجه به اثرات مفید زولپیدم در آغاز شروع خواب و ادامه‌ی آن (۱۱)، می‌تواند درد و بی‌قراری و خطر عوارض قلبی ناشی از بی‌خوابی و بدخوابی بعد از اعمال جراحی به ویژه بای‌پس عروق کرونر قلب را کاهش دهد. از طرفی، زولپیدم با فراهم کردن آرامش و کاهش بی‌قراری بیماران در بخش‌های مملو از استرس‌زاهای بیرونی همچون بخش مراقبت‌های ویژه، می‌تواند موجب اثرات مثبت بر ریکاوری و کاهش طول مدت بستری بیمار شود (۱۲-۱۳).

در مطالعات فراوانی، زولپیدم به عنوان داروی مناسب با اثرات ضد اضطراب و کاهنده‌ی بی‌قراری و خواب‌آور مفید به عنوان پیش‌داروی اعمال جراحی مختلف معرفی شده است (۱۴).

همچنین، در یک گزارش مورد از بیمار مرد ۳۵ ساله، که در اثر ارست قلبی دچار آسیب آنوکسیک مغزی شده بود، دادن زولپیدم بر خلاف سایر درمان‌های انجام شده، موجب افزایش هوشیاری، صحبت کردن و راه رفتن بیمار در دراز مدت شد (۱۵).

از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی تأثیر مقایسه‌ای زولپیدم و پرومتازین به عنوان پیش‌دارو در بی‌قراری، تسکین و اختلالات شناختی، قبل و بعد از عمل جراحی پیوند عروق کرونر قلب، انجام شد.

آژیتاسیون بلافاصله بعد از عمل، یکی از مشکلات شایع در زمان ریکاوری می‌باشد. در مطالعات اپیدمیولوژیک اولیه در سنین مختلف، بروز آن ۵/۳ درصد گزارش شده است (۲). این عارضه می‌تواند شدید و طولانی باشد و بیمار را در معرض صدمه‌ی جسمی، درد یا خون‌ریزی قرار دهد (۳-۴) و همچنین زمان ریکاوری را طولانی کند. از جمله سایر مشکلات ناشی از آن، مشکلات پرستاری در مراقبت از بیمار بی‌قرار است (۳). آژیتاسیون، می‌تواند باعث تحریک پاسخ سمپاتیک و نیز هیپرتانسیون و تاکیکاردی شود (۵).

از آن جایی که مغز، حساس‌ترین عضو بدن نسبت به هیپوکسی و کاهش فشار خون شریانی است، به طور طبیعی می‌توان انتظار داشت که در حین اعمال جراحی قلب، مغز بیشتر از همه‌ی اعضا در معرض خطر ایسکمی و حوادث غیر مترقبه است.

از این رو، صدمات نورولوژیک منبعی از نگرانی‌ها در آغاز جراحی قلب می‌باشند و شیوع بیماری‌های مهم نورولوژیک مرتبط با اعمال جراحی قلب، ۶-۱ درصد می‌باشد (۶). طبق مطالعه‌ای، آسیب‌های نورولوژیک جزئی و یا وسیع، منبع بزرگی از بیماری‌های ثانویه به پیوند عروق کرونر است (۷).

بنابراین به داروهای مؤثر و مطلوب با خواص آرام‌بخش و ضد اضطراب نیاز است تا از این گونه عوارض جلوگیری کند و از آن جایی که زولپیدم دارویی مطلوب با این خصوصیات است (۸) و در ترکیب با مخدرها، میزان دوز مورد نیاز به مخدرها را قبل و بعد از عمل‌هایی همچون عمل زانو، کاهش می‌دهد و همین امر، موجب کاهش عوارض ناشی از

روش‌ها

این مطالعه، یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده‌ی دو سو کور بود که به صورت آینده‌نگر در سال ۱۳۹۲ در مرکز آموزشی-درمانی شهید دکتر چمران به انجام رسید. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه، شامل بیماران کاندیدای عمل جراحی پیوند عروق کرونر بود که در این بیمارستان بستری شده بودند. بیماران به صورت تصادفی (به روش تصادفی بلوکی) در دو گروه پرومتازین و زولپیدم قرار گرفتند.

حجم نمونه‌ی مورد نیاز این مطالعه، با استفاده از فرمول برآورد حجم نمونه جهت مقایسه‌ی دو میانگین (میانگین شدت درد در دو گروه) و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد، توان آزمون ۸۰ درصد و واریانس شدت بی‌قراری (مقیاس تسکین و بی‌قراری) ۱، در نهایت به تعداد ۶۴ نفر در هر گروه برآورد گردید. همچنین حداقل تفاوت معنی‌دار بین دو گروه، معادل ۰/۵ در نظر گرفته شد.

معیارهای ورود به مطالعه شامل بیماران کاندیدای عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر قلب، سن ۷۰-۴۰ سال، عدم ابتلا به نارسایی کبدی (بیلی‌روبین سرم بیشتر از ۱/۸ میلی‌گرم در دسی‌لیتر و آسپاراتات و آلانین آمینو ترانسفراز بیشتر از ۱/۵ برابر حداکثر طبیعی) و نارسایی کلیوی (کراتینین سرم بیشتر از ۲ میلی‌گرم در دسی‌لیتر)، عدم اعتیاد به مواد مخدر و روان‌گردان، کسر جهشی قلب بالاتر از ۳۰ درصد و موافقت فرد برای شرکت در مطالعه بود.

معیارهای خروج از مطالعه شامل خون‌ریزی بیش از حد پس از عمل جراحی (بیشتر از ۱۵۰ میلی‌لیتر برای دو ساعت اول)، عمل اضافه بر بای‌پس عروق

کرونر قلب مانند ترمیم یا تعویض دریچه‌های قلب، عمل جراحی مجدد و نیاز به حمایت بالون داخل آئورت بود.

بیماران در شب قبل از عمل توسط متخصص بیهوشی ویزیت شدند. با بیماران دارای شرایط ورود به مطالعه، در مورد روند مطالعه صحبت شد و در صورت تمایل بیماران به شرکت در مطالعه، از آنها رضایت‌نامه‌ی کتبی دریافت گردید. بیماران با استفاده از جدول اعداد تصادفی در دو گروه زولپیدم و پرومتازین قرار گرفتند.

جهت پیش‌دارو در گروه پرومتازین، مقدار ۱۰ میلی‌گرم اگرازپام و ۱۵۰ میلی‌گرم رانیتیدین شب قبل از عمل جراحی تجویز شد و ۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم مورفین به علاوه‌ی ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم پرومتازین نیم ساعت قبل از انتقال بیمار به اتاق عمل به صورت عضلانی تجویز گردید.

جهت پیش‌دارو در گروه زولپیدم، مقدار ۱۰ میلی‌گرم اگرازپام و ۱۵۰ میلی‌گرم رانیتیدین شب قبل از عمل جراحی تجویز شد و ۰/۱ میلی‌گرم/کیلوگرم مورفین نیم ساعت قبل از انتقال بیمار به اتاق عمل به صورت عضلانی تجویز شد و مقدار ۵ میلی‌گرم قرص زولپیدم یک ساعت قبل از عمل برای بیمار تجویز گردید. سایر شرایط برای همه‌ی بیماران یکسان بود. مانیتورینگ کامل (شامل الکتروکاردیوگرافی، پالس اکسی‌متری، آرترالاین و ...) در اتاق عمل به طور یکسان برای همه‌ی بیماران اعمال شد.

القای بیهوشی برای بیمار به صورت یکسان در دو گروه انجام شد. پیش‌داروها توسط متخصص بیهوشی

و پرستار بخش که در مرحله‌ی ثبت اطلاعات نقشی نداشتند، تجویز می‌شد و به بیماران بر اساس دارویی که دریافت می‌کردند، یک کد تخصیص می‌یافت. در مرحله‌ی آنالیز اطلاعات، کارشناس آمار نیز از مشخصات بیماران و نوع داروی دریافتی اطلاع نداشت. کد بیماران و داروها در پایان آنالیز آماری و به منظور تهیه‌ی گزارش مطالعه مشخص شد.

قبل از تزریق داروها، میانه‌ی مقیاس تسکین و بی‌قراری قبل از القای بیهوشی در دو گروه اندازه‌گیری و ثبت شد. بعد از تزریق داروها، میانگین مقادیر فشار خون سیستول، دیاستول و تعداد ضربان قلب، هر ۱۵ دقیقه بعد از القای بیهوشی تا شروع پمپ قلبی-ریوی، در دو گروه اندازه‌گیری و ثبت شد. در حین پمپ قلبی-ریوی، میانگین فشار متوسط شریانی و میانگین غلظت هموگلوبین هر ۱۵ دقیقه و مقادیر درجه‌ی حرارت مرکزی هر ۲۰ دقیقه در هر دو گروه اندازه‌گیری و ثبت گردید. علاوه بر این، در حین پمپ، میانگین قند خون و میانگین pH، بیکربنات سدیم، دی‌اکسید کربن، فشار نسبی اکسیژن شریانی هر ۱۵ دقیقه یک بار حین پمپ در دو گروه اندازه‌گیری و ثبت شد. میانگین دوز داروهای مورفین و فنتانیل مصرف شده در اتاق عمل در دو گروه بر اساس تجویز پزشک، اندازه‌گیری و ثبت گردید.

بخش مراقبت‌های ویژه: پس از اتمام عمل جراحی، بیماران تحت مانیتورینگ به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل شدند و تحت تنفس مکانیکی قرار گرفتند. در این بخش، میانگین دوز داروی مورفین و میدازولام مصرف شده و میانگین زمان تجویز اولین دوز داروی مورفین و میدازولام در دو

گروه در ۲۴ ساعت اول، دوم و سوم در بیماران بر اساس تجویز پزشک، اندازه‌گیری و ثبت شد. همچنین، فشار خون سیستول و دیاستول، فشار متوسط شریانی و ضربان قبل در ۲۴ ساعت اول هر ساعت و در روز دوم و سوم هر ۶ ساعت اندازه‌گیری و ثبت شد. علاوه بر موارد پیش گفته، میانگین فشار اکسیژن شریانی هر ۶ ساعت از زمان ورود به بخش به مدت ۲۴ ساعت در دو گروه و میانگین فشار اکسیژن شریانی روزانه (۶ صبح) بعد از خارج شدن از لوله‌ی تراشه تا ۷۲ ساعت اندازه‌گیری و ثبت شد. مدت زمان تنفس مکانیکی در ۲۴ ساعت اول در فواصل زمانی ۶ ساعته، بررسی و ثبت شد. میزان تسکین و بی‌قراری بیماران در این بخش در ۲۴ ساعت اول (هر ۶ ساعت) و در ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از ورود به بخش (هر روز) در دو گروه بر اساس معیار مقیاس تسکین و بی‌قراری بررسی و ثبت شد. مدت بستری بیماران در این بخش و اقامت آنان در بیمارستان، مدت تنفس مکانیکی و میزان بروز بر اساس نظر متخصص بیهوشی مقیم در بخش در دو گروه بررسی و ثبت شد. به منظور بررسی دو گروه از نظر میزان بروز اختلالات شناختی بعد از عمل جراحی، از آزمون کشیدن ساعت استفاده شد. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) و آزمون‌های آماری Repeated-measures ANOVA و Mixed ANOVA (Mixed analysis of variance) با تکرار مشاهدات آنالیز شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد ۸۵ بیمار کاندیدای جراحی

دو گروه را معنی‌دار نشان نداد ($P = 0/341$). میانگین برون‌ده قلبی در گروه پرومتازین ۵۱/۴۱ و در گروه زولپیدم ۴۷/۸۲ بود که آزمون t مستقل تفاوت در دو گروه را معنی‌دار نشان نداد ($P = 0/080$) (جدول ۲).

جدول ۱. توزیع فراوانی جنس در دو گروه مصرف‌کننده‌ی زولپیدم و پرومتازین

جنس	گروه		مقدار P
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
مرد	۳۶ (۷۸)	۳۰ (۷۷)	۰/۶۷۹
زن	۱۰ (۲۲)	۹ (۲۳)	
کل	۴۶	۳۹	

داده‌ها به صورت فراوانی (درصد) نشان داده شده است؛ بر اساس آزمون χ^2 تفاوت دو گروه معنی‌دار نبود؛ در گروه پرومتازین ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم پرومتازین نیم ساعت قبل از انتقال بیمار به اتاق عمل تجویز شد؛ در گروه زولپیدم ۵ میلی‌گرم قرص زولپیدم یک ساعت قبل از عمل تجویز شد.

فراوانی ابتلا به دیابت در گروه پرومتازین ۱۶ نفر (۴۱ درصد) و در گروه زولپیدم ۱۷ نفر (۳۶ درصد) بود که بر اساس آزمون χ^2 تفاوت دو گروه از نظر ابتلا به دیابت معنی‌دار نبود ($P = 0/701$).

پیوند عروق کرونر قلب انتخاب و به روش تخصیص تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. بیماران در گروه سنی ۴۰-۷۰ سال بودند. در گروه پرومتازین، ۳۹ بیمار و در گروه زولپیدم ۴۶ بیمار شرکت داده شدند (جدول ۱).

فراوانی جنس در گروه پرومتازین به صورت ۳۰ نفر مرد (۷۷ درصد) و ۹ نفر زن (۲۳ درصد) و در گروه زولپیدم به صورت ۳۶ نفر مرد (۷۸ درصد) و ۱۰ نفر زن (۲۲ درصد) بود که بر اساس آزمون χ^2 تفاوت در دو گروه معنی‌دار نبود ($P = 0/679$) (جدول ۱).

میانگین سن در گروه پرومتازین ۵۷/۵۱ سال و در گروه زولپیدم ۵۷/۴۳ سال بود که آزمون t مستقل، تفاوت در دو گروه را معنی‌دار نشان نداد ($P = 0/097$). میانگین وزن در گروه پرومتازین ۷۵/۶۴ کیلوگرم و در گروه زولپیدم ۷۹/۲۳ کیلوگرم بود که آزمون t مستقل تفاوت در دو گروه را معنی‌دار نشان نداد ($P = 0/144$). میانگین قد در گروه پرومتازین ۱۷۰/۵۱ سانتی‌متر و در گروه زولپیدم ۱۷۲/۳۶ سانتی‌متر بود که آزمون t مستقل تفاوت در

جدول ۲. مقایسه‌ی میانگین سن، وزن، قد و برون‌ده قلبی بیماران در دو گروه زولپیدم و پرومتازین

مقدار P	گروه زولپیدم		گروه پرومتازین		متغیر
	خطای استاندارد	میانگین \pm انحراف معیار	خطای استاندارد	میانگین \pm انحراف معیار	
۰/۹۷۳	۱/۶۳	۵۷/۴۳ \pm ۱۱/۱۰	۱/۶۴	۵۷/۵۱ \pm ۱۰/۲۸	سن (سال)
۰/۱۴۴	۱/۶۹	۷۹/۲۳ \pm ۱۱/۴۷	۱/۷۴	۷۵/۶۴ \pm ۱۰/۸۶	وزن (کیلوگرم)
۰/۳۴۱	۱/۳۲	۱۷۲/۳۶ \pm ۸/۹۸	۱/۴۱	۱۷۰/۵۱ \pm ۸/۸۱	قد (سانتی‌متر)
۰/۰۸۰	۱/۴۱	۴۷/۸۲ \pm ۹/۵۸	۱/۴۳	۵۱/۴۱ \pm ۸/۹۵	کسر جهشی

میانگین و انحراف معیار و خطای استاندارد داده‌های سن، وزن، قد و برون‌ده قلبی بیماران نشان داده شده است. بر اساس آزمون t مستقل تفاوت دو گروه از نظر یافته‌های سن، وزن، قد و برون‌ده قلبی بیماران، معنی‌دار نبود. در گروه پرومتازین ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم پرومتازین نیم ساعت قبل از انتقال بیمار به اتاق عمل تجویز شد. در گروه زولپیدم ۵ میلی‌گرم قرص زولپیدم یک ساعت قبل از عمل تجویز شد.

فراوانی ابتلا به فشار خون در گروه پرومتازین ۱۱ نفر (۲۸ درصد) و در گروه زولپیدم ۲۸ نفر (۶۰ درصد) بود که بر اساس آزمون χ^2 تفاوت دو گروه از نظر ابتلا به فشار خون معنی‌دار بود ($P = ۰/۰۰۳$).

میانگین فشار خون سیستول در اتاق عمل در دو گروه پرومتازین و زولپیدم بعد از القای بیهوشی و هر ۱۵ دقیقه تا ۱۲۰ دقیقه و بعد از جراحی در روزهای اول، دوم و سوم در بخش مراقبت‌های ویژه اندازه‌گیری شد که تفاوت دو گروه از نظر فشار خون سیستول در تمامی زمان‌های پیش‌گفته (بعد از القای بیهوشی، ۱۵، ۳۰، ۶۰، ۷۵، ۹۰، ۱۰۵ و ۱۲۰ دقیقه بعد از پمپ و بعد از جراحی در روزهای اول، دوم و سوم در بخش مراقبت‌های ویژه)، بر اساس آزمون Repeated measures ANOVA در بیماران دو گروه معنی‌دار نبود ($P = ۰/۲۳۰$).

میانگین فشار خون دیاستول در اتاق عمل در دو گروه پرومتازین و زولپیدم بعد از القای بیهوشی و هر ۱۵ دقیقه تا ۱۲۰ دقیقه و بعد از جراحی در روزهای اول، دوم و سوم در بخش مراقبت‌های ویژه اندازه‌گیری شد که تفاوت دو گروه از نظر فشار خون دیاستول در تمامی زمان‌ها (بعد از القای بیهوشی، ۱۵، ۳۰، ۶۰، ۷۵، ۹۰، ۱۰۵ و ۱۲۰ دقیقه بعد از پمپ و بعد از جراحی در روزهای اول، دوم و سوم در بخش مراقبت‌های ویژه) بر اساس آزمون Repeated measures ANOVA در بیماران دو گروه معنی‌دار نبود ($P = ۰/۰۵۷$).

میانگین ضربان قلب در اتاق عمل در دو گروه پرومتازین و زولپیدم بعد از القای بیهوشی و هر ۱۵ دقیقه تا ۱۲۰ دقیقه اندازه‌گیری شد و بعد از

جراحی در روزهای اول، دوم و سوم در بخش مراقبت‌های ویژه که تفاوت دو گروه از نظر ضربان قلب در تمامی زمان‌ها (بعد از القای بیهوشی، ۱۵، ۳۰، ۶۰، ۷۵، ۹۰، ۱۰۵ و ۱۲۰ دقیقه بعد از پمپ و بعد از جراحی در روزهای اول، دوم و سوم در بخش مراقبت‌های ویژه) بر اساس آزمون Repeated measures ANOVA در بیماران دو گروه معنی‌دار نبود ($P = ۰/۰۹۴$).

میانگین فشار اکسیژن شریانی در بخش مراقبت‌های ویژه در بدو ورود، ۶، ۱۲، ۱۸ و ۲۴ ساعت بعد و روزهای اول، دوم و سوم بعد از اکستوباسیون در بخش مراقبت‌های ویژه در دو گروه اندازه‌گیری شد که بر اساس آزمون Repeated measures ANOVA معنی‌دار نبود ($P = ۰/۵۲۳$).

میانگین مصرف داروهای مورفین، فنتانیل، سوفنتانیل، متادون و میدازولام در اتاق عمل در گروه پرومتازین ۶/۱۵، ۰/۶۵، ۰/۰۵، ۰/۵۶ و ۰/۲۵ میلی‌گرم و در گروه زولپیدم ۶/۸۴، ۰/۶۷، ۰، ۰/۸۲ و ۰/۶۵ میلی‌گرم بود که آزمون t مستقل، تفاوت در دو گروه را معنی‌دار نشان نداد (به ترتیب $P = ۰/۲۱۵$ ، $P = ۰/۶۹۹$ ، $P = ۰/۱۲۳$ ، $P = ۰/۴۲۶$ و $P = ۰/۵۲۶$).

میانگین مدت زمان عمل جراحی در گروه پرومتازین ۴/۸۹ ساعت و در گروه زولپیدم ۴/۰۷ ساعت بود که در گروه پرومتازین بیشتر از گروه زولپیدم بود و بر اساس آزمون t مستقل، تفاوت معنی‌داری داشت ($P < ۰/۰۰۱$). میانگین مدت پمپ در عمل جراحی در گروه پرومتازین ۲/۱۷ ساعت و در گروه زولپیدم ۱/۹۳ ساعت بود

آرامش بیشتری نسبت به گروه پرومتازین داشتند (۶ نفر از ۴۶ نفر امتیاز ۲ را کسب کردند) و بر اساس آزمون χ^2 تفاوت از نظر مقیاس تسکین و بی‌قراری قبل از عمل در دو گروه معنی‌دار بود ($P = 0/019$) (جدول ۴).

فراوانی مقیاس کشیدن ساعت قبل از عمل در دو گروه بررسی شد که با توجه به جدول زیر در گروه زولپیدم، بیماران امتیاز بیشتری نسبت به گروه پرومتازین داشتند و بر اساس آزمون χ^2 تفاوت در دو گروه معنی‌دار بود ($P = 0/043$) (جدول ۵).

میانگین مقادیر مورفین، میدازولام و پروپوفول تجویز شده در مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در گروه پرومتازین ۴/۷۱، ۰/۸۲ و ۲/۰۵ میلی‌گرم و در گروه زولپیدم ۶/۰۸، ۱/۵۶ و ۰/۸۹ میلی‌گرم بود که بر اساس آزمون t مستقل، تفاوت در دو گروه برای داروی مورفین معنی‌دار و برای میدازولام و پروپوفول غیر معنی‌دار بود (به ترتیب $P = 0/016$ ، $P = 0/115$ و $P = 0/122$).

که در گروه پرومتازین بیشتر از گروه زولپیدم بوده است و بر اساس آزمون t مستقل، تفاوت معنی‌داری نداشت ($P = 0/333$). میانگین مدت زمان تنفس مکانیکی در عمل جراحی در گروه پرومتازین ۱۳/۳۳ ساعت و در گروه زولپیدم ۹/۷۰ ساعت بود که در گروه پرومتازین بیشتر از گروه زولپیدم بوده است و بر اساس آزمون t مستقل، این تفاوت معنی‌دار بود ($P = 0/002$). میانگین مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در گروه پرومتازین ۲/۳۰ روز و در گروه زولپیدم ۲/۱۹ روز بود و بر اساس آزمون t مستقل، تفاوت معنی‌داری در دو گروه مشاهده نشد ($P = 0/292$). میانگین مدت بستری در بیمارستان در گروه پرومتازین ۶/۵۶ روز و در گروه زولپیدم ۵/۸۶ روز بود و بر اساس آزمون t مستقل، این تفاوت معنی‌دار نبود ($P = 0/004$) (جدول ۳).

فراوانی مقیاس تسکین و بی‌قراری قبل از عمل در دو گروه بررسی و مشاهده شد که در گروه زولپیدم بیماران

جدول ۳. مقایسه‌ی میانگین مدت زمان عمل جراحی، مدت زمان بستری و مدت زمان تنفس مکانیکی در دو گروه زولپیدم و پرومتازین

مقدار P	گروه پرومتازین		گروه زولپیدم		زمان
	میانگین \pm انحراف معیار	خطای استاندارد	میانگین \pm انحراف معیار	خطای استاندارد	
< 0/001	۴/۰۷ \pm ۰/۵۱	۰/۱۸	۴/۸۹ \pm ۱/۱۶	۰/۱۸	مدت زمان عمل جراحی (ساعت)
0/333	۱/۹۳ \pm ۱/۲۸	۰/۱۵	۲/۱۷ \pm ۰/۹۷	۰/۱۵	مدت زمان پمپ (ساعت)
0/002	۹/۷۰ \pm ۵/۰۹	۰/۸۱	۱۳/۳۳ \pm ۵/۰۷	۰/۸۱	مدت زمان تنفس مکانیکی (ساعت)
0/292	۲/۱۹ \pm ۰/۴۹	۰/۰۷	۲/۳۰ \pm ۰/۴۶	۰/۰۷	مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (روز)
0/004	۵/۸۶ \pm ۱/۱۶	۰/۱۵	۶/۵۶ \pm ۰/۹۹	۰/۱۵	مدت بستری در بیمارستان (روز)

میانگین و انحراف معیار و خطای استاندارد مدت زمان عمل جراحی، مدت زمان بستری و مدت زمان تنفس مکانیکی در دو گروه بر اساس آزمون t مستقل تفاوت دو گروه از نظر مدت زمان عمل جراحی و مدت زمان تنفس مکانیکی معنی‌دار بود، اما از نظر مدت زمان پمپ معنی‌دار نبود. بر اساس آزمون t مستقل تفاوت دو گروه از نظر مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه معنی‌دار نبود، اما از نظر مدت بستری در بیمارستان در دو گروه معنی‌دار بود. در گروه پرومتازین ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم پرومتازین نیم ساعت قبل از انتقال بیمار به اتاق عمل تجویز شد. در گروه زولپیدم ۵ میلی‌گرم قرص زولپیدم یک ساعت قبل از عمل تجویز شد.

جدول ۴. توزیع فراوانی مقیاس تسکین و بی‌قراری قبل از عمل در دو گروه زولپیدم و پرومتازین

مقدار P	گروه زولپیدم	گروه پرومتازین	مقیاس تسکین و بی‌قراری قبل از عمل
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
	۰ (۰)	۰ (۰)	۰
	۰ (۰)	۰ (۰)	۱
	۶ (۱۳)	۰ (۰)	۲
۰/۰۱۹	۴۰ (۸۷)	۳۹ (۱۰۰)	۳
	۰ (۰)	۰ (۰)	۴
	۰ (۰)	۰ (۰)	۵
	۰ (۰)	۰ (۰)	۶

داده‌ها به صورت فراوانی (درصد) نشان داده شده است.

بر اساس آزمون χ^2 تفاوت از نظر مقیاس تسکین و بی‌قراری قبل از عمل در دو گروه معنی‌دار بود. در گروه پرومتازین ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم پرومتازین نیم ساعت قبل از انتقال بیمار به اتاق عمل تجویز شد. در گروه زولپیدم ۵ میلی‌گرم قرص زولپیدم یک ساعت قبل از عمل تجویز شد.

جدول ۵. توزیع فراوانی مقیاس کشیدن ساعت قبل از عمل در دو گروه زولپیدم و پرومتازین

مقدار P	گروه زولپیدم	گروه پرومتازین	مقیاس کشیدن ساعت قبل از جراحی
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۰/۰۴۳	۰ (۰)	۰ (۰)	۱
	۰ (۰)	۰ (۰)	۲
	۰ (۰)	۰ (۰)	۳
	۰ (۰)	۱ (۲/۵)	۴
	۰ (۰)	۰ (۰)	۵
	۰ (۰)	۰ (۰)	۶
	۰ (۰)	۰ (۰)	۷
	۲ (۴/۳)	۶ (۱۵/۰)	۸
	۵ (۱۱/۰)	۰ (۰)	۹
	۳۹ (۸۴/۷)	۳۲ (۸۲/۵)	۱۰

داده‌ها به صورت فراوانی (درصد) نشان داده شده است.

بر اساس آزمون χ^2 تفاوت از نظر مقیاس کشیدن ساعت قبل از عمل در دو گروه معنی‌دار بود. در گروه پرومتازین، ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم پرومتازین نیم ساعت قبل از انتقال بیمار به اتاق عمل تجویز شد. در گروه زولپیدم ۵ میلی‌گرم قرص زولپیدم یک ساعت قبل از عمل تجویز شد.

بود ($P = ۰/۰۰۴$).

فراوانی مقیاس تسکین و بی‌قراری در بدو ورود به بخش مراقبت‌های ویژه در دو گروه بررسی شد که همه‌ی افراد در هر دو گروه پرومتازین و گروه زولپیدم امتیاز ۰ را کسب کردند و بر اساس آزمون χ^2

فراوانی تهوع و استفراغ در دو گروه پرومتازین و زولپیدم بررسی شد که در گروه پرومتازین در مجموع ۲ نفر (۵ درصد) هم تهوع و هم استفراغ داشتند و در گروه زولپیدم موردی یافت نشد. بر اساس آزمون χ^2 تفاوت از نظر تهوع و استفراغ در دو گروه معنی‌دار

پرومتازین بیشتر از گروه زولپیدم بود و تفاوت دو گروه از نظر ابتلا به تهوع و استفراغ، معنی‌دار بود.

همان‌طور که در مقدمه ذکر شد، در مطالعه‌ای مشاهده شد که آژیتاسیون می‌تواند باعث تحریک پاسخ سمپاتیک، هیپرتانسیون و تاکیکاردی شود (۱۶). مطالعه‌ی دیگری نشان داد که زولپیدم به عنوان پیش‌داروی بیمارانی که تحت بیهوشی جراحی‌های کوچک زنانه قرار گرفته بودند، یک داروی خوب با اثرات کاهش اضطراب و بی‌قراری بوده است (۱۴).

مطالعه‌ی دو سو کور دیگری که بر روی اعمال آرتروسکوپی زانو انجام شده بود، نشان داد که زولپیدم موجب کاهش درد بعد از عمل و کاهش خستگی و کاهش مصرف نارکوتیک‌ها و مخدرها بعد از عمل شده است (۱۷). حال آن که در مطالعه‌ی حاضر، میانگین مصرف مخدرهایی چون داروهای مورفین، فنتانیل، سوفتانیل، متادون و میدازولام در اتاق عمل در گروه پرومتازین کمتر از گروه زولپیدم بود، اما از نظر آماری تفاوت در دو گروه، معنی‌دار نبود.

افزافه کردن زولپیدم به داروهای بعد از اعمال جراحی لیگامان ACL (Anterior cruciate ligament) در زانو، نیاز به داروهای مخدر در کاهش درد بعد از عمل را به طور واضحی کاهش داد (۱۸).

در مطالعه‌ی حاضر، میانگین مصرف مورفین در گروه زولپیدم در بخش مراقبت‌های ویژه کمتر از گروه پرومتازین بود و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری داشت، اما میانگین مصرف میدازولام و پروپوفول در بخش مراقبت‌های ویژه در دو گروه معنی‌دار نبود.

مراقبت‌های ناکافی بعد از اعمال جراحی قلب، باعث افزایش بیماری و مرگ و میر و افزایش طول

قابل بررسی و محاسبه نمی‌باشد. فراوانی مقیاس تسکین و بی‌قراری ۶، ۱۲، ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد از ورود به بخش مراقبت‌های ویژه در دو گروه بررسی شد. بر اساس آزمون χ^2 تفاوت از نظر مقیاس تسکین و بی‌قراری در این زمان‌ها معنی‌دار نبود (به ترتیب $P = 0/105$ ، $P = 0/092$ ، $P = 0/138$ ، $P = 0/216$ ، $P = 0/523$ و $P = 0/866$).

فراوانی مقیاس کشیدن ساعت در بخش مراقبت‌های ویژه و نیز در زمان ترخیص در دو گروه بررسی شد که بر اساس آزمون χ^2 ، تفاوت در بخش مراقبت‌های ویژه و نیز در زمان ترخیص در دو گروه معنی‌دار نبود (به ترتیب $P = 0/168$ و $P = 0/147$).

بحث

در این مطالعه تعداد ۸۵ بیمار کاندیدای جراحی پیوند (بای‌پس) عروق کرونر قلب به روش تصادفی بلوکی، به دو گروه شامل گروه پرومتازین با ۳۹ نفر بیمار و گروه زولپیدم با ۴۶ نفر بیمار تقسیم شدند و مورد مطالعه قرار گرفتند. دو گروه از نظر متغیرهای پایه مانند توزیع سن، جنس، قد و وزن به طور تقریبی یکسان بودند و تفاوت معنی‌داری نداشتند.

از نظر برون‌ده قلبی نیز تفاوت معنی‌داری بین بیماران شرکت کننده در دو گروه وجود نداشت. فراوانی ابتلا به دیابت در گروه پرومتازین بیشتر از گروه زولپیدم بود اما تفاوت دو گروه از نظر ابتلا به دیابت معنی‌دار نبود. همچنین، فراوانی ابتلا به فشار خون در گروه پرومتازین کمتر از گروه زولپیدم بود و تفاوت دو گروه از نظر ابتلا به فشار خون معنی‌دار بود. همچنین فراوانی تهوع و استفراغ در گروه

مدت بستری در بیمارستان می‌شود. اویپوئیدها داروهای اصلی کنترل درد در اعمال جراحی هستند، اما به علت عوارض زیاد از جمله دپرسیون تنفسی، خواب آلودگی، تهوع و استفراغ، سعی می‌شود از داروهای دیگری همچون زولپیدم همراه با اویپوئیدها در مدیریت درد بیماران بعد از اعمال جراحی استفاده شود (۱۹).

در مطالعه‌ی حاضر، میانگین مدت زمان عمل جراحی بای‌پس و مدت زمان تنفس مکانیکی در گروه زولپیدم کمتر از گروه پرومتازین بود و از نظر آماری تفاوت معنی‌داری داشت، اما مدت زمان پمپ در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت.

در مطالعه‌ای دیگر نشان داده شد که اهمیت استفاده از زولپیدم در جراحی‌های قلبی بارزتر می‌شود و با توجه به اثرات مفید زولپیدم در آغاز شروع خواب و ادامه‌ی آن (۱۱)، می‌تواند درد و بی‌قراری و خطر عوارض قلبی ناشی از بی‌خوابی و بدخوابی بعد از اعمال جراحی به ویژه بای‌پس عروق کرونر قلب را کاهش دهد (۱۱).

فراوانی مقیاس تسکین و بی‌قراری قبل از عمل در دو گروه بررسی شد که در گروه زولپیدم بیماران آرامش بیشتری نسبت به گروه پرومتازین داشتند و این تفاوت معنی‌دار بود؛ اما فراوانی مقیاس تسکین و بی‌قراری بدو ورود به بخش مراقبت‌های ویژه، ۶، ۱۲، ۱۸، ۲۴، ۴۸ و ۷۲ ساعت بعد در دو گروه تا حدودی برابر بود و تفاوت‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود.

همچنین، در یک گزارش مورد ار بیمار مرد ۳۵ ساله که در اثر ارست قلبی دچار آسیب آنوکسیک مغزی شده بود، دادن زولپیدم بر خلاف سایر درمان‌های انجام شده، موجب افزایش هوشیاری، صحبت کردن و

راه رفتن بیمار در دراز مدت شد (۱۵).

در آزمون کشیدن ساعت قبل از عمل، بیماران در گروه زولپیدم امتیاز بیشتری نسبت به گروه پرومتازین کسب کردند و از نظر آماری معنی‌دار بود؛ اما امتیاز بیماران در این آزمون، در بخش مراقبت‌های ویژه و هنگام ترخیص در دو گروه به طور تقریبی برابر بود و تفاوت معنی‌داری نداشت.

میانگین مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در دو گروه به طور تقریبی برابر بود و تفاوت آماری معنی‌داری نداشت؛ اما مدت بستری در بیمارستان در گروه زولپیدم کمتر از گروه پرومتازین و تفاوت حاصل از نظر آماری معنی‌دار بود.

به طور خلاصه، بر اساس نتایج به دست آمده در مطالعه‌ی حاضر و با توجه به این که مطالعات بسیار اندکی در دنیا بر روی اثر زولپیدم و پرومتازین بر تسکین و بی‌قراری و اختلالات شناختی قبل و بعد از عمل بای‌پس عروق کرونر قلب انجام شده است، هنوز نمی‌توان قضاوت کاملی در ارتباط با برتری یکی از این داروها داشت.

بنابراین، انجام مطالعات بیشتر در مورد مقایسه‌ی اثر این دو دارو با در نظر گرفتن سایر عوامل احتمالی مؤثر بر میزان تسکین و بی‌قراری بیماران قبل و بعد از عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر قلب پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری نهایی این که بیمارانی که زولپیدم دریافت کردند، نسبت به گروه پرومتازین، قبل از عمل از نظر مقیاس تسکین و بی‌قراری نمره‌ی کمتری به دست آوردند؛ به این معنی که آرامش بیشتری داشتند و در آزمون کشیدن ساعت نمره‌ی بالاتری به دست آوردند؛ به این معنی که اختلال شناختی در آن‌ها کمتر بود، اما بعد از عمل، نتایج در مقیاس

در اصلاح هر چه بهتر این مقاله همکاری نمودند و جناب آقای دکتر صادقی (دکترای آمار زیستی) که آنالیز داده‌های آماری این مقاله را انجام دادند و خانم صفدریان (پرستار بخش مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان شهید دکتر چمران اصفهان) و خانم همزه‌لویی (تکنیسین بیهوشی اتاق عمل بیمارستان شهید دکتر چمران) که در تکمیل چک لیست‌ها پژوهشگران را یاری کردند و بدون کمک و حمایت‌های آن‌ها انجام این پروژه امکان پذیر نبود.

تسکین و بی‌قراری و نمره‌ی آزمون کشیدن ساعت در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای حرفه‌ای امیر بهادر برومند به شماره‌ی ۳۹۲۳۴۳ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است. با تشکر از جناب آقای دکتر هنرمند (معاونت پژوهشی گروه بیهوشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان) که

References

1. Siribaddana S. Cardiac dysfunction in the CABG patient. *Curr Opin Pharmacol* 2012; 12(2): 166-71.
2. Voepel-Lewis T, Malviya S, Tait AR. A prospective cohort study of emergence agitation in the pediatric postanesthesia care unit. *Anesth Analg* 2003; 96(6): 1625-30, table.
3. Voepel-Lewis T, Burke C, Hadden SM, Tait AR, Malviya S. Nurses' diagnoses and treatment decisions regarding care of the agitated child. *J Perianesth Nurs* 2005; 20(4): 239-48.
4. Dalens BJ, Pinard AM, Letourneau DR, Albert NT, Truchon RJ. Prevention of emergence agitation after sevoflurane anesthesia for pediatric cerebral magnetic resonance imaging by small doses of ketamine or nalbuphine administered just before discontinuing anesthesia. *Anesth Analg* 2006; 102(4): 1056-61.
5. Malviya S, Voepel-Lewis T, Ramamurthi RJ, Burke C, Tait AR. Clonidine for the prevention of emergence agitation in young children: efficacy and recovery profile. *Paediatr Anaesth* 2006; 16(5): 554-9.
6. Gravlee GP, Davis RF, Kurusz M, Utley JR. Cardiopulmonary bypass: principles and practice. 2nd. Philadelphia, PA: Lippincott Williams and Wilkins; 2002. p. 403-31.
7. Likosky DS, Roth RM, Saykin AJ, Eskey CJ, Ross CS, O'Connor GT. Neurologic injury associated with CABG surgery: outcomes, mechanisms, and opportunities for improvement. *Heart Surg Forum* 2004; 7(6): E650-E662.
8. Uhlig T, Huppe M, Nidermaier B, Pestel G. Mood effects of zolpidem versus phenobarbital combined with promethazine in an anesthesiological setting. *Neuropsychobiology* 1996; 34(2): 90-7.
9. Elwood P, Hack M, Pickering J, Hughes J, Gallacher J. Sleep disturbance, stroke, and heart disease events: evidence from the Caerphilly cohort. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60(1): 69-73.
10. Doghramji PP. Insomnia: zolpidem extended-release for the treatment of sleep induction and sleep maintenance symptoms. *MedGenMed* 2007; 9(1): 11.
11. Miranda HF, Puig MM, Prieto JC, Pinardi G. Synergism between paracetamol and nonsteroidal anti-inflammatory drugs in experimental acute pain. *Pain* 2006; 121(1-2): 22-8.
12. Matthews EE. Sleep disturbances and fatigue in critically ill patients. *AACN Adv Crit Care* 2011; 22(3): 204-24.
13. Hsu SM, Ko WJ, Liao WC, Huang SJ, Chen RJ, Li CY, et al. Associations of exposure to noise with physiological and psychological outcomes among post-cardiac surgery patients in ICUs. *Clinics (Sao Paulo)* 2010; 65(10): 985-9.
14. Cashman JN, Power SJ, Jones RM. Assessment of a new hypnotic imidazo-pyridine (zolpidem) as oral premedication. *Br J Clin Pharmacol* 1987; 24(1): 85-92.
15. Cohen SI, Duong TT. Increased arousal in a patient with anoxic brain injury after administration of zolpidem. *Am J Phys Med Rehabil* 2008; 87(3): 229-31.
16. Kaplan JA. Cardiac anesthesia. 3rd ed. Philadelphia, PA: Saunders; 1993. p. 467-511, 865-904.

17. Tashjian RZ, Banerjee R, Bradley MP, Alford W, Fadale PD. Zolpidem reduces postoperative pain, fatigue, and narcotic consumption following knee arthroscopy: a prospective randomized placebo-controlled double-blinded study. *J Knee Surg* 2006; 19(2): 105-11.
18. Tompkins M, Plante M, Monchik K, Fleming B, Fadale P. The use of a non-benzodiazepine hypnotic sleep-aid (Zolpidem) in patients undergoing ACL reconstruction: a randomized controlled clinical trial. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2011; 19(5): 787-91.
19. Daglar B, Kocoglu H, Adnan CM, Goksu S, Kazaz H, Kayiran C. Comparison of the effects of lornoxicam versus diclofenac in pain management after cardiac surgery: A single-blind, randomized, active-controlled study. *Curr Ther Res Clin Exp* 2005; 66(2): 107-16.

The Effect of Zolpidem or Promethazine Premedication on Agitation, Sedation and Cognitive Disorders before and after Coronary Artery Bypass Graft Surgery

Mojtaba Mansoori MD¹, Amir Bahador Boroumand²

Original Article

Abstract

Background: Lack of control of agitation and patient's pain before and after coronary artery bypass graft surgery (CABG) can cause severe and irrecoverable complications. Till the time of our study, there was no study to compare the effects of two drugs premedication, zolpidem and promethazine, in agitation, sedation and cognitive problems before and after coronary artery bypass graft surgery; we decided to do this.

Methods: The study was a double-blind clinical trial on 85 patients undergoing coronary artery bypass graft in the age-range of 40 to 70 years. The subjects were divided in two groups receiving zolpidem or promethazine. The hemodynamic status, analysis of arterial blood gas, scale of sedation and agitation (SAS) and Clock Drawing Test (CDT) were checked before coronary artery bypass graft surgery, in Intensive Care Unit (ICU) and at the time of discharge.

Findings: Sedation was higher and agitation was lower in zolpidem group before coronary artery bypass graft surgery and the differences were significant ($P = 0.019$). The score of zolpidem group was significantly more in clock drawing test before the surgery ($P = 0.043$).

Conclusion: According to this study, patients who received zolpidem, had more sedation and less agitation than the promethazine group and cognitive disorder was less in them.

Keywords: Zolpidem, Promethazine, Premedication, Coronary artery bypass graft surgery (CABG), Agitation, Cognitive disorder

Citation: Mansoori M, Boroumand AB. The Effect of Zolpidem or Promethazine Premedication on Agitation, Sedation and Cognitive Disorders before and after Coronary Artery Bypass Graft Surgery. J Isfahan Med Sch 2015; 33(336): 800-12

1- Associate Professor, Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, School of Medicine AND Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Amir Bahador Boroumand, Email: abbg68@yahoo.com