



## مقایسه شرایط عمل جراحی آندوسکوپیک سینوس در دو روش نگهداری بی هوشی با رمی فتانیل یا هالوتان

دکتر سید مجتبی کریمی<sup>1</sup>، دکتر رضا جلائیان تقدیمی<sup>2</sup>، دکتر محمدرضا مجیدی<sup>3</sup>،

\*دکتر محمد مربوطیان<sup>4</sup>، دکتر رضا شجاعیان<sup>5</sup>

<sup>1</sup>استاد، <sup>2</sup>استادیار گروه بی هوشی، <sup>3</sup>استادیار گروه گوش، گلو و بینی، <sup>4</sup>دستیار بی هوشی،

<sup>5</sup>دستیار جراحی - دانشگاه علوم پزشکی مشهد

### خلاصه

**مقدمه:** امروزه عمل جراحی آندوسکوپیک سینوس از درمان های اصلی سینوزیت مزمن می باشد. در این عمل جراحی مقادیر اندک خونریزی می تواند باعث کاهش دید جراح و اختلال در جریان عمل گردد. در این مطالعه به بررسی شرایط عمل در بیماران بی هوش شده با رمی فتانیل در مقایسه با هالوتان پرداخته شده است.

**روش کار:** در این مطالعه 60 بیمار تحت عمل جراحی آندوسکوپیک سینوس تحت مونیتورینگ کامل پس از پره مدیکاسیون با رمی فتانیل و میدازولام تحت القا با پروپوفول و آتراکوریوم قرار گرفتند. سپس در دو گروه جهت نگهداری بی هوشی از هالوتان و یا رمی فتانیل استفاده شد و میزان خونریزی محاسبه شده و شرایط عمل از دید جراح ارزیابی شد.

**نتایج:** بیماران دو گروه از نظر متغیرهای فردی مثل سن و جنس همسان بودند. در گروه رمی فتانیل، فشار خون سیستولیک بیماران در حین عمل افت بارزی داشت که در مقایسه با گروه هالوتان تفاوت معنی دار بود، اما تفاوت ایجاد شده در فشار خون دیاستولیک و متوسط فشار شریانی و ضربان قلب در اثر القا و نگهداری بی هوشی در دو گروه تفاوت بارزی نداشت. مدت ریکاوری نیز در گروه رمی فتانیل به طور قابل توجهی کوتاه تر از گروه هالوتان بود و در نهایت خونریزی کمتر و شرایط عمل بهتری در گروه رمی فتانیل گزارش شد.

**نتیجه گیری:** رمی فتانیل داروی مناسبی برای ایجاد یک بی هوشی ایده آل در اعمال آندوسکوپیک سینوس می باشد.

**واژه های کلیدی:** آندوسکوپیک سینوس، رمی فتانیل، فشارخون، خونریزی

### مقدمه

در این عمل، مقادیر اندک خونریزی باعث کاهش دید جراح و اختلال در جریان عمل می گردد (1). بی هوشی عمومی در این اعمال جراحی نقش عمده ای ایفا نموده و شرایط را به نحو قابل توجهی به نفع جراح تغییر داده (2،3)، با کم کردن خونریزی حین عمل شرایط کار را آسان تر نموده و تشخیص عناصر آناتومیکی را آسان تر می سازد (4،5).

امروزه عمل جراحی آندوسکوپیک سینوس به عنوان یکی از درمان های اصلی در سینوزیت مزمن شناخته شده است.

\*آدرس مولف مسؤول: ایران، مشهد، بیمارستان قائم (عج)، گروه بی هوشی

تلفن تماس: 0511- 801 2612

m\_marboutian@yahoo.com

Email:

تاریخ تایید:

تاریخ وصول: 87/3/29

دوم جهت نگهداری بی هوشی از انفوزیون رمی فنتانیل

هدف اصلی در اکثر روش ها بر پایه ی کاهش فشار متوسط خون 0/25

شریانی است، به طوری که در 50 تا 60 میلی متر جیوه حفظ گردد

میکروگرم به ازای هر کیلوگرم در دقیقه و مخلوط 50% N<sub>2</sub>O و 50% O<sub>2</sub> استفاده شد. تمام اعمال جراحی توسط یک جراح انجام شد که از روش بی هوشی بیماران بی اطلاع بود. 10 دقیقه پیش از شروع مداخله جراحی، میزان 2 میلی لیتر محلول آدرنالین 1 در 100000 و محلول لیدوکائین 1% در شاخک میانی و زواید انسینیت دو طرف تزریق گردید.

در طی عمل در صورت نیاز به شستشوی موضع، از سرم نرمال سالین در سرنگ های 10 میلی لیتر استفاده گردید و تعداد سرنگ های استفاده شده ثبت شد. سپس میزان خونریزی محل جراحی با توجه به حجم ساکشن شده تخمین زده شد و نرمال سالین استفاده شده از این حجم کسر گردید تا تخمینی از میزان خونریزی به دست آید. میزان خونریزی حین عمل و مناسب بودن میدان دید از نظر جراح نیز مورد بررسی قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل نتایج از آزمون های t زوجی و Mann Whitney در بسته ی نرم افزاری SPSS استفاده شد.

در این راستا از عوامل دارویی مختلفی از جمله گشاد کننده های عروقی مثل سدیم نیتروپروساید (6-8)، نیکاردیپین، نیتروگلیسرین، آنتاگونیست های β آدرنژیک مثل اسمولول (7،8) و دوزهای بالای بی هوش کننده های وریدی مانند ایزوفلورانها استفاده می شود (9)، اما هیچ یک از این روش ها به طور کامل پذیرفته نشده اند و القای هیپوتانسیون باعث تاکی کاردی رفلکسی، هیپرتانسیون برگشتی و تاکی فیلاکسی و برخی عوارض دارویی مثل مسمومیت با سیانید در جریان تجویز سدیم نیتروپروساید و یا دپرسیون میوکارد در استفاده از اسمولول می گردد. استفاده از دوزهای بالای بی هوش کننده های استنشاقی نیز با مدت ریکاوری طولانی همراه است و خروج بیمار از ریکاوری را به تاخیر می اندازد و گاه افت فشار خون به کمتر از 70 میلی متر جیوه خود باعث افزایش خونریزی حین عمل ناشی از اتساع عروقی موضعی می گردد (10). در این مطالعه به بررسی شرایط عمل در بیماران بی هوش شده با رمی فنتانیل در مقایسه با هالوتان پرداخته شده است.

## نتایج

میانگین سنی در گروه رمی فنتانیل 63/7 ± 33/21 سال و در گروه هالوتان 34/07 ± 9/11 سال بود و دو گروه از نظر متغیر سن همسان بودند (P=0/17). در گروه رمی فنتانیل 19 نفر (63/3%) مرد و 11 نفر (36/7%) زن بودند و در گروه هالوتان 21 نفر (70%) مرد و 9 نفر (30%) زن بوده، توزیع جنسی نیز در دو گروه همسان بود (P=0/21). علت عمل جراحی در اغلب موارد سینوزیت مزمن راجع در برخی پان سینوزیت پولیپویید بود. در بررسی شاخص های همودینامیک قبل عمل و پس از برقراری بی هوشی در بیماران در جدول شماره (1) مشاهده می گردد.

در بررسی متوسط میزان خونریزی حین عمل با اندازه گیری حجم خون ساکشن شده در گروه رمی فنتانیل متوسط حجم

## روش کار

تعداد 60 بیمار که در ASA کلاس I و II بودند، در فاصله زمانی یک سال تحت عمل جراحی آندوسکوپیک سینوس در اتاق عمل بخش گوش، گلو و بینی بیمارستان قائم قرار گرفتند. بیماران تحت مونیتورینگ های قلب، HR و Spo2 و BP قرار گرفته و تمامی آن ها 3-2 میلی لیتر فنتانیل 1 میلی گرم میدازولام جهت پره مدیکاسیون دریافت کرده و سپس تحت القای بی هوشی با پروپوفول به میزان 3-2 میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن و آتراکوریوم 0/5 میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن، قرار گرفتند. سپس بیماران به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. در گروه اول جهت نگهداری بی هوشی از 50% N<sub>2</sub>O و 50% O<sub>2</sub> و هالوتان 1-0/6% و در گروه

1764±62/90 میلی لیتر محاسبه گردید (P<0/05).

خونریزی 1307±34/78 میلی لیتر و در گروه هالوتان

### جدول 1- بررسی شاخص های همودینامیک قبل عمل و پس از برقراری بی هوشی

در بیماران تحت عمل آندوسکوپی سینوس به تفکیک روش بی هوشی

P Value	هالوتان	رمی فتانیل	مقایسه شاخص های همودینامیک قبل عمل و پس از برقراری بی هوشی
P<0/05	12/3 ± 2/81	40/3 ± 11/47	تفاوت فشار خون سیستولیک (mmHg)
P=0/19	6/0 ± 5/11	10/6 ± 4/31	تفاوت فشار خون دیاستولی (mmHg)
P=0/32	12/3 ± 7/40	15/4 ± 9/81	تفاوت متوسط فشار شریانی (mmHg)
P=0/64	6/9 ± 4/37	8/3 ± 2/08	تغییرات تعداد ضربان قلب در دقیقه

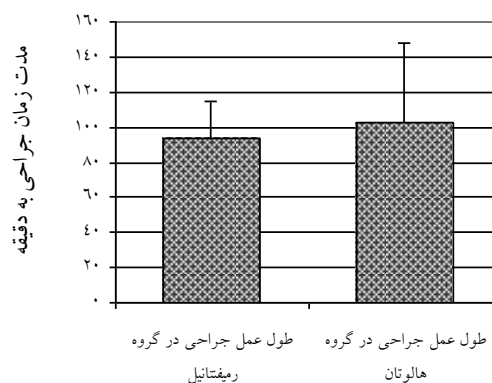
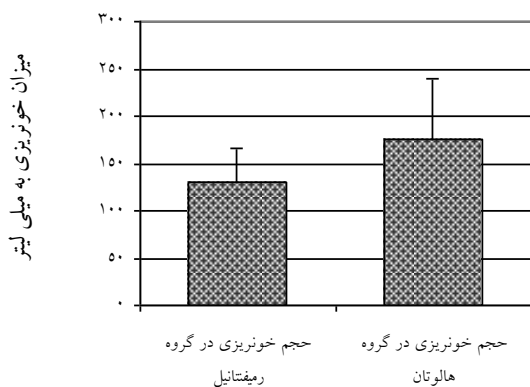
(P=0/27). در این رابطه دو گروه تفاوت بارزی با یکدیگر

نداشتند.

حجم خونریزی در گروه رمی فتانیل به طور قابل توجهی کمتر

بود. متوسط طول عمل در گروه رمی فتانیل 93/4±21/78

دقیقه و در گروه هالوتان 102/4±45/78 دقیقه بود



### نمودار 1- میانگین و انحراف معیار خونریزی حین عمل و متوسط عمل جراحی در بیماران

تحت عمل آندوسکوپی سینوس به تفکیک روش بی هوشی

ریکاوری در گروه هالوتان به طور معنی داری طولانی تر

بود. در مقایسه شرایط عمل در دو گروه تحت بی هوشی

با رمی فتانیل

جهت بررسی ارتباط تغییر در میزان فشار سیستولیک با شدت

خونریزی، ارتباط این دو توسط آزمون پیرسون ارزیابی گردید که

ارتباط معنی دار آماری بین این دو وجود نداشت (ضریب ارتباط

پیرسون=0/238 و P=0/752) و لذا کاهش حجم خونریزی در

گروه رمی فتانیل مستقل از تغییرات فشار خون بود. متوسط

مدت بی هوشی در گروه رمی فتانیل 127/4±54/1 دقیقه و در

گروه هالوتان 142/7±79/01 دقیقه بود (P<0/001).

نگهداری و هالوتان با توجه به آزمون دقیق فیشر تفاوت آماری

معنی داری مشاهده شد (P<0/05) و شرایط عمل در گروه

رمی فتانیل بهتر بود (جدول شماره 2).

متوسط مدت بی هوشی از زمان القای بی هوشی تا ترک

عمل آندوسکوپیک سینوس به تفکیک روش بی هوشی

شرایط عمل	ریمی فتانیل		هالوتان	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
عالی	11	36/7	7	23/3
خوب	16	53/3	17	56/7

## بحث

در این مطالعه که بر روی 60 بیمار تحت عمل جراحی آندوسکوپیک سینوس انجام شد، بیماران به طور تصادفی در دو گروه تقسیم شدند که روش بی هوشی در دو گروه متفاوت بوده و در گروه اول جهت نگهداری بی هوشی از ریمی فتانیل و در گروه دوم از هالوتان استفاده شد. دو گروه بیماران از نظر متغیرهای فردی مثل سن و جنس همسان بودند و شرایط عمومی بیماری با توجه به کلاس ASA نیز در آن ها مشابه بود. بیماری زمینه ای در غالب بیماران دو گروه نیز سینوزیت مزمن بود. در گروه ریمی فتانیل فشار خون سیستولیک بیماران در حین عمل افت بارزی داشت که در مقایسه با گروه هالوتان تفاوت معنی دار بود. اما تفاوت ایجاد شده در فشار خون دیاستولیک و متوسط فشار شریانی در اثر القا و نگهداری بی هوشی در دو گروه تفاوت بارزی نداشت. ضربان قلب بیماران نیز قبل و حین عمل بررسی شد که تفاوت بارزی بین دو گروه دیده نشد و مختصر کاهش ضربان قلب در طی عمل در هر دو گروه وجود داشت که در گروه ریمی فتانیل بارزتر بود. کاهش فشار خون پس از القای بی هوشی و نگهداری بیهوشی با استفاده از مخدرها مثل ریمی فتانیل در مطالعات گذشته نیز به اثبات رسیده است (4) و میزان افت فشار در استفاده از ریمی فتانیل مشابه با استفاده از اسمولول یا نیتروپروساید گزارش شده (7) و غالباً در روش های نگهداری بی هوشی با مواد مخدر نیاز به استفاده از داروهای ضد فشار خون نمی باشد، ضمن این که با ریمی فتانیل هیپوتانسیون کنترل شده ای ایجاد می شود که بیمار دچار کمترین نوسانات فشار خواهد بود. با استفاده از این خاصیت ریمی فتانیل، روش بی هوشی تمام وریدی (TIVA)<sup>1</sup> به عنوان روش انتخابی برای اعمال جراحی خاص که استفاده از داروهای استنشاقی مشکل است یا عمل جراحی

نیازمند حفظ فشار بیمار در کمترین سطح (اعمال جراحی اعصاب، یا سایر اعمال با خونریزی زیاد) و یا اعمالی که حتی اندک خونریزی به طور قابل توجهی دید جراح را محدود می نماید مثل اعمال آندوسکوپیک، مطرح شده است. هم چنین ریمی فتانیل باعث ایجاد هیپوتانسیون و برادی کاردی کنترل شده حین عمل و کاهش پاسخ همدینامیک به استرس اتوباسیون می شود (11، 12).

در مطالعه ی حاضر تغییر ایجاد شده در میزان فشار سیستولیک با شدت خونریزی ارتباط معنی داری نداشت و لذا کاهش حجم خونریزی در گروه ریمی فتانیل مستقل از تغییرات فشار خون بود. در مطالعه ی ما فشار خون دیاستولیک و متوسط فشار شریانی در دو گروه ریمی فتانیل و هالوتان مشابه بود و تنها فشار سیستولیک افت قابل توجهی با ریمی فتانیل نشان داد که آن هم ارتباط بارزی با حجم خونریزی نداشت. با توجه به سایر مطالعات مشابه نیز خونریزی حین عمل و شرایط ایده آل عمل به طور مستقیم با میزان فشار خون بیمار در ارتباط نمی باشد (13). شواهد موجود نشان می دهد که کاهش شدید متوسط فشار خون به زیر 70 میلی متر جیوه حتی با مکانیسم وازودیلاتاسیون لوکالیزه موجب افزایش خونریزی می شود (8، 14).

مکانیسم دیگر مطرح در این زمینه، افزایش برون ده قلبی و تاکی کاردی رفلکسی در موارد القای هیپوتانسیون صرفاً با داروهای آنتی هیپرتانسیو (مثل سدیم نیتروپروساید) است. این فرضیه نیز با مشاهدات Jacobi و همکارانش اثبات شده است. در این مطالعه شرایط عمل جراحی آندوسکوپیک سینوس با القای هیپوتانسیون توسط سدیم نیتروپروساید بهتر نشده و حتی خونریزی حین عمل بیشتر بود (15).

ریمی فتانیل یک مشتق فتانیل با اتصال استری است که با استرازهای غیراختصاصی سرم شکسته می شود و این مسئله کلیرانس آن را مستقل از عملکرد کبدی یا کلیوی می نماید و به

<sup>1</sup>- Total Intra Venoms Anesthesia (TIVA)

سن و جنس و وزن بدن هم وابستگی ندارد. این متابولیسم منحصر به فرد همراه با حجم کم توزیع بافتی آن باعث مدت اثر بسیار کوتاه آن شده که در نهایت منجر به ریکاوری سریع

در مطالعه ی ما نیز مدت ریکاوری بیماران در گروه رمی فتانیل به طور قابل توجهی کوتاه تر از گروه هالوتان بود.

مجموع با مکانیسم های مختلف، شرایط عمل بستری را فراهم نموده و علاوه بر آن با ریکاوری راحت تر و سریع تر همراه است. استفاده از رمی فتانیل روشی مناسب برای ایجاد یک بی هوشی ایده آل در اعمال آندوسکوپی سینوس می باشد.

### نتیجه گیری

در مجموع با توجه به یافته های ما از این مطالعه و با توجه به نتایج به دست آمده از سایر مطالعات مشاهده شد که استفاده از رمی فتانیل موجب ایجاد یک هیپوتانسیون نسبی کنترل شده به خصوص در کنترل افزایش فشار خون سیستولیک می گردد و در

### تشکر و قدردانی

به این وسیله از کارکنان محترم اطاق عمل گوش، گلو و بینی بیمارستان قائم (عج)، مشهد تشکر می گردد.

\*\*\*\*\*

### References

- 1- Kennedy D, Zinrich J. Endoscopic sinus surgery. In: Paparella, Shumrick, Gluckman, Meyerhoff. (editors). Otolaryngology head and neck. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders; 1991: 1861-71.
- 2- Miller RD. Miller's anesthesia. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2005: 1225.
- 3- Stoeling K. Anesthesia and co-existing disease. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Mosby; 2002: 24, 132-37.
- 4- Boezaart AP, Van der Merwe J, Coetzee A. Comparison of sodium nitroprusside and esmolol induced controlled hypotension for functional endoscopic sinus surgery. Can J Anaesth 1995; 42(5): 373-76.
- 5- Jacobi KE, Bohm BE, Rickauer AJ, Jacobi C, Hemmerling TM. Moderate controlled hypotension with sodium nitroprusside does not improve surgical conditions or decrease blood loss in endoscopic sinus surgery. J Clin Anesth 2000; 12(3): 202-7.
- 6- Degoute CS, Dubreuil C, Ray MJ. Effects of posture, hypotension and locally applied vasoconstrictor on the middle ear microcirculation in anaesthetized humans. Eur J Appl Physiol 1994; 69(5): 414-20.
- 7- Degoute CS, Ray MJ, Manchon M, Dubreuil C, Banssillon V. Remifentanyl and controlled hypotension: Comparison with nitroprusside or esmolol during tympanoplasty. Can J Anaesth 2001; 48(1): 20-7.
- 8- Boezaart AP, Van der Merwe J, Coetzee AR. Comparison of sodium nitroprussid and esmolol induced controlled hypotension for functional endoscopic surgery. Can J Anaesth 1995; 42(5): 373-76.
- 9- Pavlin JD, Colley PS, Weymuller EA, Van Norman G, Gunn HC, Koerschgen ME. Propofol versus isoflurane for endoscopic sinus surgery. Am J Otolaryngol 1999; 20(2): 96-101.
- 10- Leigh JM. The history of controlled hypotension. Br J Anaesth 1975; 47(7): 745-49.
- 11- Eberhart LH, Folz BJ, Wulf H, Geldner G. Intravenous anaesthesia provides optimal surgical conditions during microscopic and endoscopic sinus surgery. Laryngoscope 2003; 113(8): 1369-73.

- 12- Wilhelm W, Biedler A, Huppert A. Comparison of the effects of remifentanyl or fentanyl on anaesthetic induction characteristics of propofol, thiopental or etomidate. *Eur J Anaesthesiol* 2002; 19(5): 350-56.
- 13- Kerr A. Anaesthesia with profound hypotension for middle ear surgery. *Br J Anaesth* 1977; 49(5): 447-52.
- 14- Lassen NA, Christensen MS. Physiology of cerebral blood flow. *Br J Anaesth* 1976; 48(8): 719-34.