

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۲، شماره ۷، بهار ۱۳۹۱

## مقایسه اثرات سداتیو رمیفتانیل با پروپوفول در اعمال جراحی کاتاراکت سالمندان

### تحت بلوک موضعی رترو بولبار

مهزاد علیمیان<sup>۱</sup>، فرناد ایمانی<sup>۲</sup>، محمودرضا آل بویه<sup>۱</sup>، بهروز زمان<sup>۱</sup>، سیدعلیرضا سیدصیام دوست<sup>۱</sup>،

رضا ترجمان پرشکوه<sup>۳</sup>

۱- استادیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، بخش بیهوشی

۲- دانشیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، بخش بیهوشی

۳- دستیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، بخش بیهوشی

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۲/۲۴

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۱/۲/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۱۲/۱۸

#### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به نامناسب بودن انتخاب روش بیهوشی عمومی و عدم همکاری مناسب بیماران سالمند ASA II به بالا در اعمال جراحی کاتاراکت انجام گرفته توسط دستیاران چشم، آرامبخشی و وضعیت همودینامیک و عوارض دارویی ناشی از مصرف دو داروی پروپوفول و رمیفتانیل مورد مقایسه قرار گرفته است.

**مواد و روش‌ها:** در یک کارآزمایی بالینی ۶۰ بیمار کاندید عمل کاتاراکت در دو گروه ۳۰ نفری بصورت تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند. در گروه الف رمیفتانیل با مقدار یکجای ۰/۵ میکروگرم بر کیلوگرم ظرف یک دقیقه و مقدار نگهدارنده ۰/۰۵ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه و در گروه ب پروپوفول با مقدار یکجای ۰/۲۵ میلی گرم بر کیلوگرم و مقدار نگهدارنده ۲۵ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه آرامبخشی برقرار شد. پس از بلوک موضعی رتروبولبار توسط دستیار، متغیرهای اشباع خون شریانی، ضربان قلب، فشار خون سیستولیک، دیاستولیک و میزان آرامبخشی بر اساس نمره بندی MOAA/SS<sup>۱</sup> اندازه گیری شد.

**یافته‌ها:** سطح آرامبخشی در تمامی زمان‌های اندازه‌گیری شده در گروه رمیفتانیل به نحو معنی‌داری بیشتر بود ( $p < 0/05$ ). تعداد ضربان قلب در ۲۰ دقیقه بعد در گروه رمیفتانیل به نحو معنی‌داری کمتر بود ( $p < 0/05$ ). ۷ بیمار تنها در گروه رمیفتانیل دچار عارضه تهوع شدند ( $p = 0/011$ ).

**نتیجه‌گیری:** رمیفتانیل سطح بالاتری از آرامبخشی نسبت به پروپوفول ایجاد می‌کند اما تهوع ناشی از آن می‌تواند آزار دهنده باشد و از این جهت پروپوفول دارویی با عارضه بسیار پایین‌تر قلمداد می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** رمیفتانیل، پروپوفول، بلوک رتروبولبار، جراحی کاتاراکت، آرامبخشی وریدی.

#### مقدمه

Care کاملاً کنترل می‌شوند. منظور از MAC در اینجا پایش دقیق معیارهای همودینامیک و تنفسی و سطح هوشیاری بیماران با یا بدون دارو، در حالی است که بیمار بیهوشی عمومی دریافت نکرده و تحت بی‌حسی موضعی قرار دارد<sup>(۱)</sup>. هدف اصلی در آرام بخشی بیماران ضمن

امروزه اعمال جراحی که به صورت سرپایی و با پایش بیمار انجام می‌گیرند، اهمیت ویژه ای یافته‌اند. در این گروه از اعمال جراحی بیماران پس از دریافت بی‌حسی موضعی تحت Monitored Anaesthesia (MAC)

نویسنده مسئول: مهزاد علیمیان، تهران، خیابان ستارخان، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، بخش بیهوشی

ایمیل: mahzadalimian@yahoo.com

نفری پروپوفول یا رمیفتانیل مورد مقایسه قرار گرفتند. شرایط ورود به مطالعه شامل: بیماران کاندید عمل جراحی کاتاراکت مراجعه کننده به بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، ASA > II، سن بالاتر از ۶۵ سال، عدم سابقه حساسیت به داروها، عدم اعتیاد و رضایت شرکت در مطالعه بود. تمام اعمال جراحی توسط دستیار زیر نظر فلوشیپ انجام گرفته است. بیماران پس از آماده سازی با پایش های استاندارد شامل پالس اکسی متری، الکتروکاردیوگرام و اندازه گیری فشارخون غیرتهاجمی، به میزان ۳ میلی لیتر بر کیلوگرم محلول نرمال سالین دریافت کردند. سپس در یکی از دو گروه الف و ب تحت آرام-بخشی قرار گرفتند.

**گروه الف:** این بیماران توسط رمیفتانیل با مقدار یکجای ۰/۵ میکروگرم بر کیلوگرم ظرف یک دقیقه و مقدار نگهدارنده ۰/۰۵ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه القای آرام‌بخشی شدند و در ادامه هیچ دارویی به شکل استنشاقی یا وریدی دریافت نکردند.

**گروه ب:** در این گروه از بیماران القای آرام‌بخشی توسط پروپوفول با مقدار یکجای ۲۵ / ۰ میکروگرم بر کیلوگرم ظرف یک دقیقه و مقدار نگهدارنده ۲۵ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه انجام شد.

جهت تمامی بیماران بلوک موضعی رتروبولبار بوسیله ۳ میلی لیتر از مخلوط لیدوکائین ۲٪ و بوپیواکائین ۰/۵٪ به نسبت ۲ به ۱ با سوزن شماره ۲۳ سه دقیقه پس از ایجاد آرام‌بخشی توسط دستیار صورت گرفت.

در صورت کافی نبودن آرام‌بخشی  $MOAA/SS=5$  مقدار یکجای رمیفتانیل ۰/۲۵ میکروگرم برای گروه الف و ۰/۲۵ میلی گرم بر کیلوگرم پروپوفول برای گروه ب تجویز می‌گردید و مداخله لازم در پرونده بیمار ثبت می‌شد.

برای تمامی بیماران کانول بینی با جریان اکسیژن ۳ لیتر در دقیقه گذاشته شد. متغیرهای فشارخون سیستولی،

اعمال جراحی چشم در حین بی‌دردی، جلوگیری از حرکات ناخواسته سر در بیماران، چه ضمن عمل و چه در مرحله بلوک موضعی رتروبولبار می‌باشد که در عین حال بتوان تنفس و همودینامیک آنها را نیز در حد تعادل نگاه داشت. تامین این هدف معمولاً با تزریق مقدار یکجا یا مداوم از داروهای آرام‌بخش - هوشبر و یا بنزودیازپین و حتی گاهی کمک گرفتن از داروهای مخدر می‌باشد. برای این منظور غالباً از پروپوفول به عنوان داروی انتخابی استفاده می‌شود، چرا که هم نیمه عمر کوتاهی دارد و هم کنترل دقیق‌تر عمق آرام‌بخش با آن امکان پذیر است<sup>(۲-۵)</sup>. از این جهت پروپوفول عوارض جانبی کمتری دارد، با شدت تهوع و استفراغ پس از عمل کمتری همراه است و حرکات کنترل نشده بیمار با این دارو کمتر است. رمیفتانیل نوعی استراز از خانواده اپیوئیدهای متابولیزه شونده سریع الاثر است که اثرات ضد درد و آرام‌بخشی را با هم دارد. نیمه عمری در حد ۵ تا ۱۰ دقیقه دارد، بنابراین می‌توان از آن در پاسخ به تغییرات سریع حین عمل جراحی استفاده کرد و نگرانی از بابت تجمع دارو و خطر افزایش مقدار نداشت. اما هنوز این دارو به عنوان انتخاب ارجح در جراحی‌های فوق استفاده نمی‌شود. در این مطالعه بر آن شدیم تا اثرات آرام‌بخشی، وضعیت همودینامیک و نیز عوارض دارویی پس از عمل در مصرف این دو دارو را در بیماران سالمند و ASA بالا که تحت عمل جراحی چشم قرار گرفته‌اند و نیاز به همکاری آنها با دستیار ضروری بوده را مورد مقایسه قرار دهیم.

#### مواد و روش‌ها

در یک کارآزمایی بالینی یک سوکور پس از اخذ رضایت از بیماران و تصویب کمیته اخلاقی ۶۰ بیمار به صورت تصادفی بر اساس جدول اعداد تصادفی در دو گروه ۳۰

بودن توزیع داده‌ها توسط 1-sample KS از تی مستقل استفاده شد، برای مقایسه میانگین‌های فشار خون بین دو گروه و نیز بین افراد هر گروه از آنالیز تی مستقل استفاده شد. برای مقایسه نسبت‌های کیفی از تست آماری کای اسکوئر استفاده شد.

#### یافته‌ها

در این مطالعه ۶۰ بیمار در دو گروه ۳۰ نفره بررسی شدند. ۳۳ نفر از بیماران (۵۷٪) مرد و سایرین زن بودند. مقایسه متغیرهای زمینه‌ای مانند سن، جنس و وزن اختلاف معنی‌داری را نشان نداد. سطح آرام‌بخشی در دو گروه به تفکیک در جدول ۲ آمده است. بر اساس این جداول و آنالیز تحلیلی، سطح آرام‌بخشی پس از تزریق در تمامی زمان‌ها اندازه‌گیری شده (در دقایق ۱۰، ۲۰، ۳۰، ۴۰ و ۵۰ پس از بلوک) در گروه استفاده کننده ریمیفنتانیل به نحو معنی‌داری بیشتر است ( $p < 0/05$ ). تعداد ضربان قلب در دقایق ۲۰، ۳۰، ۴۰ و ۵۰ پس از تزریق در گروه دریافت کننده ریمیفنتانیل به نحو معنی‌داری کمتر بود ( $p < 0/05$ ). برادیکاردی در هیچ یک از زمان‌ها دیده نشد. سایر معیارهای همودینامیک در گروه‌های مورد بررسی نیز ناپایداری نشان نداد و تفاوت آماری معنی‌داری نیز نداشتند.

جدول ۲: مقایسه میانگین‌های آرام‌بخشی به تفکیک در دو گروه درمانی

متغیر	پروپوفول	ریمیفنتانیل	P Value
آرام بخشی قبل از بلوک	۵	۵	۱
آرام بخشی در ۱۰ دقیقه	۴/۳±۰/۸۷	۳/۹±۰/۶۹	۰/۰۴
آرام بخشی در ۲۰ دقیقه	۴±۰/۴۷	۳/۶±۰/۳۷	۰/۰۰۳
آرام بخشی در ۳۰ دقیقه	۳/۹±۰/۳۸	۳/۵±۰/۲۷	۰/۰۰۱
آرام بخشی در ۴۰ دقیقه	۴/۲±۰/۳۵	۳/۶±۰/۴۷	۰/۰۰۱
آرام بخشی در ۵۰ دقیقه	۳/۸±۰/۳۶	۳/۵±۰/۲۸	۰/۰۰۷

۷ بیمار از گروه دریافت کننده ریمیفنتانیل دچار حالت

فشارخون دیاستولی، ضربان قلب و میزان اشباع اکسیژن در زمان‌های قبل از بلوک موضعی و هر ۱۰ دقیقه پس از بلوک موضعی تا انتهای عمل و میزان آرام‌بخشی بر اساس نمره بندی MOAA/SS در زمان‌های بعد بلوک موضعی و هر ۱۰ دقیقه بعد از بلوک موضعی تا پایان عمل اندازه گیری شد. در هر دو گروه حد مجاز پارامترهای قلبی ریوی بصورت تنفس کمتر از ۸ بار در دقیقه، فشار متوسط شریانی کمتر از ۷۰ بمدت بیش از یک دقیقه و ضربان قلب کمتر از ۵۰ در دقیقه بمدت یک دقیقه،  $MOAA/SS \leq 2$  و سطح اشباع اکسیژن کمتر از ۹۲٪ در نظر گرفته شده بود و در صورت رسیدن به این نقطه مقدار انفوزیون داروها ۵۰٪ کاهش می یافت. چنانچه آرام بخشی منجر به آینه تنفسی بیماران میگردید به گونه ای که نیاز به تهویه باشد، اقدام لازم انجام و بیمار از مطالعه خارج می شد و تمامی موارد فوق و عوارض برای هر دو گروه ثبت میگردید. سطح آرام‌بخشی این بیماران با Modified observer's Assessment of Alertness/Sedation Scale در جدولی به صورت زیر ارزیابی میگردد:

جدول ۱: MOAA/SS (مقیاس ارزیابی ناظر از هوشیاری / آرام بخشی)

امتیاز	پاسخ
۵	براحتی با صدا زدن بیمار با لحن عادی پاسخ میدهد.
۴	با بیجالی بیمار پاسخ میدهد.
۳	در صورت صدا زدن بلند و یا مکرر پاسخ میدهد.
۲	در صورت تکان دادن ملایم پاسخ میدهد.
۱	به تحریک شدید پاسخ میدهد.
۰	به تحریک شدید پاسخ نمیدهد.

با استفاده از نرم افزار آماری SPSS ۱۹ و با استفاده از آنالیز توصیفی، میانگین، میانه، حد، انحراف معیار، فراوانی و درصد فراوانی مشخص شد. برای مقایسه میانگین داده‌های کمی پس از آزمون پیروی از نرمال

مقایسه با پروپوفول، دریافتیم که رمیفنتانیل به مراتب سطح آرام‌بخشی عمیق‌تری را ایجاد می‌کند. با نگاهی به مطالعات مشابه در می‌یابیم که نتایج به دست آمده در مطالعات گذشته نیز این مطلب را تایید می‌کنند (۱۰-۶).

"ریواری" و همکارانش بی‌دردی و آرام‌بخشی و بی-حرکتی بیماران را با رمیفنتانیل و پروپوفول در طی برقراری بلوک رتروبولبار مطالعه کردند. این گروه برای مقایسه سدیشن از (OAA/S) استفاده کردند. در این مطالعه که بر روی ۸۰ بیمار در ۴ گروه انجام گرفت، به این نتیجه رسیدند که ترکیب رمیفنتانیل و پروپوفول هر کدام با مقدار یکجای بترتیب ۵ / ۰ میکروگرم بر کیلوگرم و ۰/۵ میکروگرم بر کیلوگرم بی‌دردی و عدم اضطراب عالی در بیماران با عوارض جانبی کمتر فراهم می‌کند، ولی در رابطه با ادامه آرام‌بخشی مطالعه ای صورت نگرفته است (۱۱). کاهش عوارض جانبی در این مطالعه در مقایسه با مطالعه حاضر بدلیل تعدیل اثرات تهوع آور مخدرها با پروپوفول می‌باشد که ترکیب این دو را مناسب‌تر می‌نماید و اینکه در تداوم عمل، بیماران داروی کمتری دریافت کرده اند.

در مطالعه "جیوسی" و همکارانش اثرات رمیفنتانیل، پروپوفولول یا هر دو را برای سدیشن حین بلوک رتروبولبار بررسی شد. نتیجه گیری به این صورت بود که در بیمارانی که تحت رتروبولبار عمل کاتاراکت می‌شوند ترکیب ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم پروپوفول و ۰/۳ میکروگرم بر کیلوگرم رمیفنتانیل می‌تواند بی‌دردی و بی‌حرکتی مناسبی حین عمل با کمترین عوارض قلبی تنفسی فراهم آورد (۱۲). در دو مطالعه ذکر شده دو دارو بصورت ترکیبی مورد استفاده قرار گرفته اند که بنظر میرسد خود در کاهش بروز عوارض موثر بوده است.

در مطالعه "بوزارت" و همکارانش پروپوفول یا رمیفنتانیل جهت سدیشن و عدم تحرک حین بلوک

تهوع پس از دریافت دارو شدند که دو نفر به همین علت از مطالعه خارج شدند، در حالیکه هیچ بیماری در گروه دریافت کننده پروپوفول چنین عارضه درمانی را نشان نداد (  $p=0/011$  ). از ۷ نفر، ۵ نفر حالت تهوع قابل تحمل داشتند و دو نفر پس از دریافت پلازیل از مطالعه خارج شدند. در هیچکدام از بیماران نیاز به افزایش مقدار دارو و کاهش سطح هوشیاری مشاهده نشد و همکاری بیماران خوب بوده است.

مدت زمان عمل جراحی در گروه پروپوفول  $51/3 \pm 12/4$  و در گروه رمیفنتانیل  $53/4 \pm 13/2$  دقیقه بود که این دو میانگین زمانی تفاوت آماری معنی‌داری با هم نداشتند. تمامی میانگین‌های فوق بین دو جنس زن و مرد نیز مقایسه شد که تفاوت آماری معنی‌داری دیده نشد. متغیرهای همودینامیک شامل فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و نیز سطح اشباع اکسیژن خون، در مقایسه در زمان‌های مختلف (از پایه تا ۱۰، از ۱۰ تا ۲۰ و ...) تفاوت آماری معنی‌داری را نشان نداد (  $P>0/05$  ).

### بحث

سوال مطرح شده در این مطالعه این است که آیا داروی رمیفنتانیل می‌تواند به گونه‌ای مناسب به عنوان نوعی داروی آرام‌بخش در جراحی‌های چشم که در آن به همکاری و هوشیاری بیمار نیاز است، عمل کند. در پاسخ به چنین سوالی باید نکات بسیاری را مد نظر قرارداد. به عبارت بهتر پاسخ این سوال در دو نکته بررسی مزیت‌های درمانی و ارزیابی عوارض دارویی خلاصه می‌شود. آنچه در این مطالعه حائز اهمیت است در درجه اول میزان آرام-بخشی القا شده توسط دو دارو و سپس مقایسه آن دو جهت انتخاب درمان ارجح می‌باشد. نتایج بررسی نشان داده است که سطح آرام‌بخشی حاصل از رمیفنتانیل بسیار مناسب است، یعنی علاوه بر هوشیاری و همکاری بیماران، در عین حال از عمق آرامش بیشتری بهره می‌برد. در

چندین مقدار مختلف این دارو با هم مقایسه شوند تا بتوان در مورد بروز عوارض فوق قضاوت بهتری داشت.

میزان تهوع بعد از درمان به طور چشمگیری در گروه مصرف کننده رمیفتانیل بالاتر از گروه دیگر بود. لذا بنظر میرسد ترکیب این دو دارو با مقادیر مطالعه شده اثرات بهتری میتواند داشته باشد. در این مطالعه هر دو دارو به صورت تک مقدار ارزیابی و با هم مقایسه شدند. توصیه می شود در مطالعات آینده مقادیر مختلفی از این داروها به بیماران داده شوند تا بتوان نتیجه گیری بهتری از عوارض دارویی داشت.

رمیفتانیل دارویی با نیمه عمر کوتاه و سریع الاثر است که می تواند سطح بالایی از آرام بخشی را برای بیمار ایجاد کند. این ویژگی دارویی کمک می کند تا بیماران آرامش بیشتری داشته باشند و در عین حال توانایی برقراری ارتباط با محیط را نیز تا حد لازم حفظ کنند. از این جهت این دارو بسیار بهتر از پروپوفول عمل می کند. اما تهوع پس از درمان که می تواند برای بیمار آزاردهنده باشد نکته ای است که در مصرف این دارو دیده می شود و از این جهت پروپوفول دارویی با عارضه بسیار پایین تر قلمداد می شود. لذا در صورت نیاز به آرام بخشی عمیق تر برای بر طرف کردن این مشکل می توان قبل از تزریق رمیفتانیل و یا در حین تزریق از داروهای ضد تهوع استفاده کرد و یا با مصرف توام رمیفتانیل و پروپوفول این عارضه جانبی رمیفتانیل را کنترل نمود تا بتوان از اثرات آرام بخشی عمیق تر رمیفتانیل سود برد.

پری بولبار را مقایسه کردند و نتیجه گرفتند که رمیفتانیل سدیشن بهتری نسبت به پروپوفول فراهم می نماید<sup>(۱۳)</sup>. نتایج این مطالعه موافق با نتایج مطالعه ما بوده ولی از مقدار داروی رمیفتانیل کمتری بهره برده اند و عوارض دو گروه یکسان گزارش شده است.

از دیگر نکاتی که در بحث کفایت داروی جایگزین مطرح می شود، عوارض دارویی است. عوارض ذکر شده برای رمیفتانیل متعدد است که از اهم موارد ذکر شده در مطالعات گذشته می توان به ناپایداری همودینامیک و تهوع و استفراغ پس از درمان اشاره کرد<sup>(۱۳-۱۴)</sup>.

مطالعه ما نشان داد که ضربان قلب پس از درمان بیماران مصرف کننده رمیفتانیل کمتر از بیماران گروه دیگر است، اما این کاهش در حدی نیست که ناپایداری همودینامیک ایجاد کند. در عین حال، فشار خون و سطح اکسیژن خون این دو گروه با هم تفاوت معنی داری را نشان نمی داد. این نتیجه در مطالعات قبلی به صورت های مختلفی مطرح شده است. برخی از این مطالعات با نتایج ما همسو هستند، در حالیکه برخی دیگر بر ایجاد این قبیل عوارض پس از مصرف رمیفتانیل تاکید دارند. در این مورد باید تکنیک مطالعاتی را در نظر گرفت. اغلب مطالعات مقادیر مختلفی از این دو دارو را با هم مقایسه کرده اند، در حالی که در مطالعه ما تنها یک مقدار از دارو مورد بررسی قرار گرفته، که به گفته مطالعات گذشته مقدار آن کمتر از حدی است که بالقوه عوارض خطرناکی ایجاد کند. بنابراین توصیه میشود در مطالعات بعدی

## References

1. Miller RD. Miller Anesthesia. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Churchill Livingstone Elsevier, 2010: 2437
2. Debailion-Vesque P, Buffet JP, Chaudon MP, Poitrey HF, Dhedin G. A combination of propofol and regional anesthesia in cataract surgery. Cah Anesthesiol 1989;37(1):55-6
3. White PF, Negus JB. Sedative infusions during local and regional anesthesia: a comparison of midazolam and propofol. J Clin Anesth 1991;3(1):32-9
4. Rosa G, Conti G, Orsi P, D'Alessandro F, La Rosa I, Di Giugno, et al. Effects of low-dose propofol administration on central respiratory drive, gas exchanges and respiratory pattern. Acta Anaesthesiol Scand 1992;36(2):128-31.
5. Holas A, Faulborn J. Propofol versus diazepam

- for seda- administration on central respiratory drive, gas extion of patients undergoing ophthalmic surgery in changes and respiratory pattern. *Acta Anaesthesiol Scand regional anaesthesia* 1993; 42: 766–72.
6. Mazanikov M, Udd M, Kylänpää L, Lindström O, Aho P, Halttunen J, et al. Patient-controlled sedation with propofol and remifentanil for ERCP: a randomized, controlled study. *Gastrointest Endosc* 2011; 73(2):260-6.
  7. Lee JJ, Hwang SM, Jang JS, Lim SY, Heo DH, Cho YJ. Remifentanil-propofol sedation as an ambulatory anaesthesia for carpal tunnel release. *J Korean Neurosurg Soc* 2010; 48(5):429-33.
  8. Winton AL, Eastwood J, Powell MC, Norris AM. An evaluation of conscious sedation using propofol and remifentanil for tension-free vaginal tape insertion. *Anesthesia* 2008; 63(9):932-7.
  9. Abu-Shahwan I, Mack D. Propofol and remifentanil for deep sedation in children undergoing gastrointestinal endoscopy. *Paediatr Anesth* 2007;17(5):460-3.
  10. Akcaboy ZN, Akcaboy EY, Albayrak D, Altinoren B, Dikmen B, Gogus N . Can remifentanil be a better choice than propofol for colonoscopy during monitored anaesthesia care? *Acta Anaesthesiol Scand* 2006;50(6):736-41.
  11. Rewari V, Madan R, Kaul HL, Kumar L. Remifentanil and propofol sedation for retrobulbar nerve block. *Anaesth Intensive Care* 2002; 30(4):433-7.
  12. Jayousi NA, Al-Madani MV, Khraisha H. and Ereifej I. Remifentanil and propofol sedation for sedation during retrobulbar nerve block. *Anesth Intensive Care* 2002;30(4):493-7.
  13. Boezaart AP, Berry RA, Nell ML, van Dyk AL. A comparison of propofol and remifentanil for sedation and limitation of movement during periretrobulbar block. *J Clin Anesth* 2001; 13(6):422-6.
  14. Servin FS, Raeder JC, Merle JC. Remifentanil sedation compared with propofol during regional anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2002; 46: 309–15.

## Comparison of sedative effect of remifentanil with propofol in senile cataract surgery under retrobulbar block

Mahzad Alimian<sup>1</sup>, Farnad Imani<sup>2</sup>, Mahmoudreza Alebouyeh<sup>1</sup>, Behrouz Zaman<sup>1</sup>, Alireza Siandoust<sup>1</sup>, Reza Tarjoman-porshokouh<sup>3</sup>.

1- Assistant professor of anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences, Department of Anesthesiology

2- Associate professor of anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences, Department of Anesthesiology

3- Resident of anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences, Department of Anesthesiology

### Abstract

**Aim and Background:** As general anesthesia is not a suitable choice in elderly ASA>II patients candidate for cataract surgery performed by ophthalmology Residents and lack of cooperation in these patients, sedative effect and hemodynamic status and side effects of two drugs, Remifentanil & propofol are compared in this study.

**Methods and Materials:** In a Randomized clinical trial 60 patient candidates for cataract surgery were divided in two groups each containing 30 patients. In group A (remifentanil group), patients were sedated with a bolus dose of 0.5 µg/kg within 1 minute, and maintenance dose of 0.05 µg/kg/min. In group B (propofol group), patients were sedated with a bolus dose of 0.25 µg/kg, and maintenance dose of 25 µg/kg/min. After retrobulbar blockage was performed on all the patients by residents, Hemodynamic responses, including HR, DBP, SBP and O2Sat and sedation level according to MOAA/SS were measured. Modified Observers Assessment of Awareness/Sedation Scale = MOAA/SS

**Findings:** Sedation was deeper in group A (Remifentanil) were statistically meaningful during the measured times after blockage. The heart rate was reduced in group A 20 minutes after blockage and were statistically meaningful (p<0.05). 7 patients in group A (Remifentanil) had nausea after drug administration (P=0.011).

**Conclusions:** Remifentanil can induce high level of sedation for patients compare to propofol. But Nausea could be troublesome and in this point propofol has less adverse effect.

**Keywords:** Remifentanil, Propofol, Retrobulbar Block, cataract surgery, intravenous sedation

---

**Corresponding Author:** Mahzad Alimian, Rasoul-Akram Medical Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran Email:Mahzadalimian@yahoo.com