

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۷، شماره ۱، پاییز ۱۳۹۵

## بررسی مقایسه انفیوژن رمی فنتانیل با تجویز تک دوز هیدرالازین و پروپرانولول در ایجاد فشار خون پایین کنترل‌ه در بیماران تحت جراحی زیبایی بینی در بیمارستان خلیلی شیراز طی سال ۹۴-۱۳۹۳

مهسا خمستان<sup>۱\*</sup>، سید ابراهیم صادقی<sup>۲</sup>، کاظم صمدی<sup>۳</sup>، محسن فروزان<sup>۳</sup>

۱- دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مرودشت، مرکز آموزشی درمانی شهید مطهری

۲- استادیار گروه بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مرودشت، مرکز آموزشی درمانی شهید مطهری

۳- کارشناس بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، بیمارستان خلیلی شیراز

تاریخ دریافت: ۹۵/۱/۹

تاریخ بازبینی: ۹۵/۳/۱۳

تاریخ پذیرش: ۹۵/۵/۲۱

### چکیده

**زمینه و هدف:** میزان خونریزی حین عمل بطور مستقیم بر نتیجه جراحی بینی تاثیر گذار است. هر اقدام و روشی که سبب کاهش خونریزی شود ارزشمند خواهد بود. این مطالعه به منظور مقایسه اثر دو روش ایجاد هیپوتانسیون کنترل‌ه در حین عمل رینوپلاستی می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در این کارآزمایی بالینی تصادفی آینده‌نگر، تعداد ۸۰ بیمار با طبقه بندی انجمن بیهوشی آمریکا ۱ کاندید جراحی زیبایی بینی، مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. بیماران بطور تصادفی در دو گروه ۴۰ نفره قرار گرفتند در گروه A، تک دوز هیدرالازین و پروپرانولول و در گروه B انفیوژن رمی فنتانیل در طول بیهوشی استفاده شد. رضایتمندی جراح در حین عمل، فشارخون و ضربان قلب بیماران در حین عمل ثبت گردید. از نرم افزار SPSS جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات بدست آمده استفاده گردید.

**یافته‌ها:** متغیرهای زمینه‌ای و خصوصیات جراحی و بیهوشی بین دو گروه یکسان بود. رضایتمندی جراح از پاک بودن گستره‌ی عمل در گروه رمی فنتانیل بیشتر بوده‌است. (پی کمتر از ۰/۰۰۱). میانگین مدت زمان عمل جراحی در گروه رمی فنتانیل بالاتر بوده‌است. فشارخون در گروه رمی فنتانیل کاهش معناداری داشته‌است ( $P=0/036$ ). تعداد ضربان قلب در دو گروه دارای تفاوت معناداری نبوده‌است. ( $P=0/156$ ).

**نتیجه‌گیری:** در مجموع بر اساس نتایج حاصل چنین استنباط می‌شود که بیهوشی با استفاده از تجویز انفیوژن رمی فنتانیل می‌تواند سبب کاهش میزان خونریزی و افزایش میزان رضایتمندی جراح در جراحی جراحی زیبایی بینی گردد و این اثرگذاری به طور مشخصی بیشتر از استفاده از روش تجویز تک دوز هیدرالازین و پروپرانولول می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** رمی فنتانیل، هیدرالازین، پروپرانولول، جراحی زیبایی بینی، هیپوتانسیون کنترل‌ه.

### مقدمه

هدف پاک بودن فیلد عمل جراحی رسید. خونریزی بیش از حد در طول عمل جراحی علاوه بر کاهش دید جراح نسبت به فیلد جراحی باعث وارد شدن بیشتر تروما به بافت‌های اطراف و طولانی‌تر شدن دوره بهبودی بعد از

خونریزی بیش از حد در طول عمل جراحی یکی از مهمترین مشکلات در حین عمل جراحی زیبایی بینی می‌باشد. با کاهش تعریف شده فشارخون و ضربان قلب میتوان به

نویسنده مسئول: پزشک دانشگاه علوم پزشکی شیراز، مرودشت، مرکز آموزشی درمانی شهید مطهری

پست الکترونیک: mahsakhhh8989@gmail.com

در هیپوتانسسیون کنترل‌ه از داروهایی نظیر گانگلیون بلاکرها (تری متافان و پنتولینیوم)، شل‌کننده‌های عضلات جدار عروق نظیر (هیدرالازین و سدیم نیتروپروساید)، آلفا و بتا بلاکرها (پروپرانولول) استفاده می‌شود. برای ایجاد کاهش فشارخون کنترل‌ه از رژیم‌های مختلف دارویی استفاده می‌شود که برای این منظور در این مطالعه از رمی فنتانیل، پروپرانولول و هیدرالازین استفاده شده است. رمی فنتانیل که یک آگونیست انتخابی مخدری است که با آزاد شدن هیستامین و همچنین به صورت مرکزی، سیستم آوزموتور را سرکوب می‌کند و باعث کاهش فشارخون می‌شود. در مقایسه با سایر داروهای مخدری مثل فنتانیل و آلفانتانیل، رمی فنتانیل می‌تواند موجب ثبات همودینامیکی بهتری در حوادث استرس‌زایی جراحی شده و تغییرات جریان خون مغزی را به حداقل برساند. از عوارض جانبی رمی فنتانیل می‌توان کاهش فشار خون دیاستولی، کاهش اشباع اکسیژن خون و تهوع و استفراغ را نام برد. پروپرانولول به عنوان یک بتابلاکر غیرانتخابی که با مهار گیرنده‌های بتا آدرنژیک میزان فعالیت رنین در پلاسما را افزایش می‌دهد و لیپولیز را کاهش می‌دهد و همچنین انقباض عضله قلب را می‌کاهد و در نتیجه فشارخون را کاهش می‌دهد استفاده شده است<sup>(۱۱)</sup>. از طرفی چنین درمانی باید با احتیاط زیادی صورت گیرد زیرا احتمال نارسایی قلب یا انقباض برونش‌ها وجود دارد<sup>(۱۱)</sup>. هیدرالازین با شل کردن عضلات صاف جداره عروق موجب کاهش مقاومت محیطی می‌گردد و در نتیجه باعث کاهش فشارخون می‌شود اما فشار داخل مغزی بطور مشخص افزایش می‌یابد<sup>(۱۱)</sup>.

از هیپوتانسسیون کنترل‌ه باید با احتیاط استفاده شود تا احتمال آسیب به ارگان‌های حیاتی به حداقل برسد. خطرات مهمی که ممکن است در اثر بکاربردن هیپوتانسسیون کنترل‌ه پیش آید عبارتند از: احتمال نارسایی گردش خون کرونری، مغزی و یا کلیوی. گردش خون مغز و قلب تحت تاثیر مواد آدرنژیک نبوده، اما اساسا با نیازهای متابولیکی میوکارد و یون هیدروژن یا تغییرات گیرنده‌های فشار در مغز پاسخ می‌دهد. با

عمل خواهد شد. هیپوتانسسیون کنترل‌ه شده، از خون‌ریزی محل شکاف جراحی کاسته و به این وسیله آزادی تکنیکی و دید بهتری را برای جراح از نظر دقیق‌تر انجام دادن عمل جراحی فراهم می‌سازد. با خون‌ریزی کم‌تر، شرایط مناسب برای جراحان پلاستیک فراهم می‌شود، یعنی: میزان لیگاتور و کوتریزه کردن بافت کم‌تر خواهد شد، شانس ایجاد عفونت به حداقل می‌رسد، و ترمیم زخم‌ها بهتر صورت می‌گیرد و در اعمال جراحی بزرگ نیاز برای جایگزینی خون کم‌تر می‌شود. در فشارخون پایین کنترل‌ه با استفاده از روش‌های مختلف، فشارخون سیستولیک تا حدود ۸۰-۹۰ میلی‌متر جیوه و فشار متوسط شریانی در افرادی با فشارخون نرمال در حدود ۶۰-۵۰ میلی‌متر جیوه کاهش می‌یابد<sup>(۱۱)</sup>.

فشارخون پایین کنترل‌ه به دو روش فیزیولوژیک و فارماکولوژیک انجام می‌شود. روش فیزیولوژیک شامل وضعیت دادن به بدن، تغییرات همودینامیک مثل اثر بر روی فشار راه‌های هوایی و ضربان قلب و میزان خون در جریان در عروق می‌باشد. شروع بیهوشی معمولا با باربیتورات‌های وریدی صورت می‌گیرد و به دنبال آن نیتروس اکساید - اکسیژن و هالوتان، انفلوران، پروپوفول، ایزوفلوران داده می‌شود.<sup>(۱۱)</sup> در بسیاری از بیماران، به‌خصوص آن‌هایی که مسن‌تر هستند و در گروه سنی با فعالیت کم، ترکیب کردن داروهای بیهوشی هالوژنی قوی، تنفس کنترل‌ه شده، وضعیت دادن به بدن (شیب‌دار کردن) بیمار برای ایجاد شرایط مناسب حتی در غیاب هیپوتانسسیون محسوس، کافی می‌باشد. در افراد سالم، تنومند و با فعالیت فیزیکی معمولا لازم است از داروهای منبسط‌کننده عروقی را به کار برند.<sup>(۱۱)</sup> فشارخون پایین با وضعیت دادن مناسب به بدن مریض ادغام شده است تا محل عمل جراحی بالاتر قرار گیرد و بدین ترتیب به علت وجود جاذبه جریان خون وریدی بدن به سمت دیگری از بدن که پایین‌تر از محل عمل جراحی قرار دارد تخلیه شود و بنابراین ما فیلد عمل جراحی پاک‌تری خواهیم داشت و بنابراین جراح هم دید بهتری نسبت به محل عمل جراحی خواهد داشت.

● سیس آتراکوریوم ۰/۲ میلی گرم بر کیلوگرم

● مورفین ۰/۱ میلی گرم بر کیلوگرم

برای نگهداری بیهوشی از ایزوفلوران ۱/۲ MAC (تا زمان پانسمان) استفاده شد.

بیماران گروه A قبل از القا بیهوشی به میزان ۱ میلی گرم پروپرانولول و ۲۰ میلی گرم هیدرالازین به صورت خوراکی دریافت کرده‌اند و بیماران گروه B تحت اینفیوژن رمی فنتانیل به میزان ۰/۱-۰/۳ میکروگرم بر کیلوگرم در دقیقه (تا زمان آخرین بخیه) قرار گرفته‌اند. همچنین اگر فشارخون بیمار شدیداً افت کند پمپ انفوزیون رمی فنتانیل قطع می‌شود. جهت کنترل بهتر خونریزی در تمامی بیماران در هر دو گروه سر و گردن نسبت به محور افق ۲۰ درجه بالاتر قرار گرفتند. همچنین در هر گروه A و B، جراح می‌تواند بعلت خونریزی زیاد و نداشتن دید کافی از فیلد جراحی درخواست مداخله مثلاً: تجویز یک دوز تری نیترو گلیسرین را داشته باشد.

در هر دو گروه فشارخون و ضربان قلب قبل از القای بیهوشی، ۵ دقیقه بعد، بلافاصله بعد از برش جراحی و سپس هر ۱۵ دقیقه تا زمان آخرین بخیه پوستی ثبت شده‌است. در پرسشنامه میزان رضایت‌مندی جراح از فیلد عمل ذکر شده‌است. رضایت جراح را کارشناس بیهوشی حاضر در اتاق عمل بر حسب بازخوردی که از جراح گرفته است و همچنین آیا نیاز به مداخله داروئی بیشتری یوده است یا خیر ثبت می‌کند. اگر در هر گروه A و B نیاز به مداخله حین عمل بوده است با ذکر نوع مداخله (مثلاً: تجویز یک دوز تری نیترو گلیسرین) بیان شده‌است. فرایند جمع‌آوری اطلاعات، با استفاده از پرسش‌نامه، کلیه اطلاعات شناسایی بیمار، قرارگیری در گروه A یا B، فشارخون و ضربان قلب ثبت شده طبق ساعات مندرج در برگ پرسشنامه، مداخله احتمالی و رضایت جراح جمع‌آوری شده است. در خاتمه داده‌های حاصل از نتایج اندازه‌گیری شده به نرم‌افزار SPSS وارد شده‌است. میانگین-انحراف معیار مورد نظر محاسبه و مقیاس بین مقادیر پارامتر مورد اندازه‌گیری توسط تست تی انجام گرفته‌است.

هیپوتانسیون کنترل شده فشارخون، سرعت ضربان قلب و بازده قلبی کاسته می‌شود و به این ترتیب کار قلب و در نتیجه مصرف متابولیکی میوکارد کم می‌شود، بنابراین کاهش جریان خون کرونر جایز خواهد بود<sup>(۱)</sup>.

بنابراین در کل درصد بررسی مقایسه اثربخشی تجویز ترکیب هیدرالازین و ایندرال با انفیوژن رمی فنتانیل در ایجاد فشارخون پایین کنترل‌ه در بیماران تحت عمل جراحی زیبایی بینی هستیم تا با مقایسه میزان اثر داروها در کاهش خونریزی در حین عمل جراحی و ایجاد فیلد جراحی تمیزتر و کاهش نیاز به استفاده کمکی از داروهای کاهنده فشار خون حین عمل که رضایت بیشتر جراح را به همراه می‌آورد می‌باشیم تا آن‌ها را به عنوان داروی مناسب، جهت استفاده همگان معرفی نماییم.

### روش مطالعه

این مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی می‌باشد و در شهر شیراز اجرا شده‌است. مجوز کمیته اخلاق این طرح، توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شیراز صادر گردیده است. از تمامی شرکت کنندگان در این مطالعه، فرم رضایت نامه کتبی گرفته شده‌است. کلیه بیماران که در بازه سنی ۴۰-۲۰ سال باشند، که کاندید رینوپلاستی جراحی زیبایی بینی هستند با طبقه‌بندی انجمن بیهوشی آمریکا ۱ در این مطالعه قرار گرفته‌اند. افرادی که در طبقه بندی انجمن بیهوشی آمریکا ۲ و ۳ بودند یا سابقه بیهوشی عمومی اخیر (سه ماه گذشته)، اعتیاد به مواد مخدر، شرح حال حساسیت به پروپرانولول یا هیدرالازین یا رمی فنتانیل، فشارخون بالا، بیماری‌های قلبی-عروقی از مطالعه حذف شدند. حجم نمونه در این مطالعه ۸۰ نفر می‌باشد که به دو گروه ۴۰ نفره B و A تقسیم شده‌اند. تقسیم بندی بصورت تصادفی سازی بلوک شده انجام شده‌است. در القاء بیهوشی از تیوپنتال سدیم یا پروپوفول استفاده نشده است. و از داروهای زیر جهت الای بیهوشی استفاده شد:

● میدازولام ۲ میلی گرم

● فنتانیل ۱۰۰ میکروگرم

یافته‌ها

گروه	A	B
میانگین فشار خون سیستولیک اولیه	۱۲۰/۷۵	۱۲۹/۱
میانگین فشار خون دیستولیک اولیه	۷۸/۴۷	۸۳/۹۵
میانگین طول مدت جراحی (دقیقه)	۱۲۵/۶۲	۱۴۶/۸۷
میانگین سن	۲۷/۹۲	۲۸/۴۲
مرد	۲۴	۲۷
زن	۱۶	۱۳

جدول ۱. که میزان رضایت جراح از نظر پاک بودن فیلد جراحی را نشان می‌دهد. در گروه A رضایت جراح خیلی کم بوده‌است ولی در گروه B رضایت جراح بسیار زیاد است و تفاوت معنا داری وجود دارد. ( $P=0/001$ )

جدول ۱. میزان رضایتمندی جراحان در مقایسه دو گروه از نظر خونریزی در فیلد جراحی

گروه	میزان رضایت جراح		ضعیف		متوسط		خوب		خیلی خوب	
	فراوانی نسبی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی
گروه A	۲۸	۷۰	۱۲	۳۰	-	-	-	-	-	-
گروه B	۱	۲/۵	۱	۲/۵	۷	۱۷/۵	۳۱	۷۷/۵	-	-

تست آماری مورد استفاده: معادله برآورد کلی

لزوم مداخله و استفاده از داروهای ثانویه کاهنده فشارخون در هرکدام از گروه‌ها دارای تفاوت معنادار بوده است. ( $P=0/001$ ) در گروه A در ۳۹ نفر یعنی ۹۷/۵ درصد نیاز به مداخله و استفاده از داروهای کاهنده فشارخون همچون نیتروگلیسیرین و پروپرانولول از طریق وریدی بوده‌است و در گروه B در ۹ نفر یعنی ۲۲/۵ درصد نیاز به مداخله در جهت کاهش فشارخون بوده‌است.

جدول ۲. نیاز به مداخله بیشتر در حین عمل جراحی

گروه	نیاز به مداخله بیشتر		بلی		خیر	
	فراوانی نسبی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی	فراوانی نسبی	فراوانی
گروه A	۳۹	۹۷/۵	۱	۲/۵	-	-
گروه B	۹	۲۲/۵	۳۱	۷۷/۵	-	-

تست آماری مورد استفاده: معادله برآورد کلی

متوسط زمان عمل در گروه B نسبت به گروه A طولانی تر بوده است. و این تفاوت معنادار می باشد، ( $P=0/001$ ) به طوری که میانگین زمان در گروه A برابر با  $125/62 \pm 18/50$  می باشد و میانگین زمان در گروه B برابر با  $146/87 \pm 26/18$  می باشد. (براساس جدول ۳)

### جدول ۳. مدت زمان عمل جراحی

زمان عمل	گروه	میانگین	انحراف معیار
گروه A		۱۲۵/۶۲۵۰	۱۸/۵۰۸۰۵
گروه B		۱۴۶/۸۷۵۰	۲۶/۱۸۱۹۹

فشار خون متوسط شریانی در گروه B نسبت به گروه A کمتر بوده است و این تفاوت معنادار است. ( $P=0/001$ )، (بر اساس جدول ۵)

برای فشارخون سیستولیک، میزان تغییرات در بین دو گروه، تفاوت معناداری وجود دارد و دامنه آن در گروه B طولانی تر بوده و بیشتر کاهش داده است. ( $P=0/034$ ) (بر اساس جدول ۴). در جدول ۴ برای هر بیمار در هر گروه اختلاف فشارخون سیستولیک اولیه از آخرین فشار خون سیستولیک بدست آمد و سپس برای هر گروه یک میانگین از این اختلاف گرفته شد. بنابراین در جدول ۴ عدد  $36/6$  نشاندهنده میانگینی از اختلاف فشارخون اولیه با آخرین فشارخون هر بیمار در گروه دریافت کننده هیدرالازین می باشد و عدد  $44/3$  هم بدین صورت برای گروه دریافت کننده رمی فنتانیل بدست آمده است. در نتیجه مشاهده می شود که رمی فنتانیل توانسته فشار خون سیستولیک اولیه را بیشتر کاهش دهد. همچنین در گروه B، دامنه ی تغییرات فشارخون دیاستولیک طولانی تر بوده و معنادار نمی باشد. ( $P=0/158$ ) (بر اساس جدول ۴) دامنه ی تغییرات ضربان قلب، در گروه A طولانی تر بوده و معنادار نمی باشد. ( $P=0/156$ ) (بر اساس جدول ۴)

### جدول ۴. مقایسه فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و ضربان قلب در دو گروه A، B

عدد پی	میانگین اختلاف	تعداد	گروه	
۰/۰۳۴	-۳۶/۶	۴۰	A	فشارخون سیستولیک
	-۴۴/۳	۴۰	B	
۰/۱۵۸	-۲۸/۴۲	۴۰	A	فشارخون دیاستولیک
	-۳۲	۴۰	B	
۰/۱۵۶	-۲۴/۳۷	۴۰	A	ضربان قلب
	-۲۰/۶۵	۴۰	B	

### جدول ۵. مقایسه فشارخون متوسط شریانی در دو گروه A، B

عدد پی	میانگین اختلاف	تعداد	گروه	
۰/۰۰۰۱	۷۷/۸۸	۴۰	A	مقایسه فشارخون متوسط شریانی
	۶۹/۲۶	۴۰	B	

**بحث**

جهت کاهش میزان خونریزی حین عمل جراحی از روش‌ها و داروهای مختلفی استفاده می‌شود. براساس نتایج این مطالعه، در بیماران گروه دریافت کننده انفیوژن رمی‌فنتانیل میزان خونریزی کمتر و در نتیجه فیلد جراحی تمیزتری حاصل شد، و میزان رضایتمندی جراحان از گروه دریافت کننده رمی‌فنتانیل بیشتر از گروه دریافت کننده هیدرالازین و پروپرانولول می‌باشد. این یافته‌ها، در تایید مطالعات مشابه می‌باشد، بعنوان مثال، مطالعه‌ی دگوت که در سال ۲۰۰۱ به چاپ رسید، اثر رمی‌فنتانیل، نیتروپروساید و اسمولول در کاهش فشارخون کنترل‌ه در طول عمل تمپانوپلاستی مقایسه می‌کردند که در نهایت ابراز نمودند که در گروه بیمارانی که با رمی‌فنتانیل بیهوش گردیدند، بدلیل کاهش خونریزی جراح فیلد تمیزتری داشته است<sup>(۳)</sup>.

همان‌طور که در مطالعه‌ای که توسط کوسوکو و موگ، بر روی ۵۲ بیمار در حین عمل جراحی زیبایی بینی صورت گرفت، اعلام نمودند که استفاده از رمی‌فنتانیل قبل و حین عمل جراحی زیبایی بینی می‌تواند میزان خونریزی حین عمل را کاهش دهد<sup>(۳)</sup>. اما در مطالعه‌ای که در سال ۱۳۹۰ توسط دکتر همایی صورت گرفته بین سولفات منیزیم و رمی‌فنتانیل اعلام نموده‌اند که از نظر میزان خونریزی و فیلد جراحی تفاوتی بین این دو دارو مشاهده نگردیده است<sup>(۴)</sup>. اما در این مطالعه تنها ۳۹ نفر که در گروه رمی‌فنتانیل تنها ۱۹ نفر و در گروه سولفات منیزیم ۲۰ نفر مورد بررسی قرار گرفته‌اند، بنابراین به‌نظر می‌رسد مطالعه بر روی تعداد افراد کمی قرار گرفته است و شاید اگر تعداد بیماران مورد مطالعه بیشتر بود نتیجه متفاوت می‌بود. مطالعه‌ای توسط دکتر مهدی فتحی و همکاران ایشان صورت گرفت که در آن مقایسه میزان خونریزی اعمال شفت ران به دو روش استفاده از ترانگزامیک اسید و القای کاهش فشارخون کنترل‌ه توسط ۵ میکروگرم در دقیقه نیتروگلیسرین انجام دادند. که در این مطالعه میزان خشک بودن فیلد جراحی و رضایت مندی جراح

در گروه هیپوتانسیون کاهش فشارخون کنترل‌ه ۷۶ درصد و در گروه ترانگزامیک اسید ۷۰ درصد بود و در نتیجه تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد.

برخلاف مطالعه ما که در بیماران گروه دریافت کننده رمی‌فنتانیل میزان خونریزی کمتر و در نتیجه جراحان فیلد جراحی تمیزتری داشتند<sup>(۵)</sup>. از علل احتمالی این تفاوت نتیجه با مطالعه ما عدم دادن وضعیت مناسب به بدن بیمار می‌تواند باشد. همچنین محل عمل جراحی متفاوت از محل عمل جراحی در مطالعه ما بوده است. همچنین در مطالعه ما برای ایجاد کاهش فشارخون کنترل‌ه از رمی‌فنتانیل استفاده شده اما در این مطالعه از نیتروگلیسرین استفاده شده است.

کاهش فشارخون کنترل‌ه به‌طور وسیعی برای کاهش میزان خونریزی و جلوگیری از تزریق خون استفاده می‌شود. در برخی از اعمال جراحی مانند عمل جراحی زیبایی بینی بعلت آناتومی سرو گردن، میزان خونریزی زیاد و وجود بخش‌های آسیب‌پذیر وضوح فیلد عمل جراحی یک ضرورت به شمار می‌رود. یافته‌های مطالعه ما نشان داد که رمی‌فنتانیل می‌تواند فشارخون سیستولیک را بیشتر کاهش دهد و در نتیجه اثر بخشی بیشتری در کاهش خونریزی در مقایسه با هیدرالازین به همراه پروپرانولول در اعمال جراحی زیبایی بینی داشته باشد. طبق مطالعه ای که توسط میلس و پاوول در سال ۲۰۰۲ صورت گرفت چنین اعلام نمودند که رمی‌فنتانیل در مقایسه با فنتانیل طی عمل جراحی قلب فشارخون شریانی را بیشتر کاهش داده است<sup>(۶)</sup>. اما در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۷ توسط فیلیپ و بورلی انجام شد، اعلام نمودند که هر دو داروی رمی‌فنتانیل و آلفنتانیل به یک میزان فشارخون شریانی را کاهش داده‌اند<sup>(۷)</sup>. همچنین در مطالعه‌ای که توسط ابوسیف و عثمان بر روی ۱۳۰ فرد بالغ بدون محدودیت جنسی در محدوده سنی بیست تا چهل و پنج سال با طبقه بندی انجمن بیهوشی امریکا ۲۰۱۵ در سال ۲۰۱۵ صورت گرفت، چنین اعلام نمودند که در عمل جراحی زیبایی بینی رمی‌فنتانیل و نیتروپروساید هر دو بدون

گردیده است<sup>(۹)</sup>. همچنین در مطالعه‌ی میلس و پاوول اعلام نمودند که نیاز به مداخلات دارویی در گروهی که رمی فنتانیل دریافت کردند کمتر بوده است<sup>(۶)</sup>.

در این مطالعه کارشناسان بیهوشی و جراح مورد کورسازی قرار نگرفتند. ثبت داده‌ها در هنگام عمل جراحی زیبایی بینی بر عهده کارشناس بیهوشی بوده است و نظر جراح در مورد پاک بودن فیلد جراحی مورد بررسی بوده است. در نتیجه کورسازی در این موارد امکان پذیر نبوده است. بنابراین احتمال خطا وجود دارد. به‌طور کلی در کارآزمایی‌های خاص به‌خصوص کارآزمایی عمل جراحی کور کردن مشکل یا غیر ممکن است.

#### نتیجه‌گیری

به‌نظر می‌رسد استفاده از انفیوژن مداوم رمی فنتانیل در عمل جراحی زیبایی بینی در مقایسه با تجویز تک دوز درون وریدی هیدرالازین و پروپرانولول بهتر می‌تواند به کنترل فشار خون و کاهش آن منجر شود و فیلد جراحی پاک‌تری را خواهیم داشت.

مقاله حاضر، مستخرج از پایان‌نامه دانشجویی خانم دکتر مهسا خمستان با شماره طرح ۸۷/۱۰۰۵ در دانشگاه علوم پزشکی شیراز می‌باشد و با حمایت مالی کمیته تحقیقات دانشجویی، واحد بین‌الملل، دانشگاه علوم پزشکی شیراز- شیراز- ایران انجام شده است.

وجود تفاوت معناداری، توانستند به یک میزان فشارخون شریانی را کاهش دهند<sup>(۸)</sup>. از دلایل تفاوت نتیجه این است که در مطالعه ما اثر رمی فنتانیل در مقایسه با هیدرالازین و پروپرانولول است اما در مطالعه ابوسیف و عثمان اثر رمی فنتانیل در مقایسه با نیتروپروساید می‌باشد که این هر دو دارو به صورت ثابت شده‌ای در ایجاد کاهش فشارخون کنترل‌ه موثر هستند اما در مورد هیدرالازین این‌گونه نیست.

تجویز رمی فنتانیل در مقایسه با تجویز هیدرالازین توانسته است فشار خون متوسط شریانی را کاهش دهد و به میزان مورد نظر ما حدود ۵۰-۶۰ میلی‌متر جیوه نزدیک نماید. همچنین در مطالعه‌ی ای که توسط کوساکو و موگ صورت گرفت، اعلام نمودند که رمی فنتانیل فشارخون متوسط شریانی را کاهش داده است<sup>(۳)</sup>.

در این مطالعه ما به نتایجی که تفاوتی بین میزان ضربان قلب در دو گروه A و B باشد دست نیافتیم. این یافته، در تایید مطالعات مشابه می‌باشد، به‌عنوان مثال، در مطالعه فیلپ و بورلی چنین اعلام نمودند که تفاوتی بین میزان ضربان قلب در بیمارانی که رمی فنتانیل دریافت کردند و در بیمارانی که آلفنتانیل گرفتند وجود ندارد<sup>(۷)</sup>.

در این مطالعه بیماران گروه B در حین جراحی فشارخون پایین‌تری داشتند و نیاز به مداخله‌ی کمتری داشته‌اند، که این نتایج در مطالعه‌ی دکتر عالمیان نیز مشاهده

## References

1. Miller RD. Anesthesia, 7th ed, 2010, Philadelphia. Churchill-livingstone. Vol 1:pp:720-26.
2. Degoute CS, Ray MJ, Manchon M, Dubreuil C, Bansillon V. Remifentanil and controlled hypotension; comparison with nitroprusside or esmolol during tympanoplasty. CAN J Anaest. 2001 Jan; 48(1): 20-7.
3. Kosucu, Muge MD, Omur, Sahin MD. Effect of preoperative remifentanil with controlled hypotension on intraoperative bleeding and postoperative edema and echymosis in open rhinoplasty. J Craniofac Surg. 2014 March, volume 25, issue 2, p471-475.
4. Homae M, Ghodrati M, Farazmehr K, Soleimani M, Pournajafian A. Blood loss and quality of controlled

- hypotension induced by Magnesium Sulfate versus Remifentanyl in PSF surgery. *Anesthes Pain Med.* 2012 Mar 15;2(6):52-62.
5. Fathi M, Hassani V, Joudi M, Farazmehr K. [Comparison of blood loss in femoral shaft surgeries between tranexamic acid and controlled hypotension(Persian)] . *J Anesth pain.* 2012;2(7):75-90
  6. Myles PS, Hunt JO, Fletcher H, Watts J, Bain D, Silvers A, Buckland MR. Remifentanyl, fentanyl, and cardiac surgery: a double-blinded, randomized, controlled trial of costs and outcomes. *Anesth Analg.* 2002 Oct 1;95(4):805-12..
  7. Philip BK, Scuderi PE, Chung F, Conahan TJ, Maurer W, Angel JJ, Kallar SK, Skinner EP, Jamerson BD. Remifentanyl compared with alfentanil for ambulatory surgery using total intravenous anesthesia. *Anesth Analg.* 1997 Mar 1;84(3):515-21.
  8. Aboseif K, Osman M. Use of remifentanyl in comparison with sodium nitroprusside for controlled hypotension during rhinoplasty: Randomized controlled trial. *Eg J Anesth,* 2015 October , vol.31(4):303-308.
  9. Zaman B, Siamdoust A, Tarjoman R, Alimian M, Imani F, Alebouyeh M. Comparison of sedative effect of remifentanyl with propofol in senile cataract surgery under retrobulbar block. *Anesthes Pain Med.* 2012 May 15;2(7):81-0.
  10. Naghibi, Khosrou. [Hypotensive Anesthesia power point(persian)]. *J Isfahan Med Sch* 2016, May ;2(3):23-30.
  11. Degoute CS. Controlled ypotension: a guide to drug choice. *Drugs.* 2007;67(7):1053-76



## Evaluating the effect of Remifentanil infusion vs. single dose intravenous Hydralazine plus Propranolol to provide controlled hypotension in patients undergoing Rhinoplasty in Khalili hospital of Shiraz

Mahsa Khamestan<sup>1\*</sup>, Seyyed Ebrahim Sadeghi<sup>2</sup>, Kazem Samadi<sup>2</sup>, Mohsen Forouzan<sup>3</sup>

1. General Physician, Medical and educational center of Shahid Motahari, Shiraz University of Medical Sciences, Marvdasht

2. Assistant professor of Anesthesiology, Medical and educational center of Shahid Motahari, Shiraz University of Medical Sciences, Marvdasht

3. Anesthetist, Khalili Hospital, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz

### ABSTRACT

**Aim and Background:** Bleeding during Rhinoplasty has direct effect on the results of this operation, so every effort to reduce this would be appreciated. This study was performed to compare the result of using two different drugs in order to reduce bleeding during hinoplasty.

**Methods and Materials:** This was a double-blinded study in which 80 patients with physical status class (ASA) I undergoing rhinoplasty were included. They were randomly assigned into two groups of 40: Group A received single dose of intravenous Hydralazine plus Propranolol and group B was under Remifentanil infusion during surgery. Patients' blood pressure and heart rate and also the surgeons' satisfaction were all evaluated. Data was finally analyzed using SPSS software.

**Findings:** The demographic data and the surgical-anesthetic situations were similar between the groups. Surgeon's satisfaction was significantly higher in the Remifentanil group ( $p$  value < 0.001). The mean time of surgery was longer in Remifentnil group.

Also blood pressure was significantly lower in this group ( $p = 0.036$ ). However heart rate was not significantly different among the two groups ( $p = 0.156$ ).

**Conclusions:** Our study shows that Remifentanil infusion has better effect on surgeon's satisfaction and blood pressure control during Rhinoplasty than single dose Hydralazine and propranolol.

**Keywords:** Hydralazine, Propranolol, Remifentanil, Rhinoplasty, controlled Hypotension

► Please cite this paper as:

Khamestan M, Sadeghi S, Samadi K, Mohsen Forouzan 3. [Evaluating the effect of Remifentanil infusion vs. single dose intravenous Hydralazine plus Propranolol to provide controlled hypotension in patients undergoing Rhinoplasty in Khalili hospital of Shiraz (persian)]. *J anesth pain* 2016;6(4):21-29.

**Corresponding Author:** Mahsa Khamestan, General Physician, Medical and educational center of Shahid Motahari, Shiraz University of Medical Sciences, Marvdasht

**Email:** mahsakhhh8989@gmail.com