



مقاله اصلی

مقایسه عوارض و مدت بهبودی بیهوشی عمومی توسط رمی فنتانیل و پروپوفول و بی حسی موضعی همراه آرام بخشی هوشیارانه در جراحی های آب مروارید ساده به روش فیکو

محمد غروی^۱ MD، *مهریار تقوی گیلانی^۲ MD، مجید رضوی^۳ MD

^{۱،۲} استادیار بی هوشی، متخصص بی هوشی

تاریخ دریافت: ۸۶/۲/۲۷ - تاریخ پذیرش: ۸۶/۸/۳۰

خلاصه

مقدمه: جراحیهای چشم به خصوص آب مروارید به صورت سرپایی قابل انجام است و از بی حسی موضعی و یا بیهوشی عمومی استفاده می شود. رمی فنتانیل از مخدرهای بسیار کوتاه اثر و پروپوفول از هوشبرهای کوتاه اثر می باشند که هر دو می توانند جهت نگهداری بی هوشی مورد استفاده قرار گیرند. هدف این مطالعه بررسی و مقایسه تغییرات همودینامیک و سرعت و مدت بهبودی و عوارض بیهوشی عمومی توسط رمی فنتانیل و پروپوفول و بی حسی موضعی همراه آرام بخشی هوشیارانه در جراحیهای آب مروارید ساده به روش فیکو بوده است.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی در مدت شش ماه در سال ۱۳۸۵ در بیمارستان تخصصی چشم خاتم الانبیا (ص) انجام شده است. ۷۵ بیمار که برای جراحی آب مروارید انتخاب شده بودند، به صورت تصادفی به سه گروه ۲۵ نفری کنترل، رمی فنتانیل و پروپوفول تقسیم شدند و مورد مطالعه قرار گرفتند. در گروه اول بی حسی موضعی استفاده شد. در گروه دوم و سوم القاء با پروپوفول و آتراکورئوم و ماسک لارژنه انجام شد. نگهداری بیهوشی در گروه دوم با انفوزیون پروپوفول (۵) mg/kg/h و در گروه سوم با انفوزیون رمی فنتانیل (۰/۲۵ μg/kg/min) انجام شد. تمام بیماران توسط یک جراح تحت عمل جراحی قرار گرفتند. بیماران از ابتدا تا انتها تحت مونیتورینگ مداوم فشار خون، ضربان قلب و پالس اکسیمتری قرار داشتند و عوارض در مدت بهبودی در نظر گرفته شد. بیماران با مشکلات قلبی و ریوی و فشارخون بالا و مصرف داروهای مهار کننده بتا از تحقیق حذف شدند. مشخصات فردی، نتایج بیهوشی و عوارض در مدت بهبودی در پرسشنامه جمع آوری و توسط نرم افزار Spss13 و با آنالیز واریانس، کای اسکوئر، دقیق فیشر و رگرسیون تحلیل و p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

نتایج: از گروه اول یک نفر و از گروه دوم ۲ نفر به علت انجام نشدن جراحی یا ایست قلبی از مطالعه حذف شدند. تفاوت دموگرافیک بین سه گروه وجود نداشت. شیوع کاهش فشار خون و ضربان قلب در گروه رمی فنتانیل بیشتر از گروه پروپوفول و کنترل بود (p= ۰/۰۰۵). سرعت ریکاوری بین دو گروه در رمی فنتانیل بیشتر از پروپوفول (p= ۰/۰۰۰) و میزان یادآوری اطلاعات حین عمل در پروپوفول بیشتر بود (p= ۰/۰۲۴). شیوع تهوع و استفراغ تفاوت چندانی بین گروهها نداشت.

بحث: در این مطالعه به علت عارضه کمتر و سرعت ترخیص بیشتر بی حسی موضعی با آرام بخش سبک بهتر از بیهوشی عمومی بود. در صورت استفاده از بیهوشی عمومی به علت بهبودی سریع تر و یادآوری کمتر اطلاعات رمی فنتانیل انتخاب مناسبتری برای اعمال جراحی چشم نسبت به پروپوفول است ولی به علت شیوع بیشتر کاهش فشار خون و ضربان قلب بهتر است از مقادیر کمتری برای انفوزیون استفاده کرد.

کلمات کلیدی: رمی فنتانیل، پروپوفول، تغییرات همودینامیک، تهوع و استفراغ، جراحی سرپایی چشم

*مشهد - بیمارستان امام رضا (ع)، گروه بی هوشی

مقدمه

در حال حاضر در مراکز مجهز بیش از ۶۰٪ جراحیهای انتخابی به صورت سرپایی انجام می شود (۱). شایعترین روش نیز بیهوشی عمومی می باشد (۲).

در جراحیهای چشم به خصوص آب مروارید که شایعترین جراحی انتخابی چشم است، جراحی به صورت سرپایی قابل انجام است. این جراحی در خیلی موارد با بی حسی موضعی همراه با آرام بخش صورت می گیرد.

رمی فنتانیل یکی از مخدرهای آگونیست μ است که به علت خواص فارماکوکینتیکی منحصر به فرد مثل متابولیسم غیر وابسته به کبد و نیمه عمر کوتاه، مورد توجه زیادی قرار گرفته است. به همین دلیل از این ترکیب در بیماریهای کبدی و پیوند کبد، بیماریهای کلیوی و اعمال طولانی به طور فراوان استفاده می شود (۳، ۴). این دارو حتی در جراحی های قلب به راحتی قابل استفاده است (۵). هم چنین این دارو در مقایسه با فنتانیل شیوع کمتری از تهوع و استفراغ در جراحی استراییسم را دارد (۶).

پروپوفول از گروه هوشبرها با شروع اثر و نیمه عمر کوتاه است که برای جراحیهای مختلف به عنوان القاء و هم چنین نگهداری بیهوشی استفاده می شود. مهمترین عارضه این دارو کاهش شدید فشار خون است که به خصوص بعد از القاء بیهوشی و با تزریق سریع دارو ایجاد می گردد. هدف این تحقیق مقایسه مدت بهبودی بیهوشی عمومی در جراحیهای سرپایی چشم با رمی فنتانیل و پروپوفول و بررسی عوارض این دو دارو بوده است.

روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی در مدت شش ماه در سال ۱۳۸۵ در بیمارستان بستری در بخش جراحی چشم بیمارستان تخصصی چشم خاتم الانبیا (ص) مشهد انجام شده است ۷۵ بیمار که برای جراحی آب مروارید انتخاب شده بودند مورد مطالعه قرار گرفتند. این بیماران به طور تصادفی به سه گروه ۲۵ نفری تقسیم گردیدند. در گروه اول بیمار تحت بی حسی موضعی با قطره تترائکائین قرار گرفت، بیمار در مدت عمل مونیتورینگ شد و در صورت لزوم میدازولام ۱-۰/۵ میلی گرم تجویز شد.

برای نگهداری بیهوشی در گروه دوم (گروه پروپوفول) انفوزیون پروپوفول به میزان ۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن در ساعت، گروه سوم (گروه رمی فنتانیل) از انفوزیون رمی فنتانیل به میزان ۰/۲۵ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن استفاده شد در گروه دوم و سوم القاء بیهوشی مشابه و با تزریق فنتانیل 1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ، آتراکوریوم ۰/۳ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم و پروپوفول ۲ میلیگرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن انجام شد. تمامی بیماران توسط یک جراح و به روش فیکو عمل شدند از تمامی بیماران قبل از ورود به مطالعه رضایت کتبی گرفته شد.

به دلیل کوتاه بودن عمل جراحی و تحمل راحت تر بیمار، ماسک لارنژه گذاشته و تهویه از طریق آن انجام گردید.

همزمان به بیماران $\text{N}_2\text{O}-\text{O}_2$ ۵۰٪ داده شد و بیماران تحت تهویه مکانیکی با حجم 10 ml/kg و تعداد ۱۰ عدد در دقیقه قرار گرفتند. بیماران از ابتدا تحت کنترل فشار خون، نوار قلب، ضربان قلب و اشباع اکسیژن محیطی قرار داشتند.

ضربان قلب کمتر از ۶۰ عدد در دقیقه یا ۵۰ عدد در دقیقه در سالمندان کاهش ضربان قلب و بیشتر از ۱۰۰ در دقیقه افزایش ضربان قلب محسوب شد.

تغییر فشار خون به میزان ۲۵٪ از مقدار اولیه به عنوان کاهش یا افزایش فشار خون در نظر گرفته شد. در صورت کاهش ضربان قلب یا فشار خون انفوزیون داروها کاهش یافته یا قطع می شد و در صورت افزایش ضربان قلب یا فشارخون میزان انفوزیون افزایش می یافت. پس از اتمام عمل جراحی و N_2O و انفوزیون داروها قطع و بعد از تزریق نئوستگمین و آتروپین و بهبود وضعیت تنفسی، ماسک لارنژه خارج گردید و بیمار به بخش بهبودی منتقل گردید.

از زمان خارج کردن ماسک لارنژه تا هوشیاری و پاسخگویی مناسب بیمار به سؤالات، زمان بهبودی در نظر گرفته شد. (هر ۳۰ ثانیه مورد ارزیابی قرار گرفت).

مدت کمتر از ۵ دقیقه سریع، بین ۵-۱۰ دقیقه متوسط و بیشتر از ۱۰ دقیقه بهبودی آهسته محسوب گردید. حالت تهوع و استفراغ و همم چنین میزان به خاطر آوری اطلاعات حین بیهوشی در بهبودی پرسیده و ثبت شد.

در هیچ کدام از بیماران افزایش ضربان قلب مشاهده نشد. شیوع کاهش ضربان قلب در گروه دوم ۳ نفر (۱۳٪) و در گروه سوم ۸ نفر (۳۲٪) بود که اختلاف آماری واضحی بین گروه ها وجود داشت ($p=0/005$).

جدول ۱ - فراوانی مشخصات فردی در سه گروه

مورد مطالعه

مشخصات فردی گروههای مورد مطالعه	کنترل	رمی فنتانیل	پروپوفول
سن (متوسط انحراف معیار)	۶۳/۲ (۲۱/۴)	۵۹/۸ (۲۰/۶)	۵۸/۳ (۲۲/۱)
جنس مرد/زن	۱۵/۹	۱۷/۸	۱۲/۱۱
سیگار	-	۲	۲
اعتیاد	-	۲	-

افزایش فشار خون در گروه کنترل یک بیمار (۴/۱٪) و در گروه دوم ۳ بیمار (۱۳٪) بود ولی اختلاف آماری واضحی وجود نداشت. کاهش فشار خون در گروه سوم بیشتر از بقیه بود (۳۶٪) و اختلاف آماری قابل توجه بود ($p=0/008$).
یک بیمار در گروه دوم و سه بیمار در گروه سوم دچار تغییرات ریتم قلبی ضربان نابجای بطنی شدند (جدول ۲).

جدول ۲ - شیوع تغییرات همودینامیک در سه گروه مورد مطالعه

تغییرات همودینامیک	بی حسی موضعی تعداد درصد	پروپوفول تعداد درصد	رمی فنتانیل تعداد درصد	ضرب احتمال (P)
کاهش ضربان قلب	-	۳ (۱۳)	۸ (۳۲)	۰/۰۰۵
افزایش ضربان قلب	-	-	-	-
کاهش فشار خون	۱ (۴/۱)	۳ (۱۳)	۹ (۳۶)	۰/۰۰۸
افزایش فشار خون	۱ (۴/۱)	۳ (۱۳)	-	۰/۱۲
آریتمی	-	۱ (۴/۳)	۳ (۱۲)	۰/۳۲

آماري مشخص بود ($p=0/000$).
در گروه پروپوفول ۴ نفر و در گروه رمی فنتانیل هیچ بیماری حوادث حین بیهوشی را به یاد نمی آوردند و در این زمینه اختلاف آماری مشخص بود ($p=0/024$) (جدول ۳).

بیماران با مشکلات قلبی و ریوی و فشارخون بالا و مصرف داروهای مهار کننده بتا از تحقیق حذف شدند. مشخصات فردی، نتایج سوء عوارض بیهوشی و عمل جراحی در پرسشنامه جمع آوری گردید.

اطلاعات جمع آوری شده توسط نرم افزار Spss13، آمار توصیفی و جداول توزیع فراوانی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. داده های کیفی توسط کای اسکوئرو و آزمون دقیق فیشر و داده های کمی توسط آنالیز واریانس و پیرسون و هم چنین ارتباط داده های فردی با داده های به دست آمده توسط رگرسیون تجزیه و تحلیل شدند و مواردی که میزان احتمال کمتر از ۰/۰۵ ($p < 0/05$) به دست می آمد مثبت در نظر گرفته شد.

نتایج

از گروه اول یک بیمار و از گروه پروپوفول ۲ بیمار به علت انجام نشدن جراحی و یا نیاز به احیاء از تحقیق حذف شدند. یافته های فردی مثل سن، جنس، مصرف سیگار و اعتیاد در جدول ۱ نشان داده شده است. اختلاف آماری واضحی بین سه گروه وجود نداشت.

شیوع تهوع و استفراغ در گروه پروپوفول ۳ بیمار و در گروه رمی فنتانیل ۲ بیمار و در گروه کنترل یک بیمار بود. اختلاف آماری واضح نبود. سرعت بهبودی در مقایسه گروه دوم و سوم در نوع رمی فنتانیل سریع تر از پروپوفول مشاهده شد و از نظر

جدول ۳ - توزیع فراوانی تهوع و استفراغ، سرعت بهبودی و میزان یادآوری حوادث حین بیهوشی در سه گروه مورد مطالعه

ضرب احتمال (P)	رمی فتانیل تعداد درصد	پروپوفول متوسط	گروه کنترل تعداد درصد	گروه‌های مورد مطالعه متغیرهای مورد مطالعه
۰/۳۸	(۸)۲	(۱۳)۳	(۴/۱)۱	تهوع و استفراغ
۰/۰۰۰	(۱)۲۴	(۱۴)۹	۲۴	سرعت ریکاوری سریع
۰/۰۲۴	-	(۱۷/۳)۴	(۱۰۰)۲۴	میزان یادآوری

در تحقیق دیگری اثرات همودینامیک و تنفسی پروپوفول و رمی فتانیل با یکدیگر مقایسه شده و مشاهده کردند که تغییرات همودینامیک در هر دو گروه مشابه و وابسته به دوز بوده و در صورت ترکیب پروپوفول و رمی فتانیل این تغییرات به صورت سینرژیستیک مشاهده شده است (۹).

با این وجود در این مطالعه تغییرات همودینامیک با رمی فتانیل بیشتر بود. همچنین در یک مطالعه مقایسه اثرات رمی فتانیل و پروپوفول در سنگ شکنی انجام شده. شیوع تهوع و استفراغ در گروه پروپوفول کمتر و رضایتمندی بیمار بیشتر از گروه رمی فتانیل به تنهایی بوده است (۱۰).

در یک مطالعه بهبودی رمی فتانیل - پروپوفول با دزفلوران و سووفلوران مقایسه شد و مشخص گردید که سرعت بهبودی در گروه رمی فتانیل - پروپوفول بیشتر از گروه دزفلوران و سووفلوران بود (۱۱).

در این مطالعه تغییرات همودینامیک، تهوع و استفراغ بعد از عمل، میزان یادآوری اطلاعات و سرعت بهبودی را بین پروپوفول و رمی فتانیل و گروه کنترل با یکدیگر مقایسه شد.

در این تحقیق میزان کاهش ضربان قلب و فشار خون در گروه رمی فتانیل بیشتر بود ولی میزان یادآوری حوادث حین عمل کمتر و سرعت ریکاوری در گروه رمی فتانیل بهتر از پروپوفول بود. در این سه گروه میزان تهوع و استفراغ تفاوت چندانی با یکدیگر نداشت.

در این تحقیق ارتباط سن و جنس نیز با تغییرات همودینامیک و عوارض سنجیده شد و مشخص گردید در گروه رمی فتانیل کاهش ضربان قلب و فشار خون در بیماران با سن بیشتر از ۶۰ سال شایع تر بوده است ($p=0/028$). برای کاهش ضربان قلب و $p=0/039$ برای کاهش فشار خون ارتباطی بین جنس، سیگار و اعتیاد با عوارض و تغییرات همودینامیک وجود نداشت.

بحث

در یک مطالعه در جراحی های چشم که تحت بی حسی قرار گرفته بودند برای آرام بخشی، مقایسه ای بین رمی فتانیل و پروپوفول به عمل آمده و در این تحقیق تغییرات همودینامیک در دو گروه مشابه گزارش شده بود ولی بی دردی در گروه رمی فتانیل بهتر از پروپوفول ولی دپرسیون تنفسی و تهوع و استفراغ بیشتر از پروپوفول مشاهده شده است (۷).

در مطالعه حاضر بیمارانی که تحت بیهوشی عمومی با پروپوفول یا رمی فتانیل قرار داشتند، شیوع تهوع و استفراغ یکسان مشاهده شد ولی تغییرات همودینامیک در گروه رمی فتانیل بیشتر بود.

در مطالعه دیگری در ۳۰ کودک که تحت آندوسکوپی گوارشی قرار داشتند از پروپوفول و رمی فتانیل برای آرام بخشی استفاده شد و ثبات همودینامیک خوبی دیده شد و هیچ گونه عارضه ای مشاهده نشد (۸).

اما در این تحقیق شیوع کاهش فشار خون و ضربان قلب به خصوص در گروه رمی فتانیل نسبت به گروه کنترل بیشتر بود.

نتیجه گیری

سرعت بهبودی و ترخیص بیماران با رمی فنتانیل بهتر از پروپوفول و میزان یادآوری اطلاعات حین جراحی کمتر بوده است ولی به علت کاهش ضربان قلب و فشار خون باید سرعت تزریق رمی فنتانیل را کاهش داد. اختلاف آماری واضحی دیده نشد.

با توجه به اطلاعات به دست آمده در جراحیهای چشم که به صورت سرپایی انجام می شود حتی الامکان استفاده از بی حسی موضعی با آرام بخش، عوارض کمتر بهبودی مطلوب و سرعت ترخیص بهتری داشته است. در صورت نیاز به بیهوشی عمومی

References:

- 1- White PF(ed): Ambulatory Anesthesia and surgery. London, WB Saunders, 1997.
- 2- Tonner PH, Scholz J: Total intravenous or balanced anesthesia in ambulatory surgery , Current opinion in anesthesiology .13(6):631-636, 2000.
- 3- Derschwitz M, Hok JF, Rosow CE, et al: Pharmacokinetics and pharmacodynamics of remifentanil in volunteer subjects with severe liver disease . Anesthesiology 84:812-820, 1996.
- 4- Hoke JF, Shlugmen D, Derschwitz M , et al: Pharmacokinetics and pharmacodynamics of remifentanil in persons with renal failure compared with healthy volunteers. Anesthesiology 87:533-541, 1997.
- 5- Ahonen J, Olkkola KT, Verkkala K, et al. A comparison of remifentanil and alfentanil for use with propofol in patients undergoing minimally invasive coronary artery bypass surgery. Anesth Analg 90:1296-1274, 2000.
- 6- Eltzschig HK, Schroeder TH, Eissler BJ, et al: The effect of remifentanil or fentanyl on post operative vomiting and pain in children undergoing strabismus surgery Anesth Analg 94:1173-1177, 2002.
- 7- Holas A, Krafft P, Marcovic M, et al: Remifentanil, Propofol or both for conscious sedation during eye surgery under regional anesthesia .Eu J of Anesthesia 16: 741-748, 1999.
- 8- Abu-Shahwan I, Thornton J, Chowdry K, et al: Propofol remifentanil deep sedation for gastrointestinal endoscopy in children. CJA 52: A101, 2005.
- 9- Nieuwehuijs DJ, Olofsen E , Rombery RR , et al: Responses surface middling of remifentanil – propofol interaction on Cardio respiratory control and ispectral index. Anesthesiology 98(2):312-322, 2003.
- 10- Joo HS, Perks WJ, Kataoke MT, et al: A comparison of patient-controlled sedation using either remifentanil or remifentanil propofol for shock wave lithotripsy. Anesth Analg 93:1227-1232, 2001.
- 11- Larsen B, Seitz A, Larsen R: Recovery of cognitive function after remifentanil – propofol anesthesia: A complication with desflurane and sovoflurane anesthesia . Anesth Analg 90: 168, 2000.