

# مقایسه سردرد بعد از بیهوشی عمومی با استفاده از گازهای استنشاقی هالوتان و ایزوفلوران در بیمارستان های آموزشی شهرستان جهرم

مسعود قانعی<sup>۱</sup> - فاطمه کاظمی<sup>۲</sup> - رها صحرائیان<sup>۳</sup> - علی صحرائیان<sup>۴</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** گازهای استنشاقی هالوتان و ایزوفلوران جزء رایج ترین داروهای بیهوشی عمومی می باشند. سردرد از شایعترین شکایات بیماران بعد از عمل می باشد که عامل ایجاد کننده آن می تواند گازهای استنشاقی مصرفی باشد. مطالعه حاضر با هدف بررسی و مقایسه شیوع سردرد بعد از بیهوشی عمومی با گازهای استنشاقی هالوتان و ایزوفلوران در بیمارانی که جهت عمل جراحی اختیاری به بیمارستانهای آموزشی شهرستان جهرم مراجعه کرده بودند، انجام شد.

**روش تحقیق:** نوع مطالعه کار آزمایشی بالینی و روش نمونه گیری، نمونه گیری آسان می باشد. ۱۲۰ نفر از بیمارانی که در طول دو ماه به بیمارستانهای آموزشی جهرم، جهت عمل جراحی اختیاری مراجعه کرده بودند، به صورت تصادفی انتخاب و در دو گروه مساوی تقسیم گردیدند. روش بیهوشی در هر دو گروه بیهوشی عمومی بود که در یک گروه به عنوان نگهدارنده بیهوشی از هالوتان و اکسید نیترو و در گروه دیگر به جای هالوتان از ایزوفلوران استفاده شد. تمام بیماران بعد از عمل، در اتاق بهبودی، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از بیهوشی از طریق پرسشنامه و مصاحبه از نظر وجود سردرد مورد بررسی قرار گرفتند. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS و روشهای آماری آزمون t و مجذور کا مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته ها:** شیوع سردرد بعد از بیهوشی عمومی با ایزوفلوران ۶۸/۳ درصد و بعد از بیهوشی عمومی با هالوتان ۵۶/۷ درصد گزارش گردید که این اختلاف از لحاظ آماری معنی دار نبود ( $P=0/1$ ). بیشترین شیوع سردرد بعد از بیهوشی، با ایزوفلوران و در اتاق بهبودی با فراوانی ۶۸/۳ درصد و میانگین شدت درد ۳/۰۲ و کمترین شیوع آن با هالوتان و ۲۴ ساعت بعد از عمل با فراوانی ۱۸/۳ درصد و میانگین شدت درد ۰/۴۸ بود. میانگین مدت سردرد در کسانی که ایزوفلوران دریافت کرده بودند ۱/۰۵ ساعت بوده و در کسانی که هالوتان گرفتند ۰/۷ ساعت بود ( $P=0/01$ ). علائم همراه با سردرد در بیهوشی با ایزوفلوران بیشتر از گروه دیگر و بطور کلی شیوع سردرد در خانمها (۶۴/۸٪) در هر دو گروه بیشتر از آقایان (۶۰/۱۵٪) بود. **نتیجه گیری:** شیوع، شدت و طول مدت سردرد بعد از بیهوشی عمومی با گاز ایزوفلوران در مقایسه با گاز هالوتان بیشتر می باشد.

**کلید واژه ها:** سردرد؛ بیهوشی عمومی؛ هالوتان؛ ایزوفلوران

افق دانش؛ مجله دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی گناباد (دوره ۱۳؛ شماره ۳؛ پاییز سال ۱۳۸۶)

دریافت: ۱۳۸۶/۱۰/۹ اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۱/۲۵ پذیرش: ۱۳۸۷/۲/۱۱

۱- استادیار گروه آموزشی بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم

۲- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم

۳- دستیار تخصصی گروه آموزشی اطفال، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۴- نویسنده مسؤول؛ روانپزشک، مرکز تحقیقات روان پزشکی، گروه آموزشی روان پزشکی، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

آدرس: شیراز، ابتدای بلوار چمران، بیمارستان حافظ.

تلفن: ۰۷۱۱-۶۲۷۳۰۷۰۰ نمابر: ۰۷۱۱-۶۲۷۹۳۱۹ پست الکترونیکی: barzin\_sahraeian@yahoo.com

## مقدمه

سردرد فشارنده و سردردهای ثانویه<sup>۶</sup> شامل سردردهای با درگیری عروقی و بدون منشأ عروقی تقسیم می گردند (۳،۴).

هوشبرهای استنشاقی باعث اختلال هدایت در بسیاری از نواحی دستگاه عصبی مرکزی می شوند. آنها موجب افزایش یا کاهش هدایت تحریکی یا مهاری از طریق اکسون ها یا مناطق سیناپسی می شوند، صرف نظر از محل ماکروسکوپی تأثیر، اثر نهایی هوشبرهای استنشاقی بر روی غشاهای سیناپسی می باشد. راه های عصبی بین مناطق مختلف مغز شامل هر دو جزء تحریکی و مهاری آن نیز ممکن است تحت تأثیر هوشبرهای استنشاقی قرار گیرند (۵).

مطالعات مختلف نیز سردرد را جزء شایعترین عوارض بعد از بیهوشی گزارش کرده اند (۶،۷)، به طوری که این عارضه هم در بیهوشی عمومی هم در بی حسی نخاعی شایع می باشد (۸). میزان شیوع سردرد در خانمها بیشتر از آقایان می باشد (۹،۱۰). میزان شیوع سردرد در افرادی که قبل از القای بیهوشی سردرد دارند نسبت به افراد بدون سردرد بیشتر بوده و نوع داروی بیهوشی نیز در سردرد اثر دارد (۹). به طوری که داروی هالوتان می تواند سردرد بیشتری را باعث شود (۱۱).

حتی در بعضی از مطالعات نه تنها سردرد بلکه عوارض دیگری همانند تهوع و استفراغ نیز در داروی ایزوفلوران در مقایسه با هالوتان بیشتر گزارش گردیده است (۱۲). با افزایش سن نیز میزان سردرد کاهش می یابد (۹،۱۳). علی رغم همه مطالعات فوق اما هنوز نیز در نوع و چگونگی استفاده از داروهای مختلف ابهامات متعددی وجود دارد؛ به طوری که حتی در بعضی از مطالعات شیوع سردرد در بیماران دریافت کننده هالوتان، ایزوفلوران و انفلوران یکسان گزارش گردیده است (۹،۱۴). لذا در این مطالعه ما بر آن شدیم تا میزان شیوع سردرد بعد از بیهوشی عمومی در دریافت کنندگان ایزوفلوران و هالوتان را با هم مقایسه نموده تا بتوانیم با پیش بینی و پایش دقیق بیماران و استفاده از گاز استنشاقی با عوارض کمتر، کنترل سردرد بعد از عمل را مؤثر تر کرده، دوره ناتوانی بعد از عمل و زمان بستری را کاهش داده، میزان هزینه های وارد بر سیستم را کمتر کرده و در نهایت رضایتمندی بیماران را بالاتر ببریم.

با گذشت سالها از کشف داروهای بیهوشی و روشهای مختلف آن، جراحی های بزرگ و امکان ناپذیر با کنترل متخصص بیهوشی و با دستان جراح انجام می شود. اگر چه بیهوشی کمک می کند بیمار، عضو تحت عمل و شرایط همراه، در کنترل تیم جراحی باشد، ولی هنوز بسیاری از عوارض اجتناب ناپذیر در طول بیهوشی و بعد از آن نیز وجود دارد.

داروهایی که جهت بیهوشی عمومی استفاده می شود، به صورت داخل وریدی جهت القای بیهوشی و استنشاقی جهت حفظ و ادامه بیهوشی می باشد که بر اساس طول مدت عمل و میزان عمق بیهوشی، دوز ماده استنشاقی را تغییر می دهیم. در حال حاضر یک گاز (اکسید نیترو) و چهار هوشبر استنشاقی مایع (هالوتان<sup>۱</sup>، ایزوفلوران<sup>۲</sup>، انفلوران<sup>۳</sup>، دسفلوران<sup>۴</sup>) به طور شایعی به عنوان هوشبرهای استنشاقی ارائه گردیده اند. تفاوت های این داروها بر اساس خواص فیزیکی، شیمیایی و فارماکولوژیک آنها می باشد. از آنجایی که در بیهوشی عمومی سیستم عصبی مرکزی نیز تحت تأثیر قرار می گیرد. شکایت عمده بیماران شامل: سردرد، گیجی، تاری دید، اختلال تعادل، تغییرات روحی و روانی و اختلال خواب می باشد که حتی گاهی تا چندین روز بعد از عمل نیز ادامه داشته که می توانند باعث کاهش فعالیت های بیمار و به خصوص فعالیت هایی که نیاز به دقت و هوشیاری کامل دارند، شوند (۱).

سردرد یکی از شایعترین علامتهایی است که بیماران بعد از بیهوشی از آن شاکی می باشند. گرچه بیشتر این افراد سردردی با ماهیت خوش خیم دارند و جز درمان علامتی به درمان دیگر نیاز ندارند، ولی گاهی سردرد به نفع بیماریهای دستگاه عصبی مرکزی می باشد. هر نوع سردردی که در جمعیت عمومی وجود دارد، می تواند بعد از بیهوشی با گازهای استنشاقی رخ دهد که شیوع و شدت آن می تواند تحت تأثیر نوع گاز استنشاقی قرار گیرد (۲).

انواع سردرد که در جمعیت عمومی وجود دارد به دو گروه کلی: سردردهای اولیه<sup>۵</sup> شامل سردرد میگرنی، سردرد خوشه ای و

- 1- Halothane
- 2- Isoflurane
- 3- Enflurane
- 4- Desflurane
- 5- Primary headache

## روش تحقیق

بیمار از طریق ماسک مناسب و بدون لوله گذاری تراشه انجام گردید. داده های مطالعه نیز پس از کد بندی، با استفاده از نرم افزار SPSS و تستهای آماری t-test و chi-square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

## یافته ها

۴۴/۲ درصد نمونه ها مرد و ۵۵/۸ درصد آنها زن بودند و میانگین سنی آنها ۴۰/۶۵ سال با انحراف معیار ۱۱/۱۹ سال و حداقل سن ۲۰ سال و حداکثر سن ۶۰ سال بود. در گروهی که هالوتان دریافت کرده بودند، ۴۱/۷ درصد نمونه ها مرد و ۵۸/۳ درصد آنها زن، با میانگین سنی ۳۸/۰۵ سال و انحراف معیار ۱۰/۱۲ سال و در گروهی که ایزوفلوران دریافت کرده بودند ۴۶/۷ درصد نمونه ها مرد و ۵۳/۳ درصد آنان زن با میانگین سنی ۴۳/۲۵ سال و انحراف معیار ۱۱/۶۸ سال بودند و بین دو گروه از نظر سنی و جنسیت تفاوت معنی داری مشاهده نگردید.

شیوع سردرد بعد از بیهوشی عمومی با گاز استنشاقی هالوتان ۵۶/۷ درصد و بعد از بیهوشی عمومی با گاز استنشاقی ایزوفلوران ۶۸/۳ درصد بود که با توجه به اینکه سردرد با گاز استنشاقی ایزوفلوران شیوع بیشتری دارد ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نمی باشد ( $p=0/1$ ) (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه شیوع سردرد بعد از بیهوشی عمومی با گاز

## استنشاقی هالوتان و ایزوفلوران

| جمع  | ایزوفلوران | هالوتان | گاز استنشاقی |       |
|------|------------|---------|--------------|-------|
|      |            |         | سردرد        | بلی   |
| ۷۵   | ۴۱         | ۳۴      | تعداد        | تعداد |
| ۶۲/۵ | ۶۸/۳       | ۵۶/۷    | درصد         | درصد  |
| ۴۵   | ۱۹         | ۲۶      | تعداد        | تعداد |
| ۳۷/۵ | ۳۱/۷       | ۴۳/۳    | درصد         | درصد  |
| ۱۲۰  | ۶۰         | ۶۰      | تعداد        | تعداد |
| ۱۰۰  | ۱۰۰        | ۱۰۰     | درصد         | درصد  |

بیشترین شیوع سردرد در بیماران، در اتاق بهبودی (۶۲/۵ درصد) با میانگین شدت درد ۳/۰۲ و کمترین شیوع آن ۲۴ ساعت بعد از بیهوشی (۱۸/۳ درصد) با میانگین شدت درد ۰/۴۸ بود که تقریباً در هر چهار زمان بررسی (اتاق بهبودی، ۶، ۱۲ و

هدف از این مطالعه مقایسه سردرد بعد از بیهوشی عمومی با گازهای هالوتان و ایزوفلوران در بیماران مراجعه کننده جهت انجام عمل جراحی اختیاری بود که در سطح بیمارستانهای آموزشی شهرستان جهرم در مرداد و شهریور ۱۳۸۵ انجام پذیرفت. نوع مطالعه کارآزمایی بالینی و روش نمونه گیری، نمونه گیری آسان می باشد. انتخاب نمونه ها به صورت تصادفی بوده که در مجموع ۱۲۰ بیمار با معیار سنی ۶۰-۲۰ سال که تحت عملهای جراحی اختیاری و غیر اورژانس اورولوژی، ارتوپدی، زنان و زایمان و جراحی عمومی قرار داشتند انتخاب گردیده و در دو گروه مساوی ۶۰ نفری تقسیم گردیدند. به همه بیماران موضوع پژوهش توضیح داده شد و در صورت کسب رضایت آگاهانه وارد طرح شدند.

ابزار پژوهش در این مطالعه، پرسشنامه ای شامل بر: سن، جنس، سابقه فشارخون، سابقه میگرن، سابقه سینوزیت، سابقه بیماری همراه، نوع عمل، گاز استنشاقی مصرفی، طول مدت عمل بود. ارزیابی وجود سردرد در اتاق بهبودی، ۶ ساعت، ۱۲ ساعت و ۲۴ ساعت بعد از بیهوشی به همراه مقیاس سنجش درد: درد خفیف (۱-۲)، درد متوسط (۳-۴)، درد شدید (۵-۷) و درد خیلی شدید (۸-۱۰) و علائم همراه با سردرد و طول مدت سردرد مورد مصاحبه و بررسی قرار گرفتند. پرسشنامه ها بدون نام و اطلاعات وارده محرمانه تلقی گردید.

روش بیهوشی در هر دو گروه، بیهوشی عمومی بود که همه آنها به عنوان پیش درمان داروی میدازولام (با دوز ۰/۰۲-۰/۰۱ میلی گرم بر کیلوگرم) و مورفین (با دوز ۰/۱-۰/۲ میلی گرم بر کیلوگرم) دریافت کردند. جهت القای بیهوشی، سدیم تیوپنتال (با دوز ۵-۶ میلی گرم بر کیلوگرم) و آتراکوریوم (با دوز ۰/۴-۰/۶ میلی گرم بر کیلوگرم) تجویز شد. بعنوان نگهدارنده بیهوشی، یک گروه از بیماران گاز استنشاقی اکسید نیترو (اکسیژن ۵۰ درصد، دی اکسید نیترو ۵۰ درصد) و هالوتان و گروه دیگر گاز استنشاقی اکسید نیترو (اکسیژن ۵۰ درصد، دی اکسید نیترو ۵۰ درصد) و ایزوفلوران دریافت کردند. در مواردی که عمل جراحی بیش از ۳۰ دقیقه طول کشید، لوله گذاری تراشه و در مواردی که طول مدت جراحی کمتر از ۳۰ دقیقه بود، تهویه

سابقه میگرد با شیوع ۸۰ درصد گزارش گردید که این اختلاف معنی دار نبود ( $p=0/2$ ).

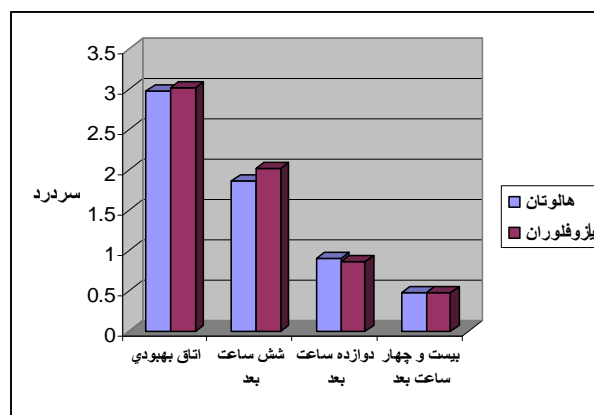
در این مطالعه به طور کلی میانگین طول مدت عمل ۲/۴ ساعت با انحراف معیار ۰/۷۰۳ ساعت که حداقل طول مدت عمل ۱ ساعت و حداکثر آن ۶ ساعت بود. شیوع سردرد در کسانی که هالوتان دریافت کرده بودند با میانگین ۲/۱۶ ساعت و انحراف معیار ۰/۶۴۸ ساعت و در کسانی که ایزوفلوران دریافت کرده بودند با میانگین ۲/۶۱ ساعت و انحراف معیار ۰/۵۸۶ ساعت بود که این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود.

### بحث

میزان شیوع سردرد در این مطالعه معادل تحقیقات قبلی می باشد (۲,۶,۷) که این میزان در استفاده از داروی ایزوفلوران بیشتر گزارش گردیده است (۱۵). داروهای بیهوشی هم به طور مستقیم و هم غیر مستقیم روی جریان خون مغزی مؤثرند که اثر غیر مستقیم آنها از طریق کاهش تهویه آلوئولی و تجمع دی اکسیدکربن است که خود یک وازودیلاتور قوی بوده و با کاهش متابولیسم مغزی موجب تغییراتی در مکانیسم کنترل متابولیک مغز که مسئول پرفیوژن مغزی است، می شوند. داروهای بیهوشی به طور مستقیم روی عضلات صاف جدار عروق مغزی مؤثرند و می توانند باعث گشاد شدن عروق مغزی شوند. افزایش فشار داخل مغز که شاخصی از وازودیلاتاسیون عروق مغزی است، در اثر هوشیرهای استنشاقی مورد مصرف گزارش گردیده است. نشان داده شده که اثر مستقیم داروها روی عضلات صاف عروق ممکن است تنها علت اساسی وازودیلاتاسیون عروق مغزی نباشد. بلکه در اثر ناهماهنگ شدن کنترل متابولیسی گردش خون مغزی است. تمام هوشیرهای استنشاقی که امروزه مورد مصرف هستند باعث اختلال در مکانیسم خودکار جریان خون مغزی می شوند.

داروهای هالوتان و ایزوفلوران هر دو نیز با همین مکانیسم باعث سردرد می گردند که اگر چه تفاوت معنی داری را باعث نمی شوند اما در ایزوفلوران سردرد بیشتری دیده می شود (۱۶,۱۷). البته طول مدت سردرد در هالوتان کمتر از ایزوفلوران می باشد که این اختلاف معنی دار می باشد. به نظر می رسد اثرات عروقی، افزایش فشار داخل مغز و ناهماهنگ شدن کنترل

۲۴ ساعت بعد) شدت سردرد در بیهوشی با ایزوفلوران بیشتر بود (نمودار ۱).



نمودار ۱: مقایسه شدت سردرد بعد از بیهوشی عمومی با گازهای

### استنشاقی هالوتان و ایزوفلوران

میانگین طول مدت سردرد در گروه دریافت کننده هالوتان ۰/۷ ساعت با انحراف معیار ۰/۷ ساعت و در گروه دوم ۱/۰۵ ساعت با انحراف معیار ۰/۸۳ ساعت بود که این اختلاف از نظر آماری معنی دار می باشد ( $p=0/01$ ).

از لحاظ بررسی علائم همراه با سردرد در افراد دریافت کننده هالوتان ۳/۳ درصد تهوع و ۲۳/۳ درصد تهوع و استفراغ و در دریافت کنندگان ایزوفلوران ۱۵ درصد تهوع و ۲۸/۳ درصد تهوع و استفراغ داشتند که این تفاوت معنی دار می باشد ( $p=0/04$ ).

در هر دو گروه سردرد در خانمها ۶۴/۸ درصد در مقایسه با آقایان ۶۰/۱۵ درصد بیشتر گزارش گردید اما اختلاف بین دو گروه معنی دار نمی باشد ( $p=0/9$ ).

در گروهی که تحت بیهوشی عمومی با گاز استنشاقی هالوتان قرار گرفته بودند، ۱۵ درصد سابقه فشار خون بالا داشتند که از این میان ۷۷/۸ درصد آنها سردرد داشتند و در گروهی که تحت بیهوشی عمومی با گاز استنشاقی ایزوفلوران قرار گرفته بودند، ۲۳/۳ درصد دارای سابقه فشارخون بالا بودند که ۶۴/۳ درصد آنها سردرد داشتند و این اختلاف بین دو گروه معنی دار نبود ( $p=0/1$ ).

در دریافت کنندگان هالوتان ۲۶/۷ درصد سابقه میگرن با شیوع ۶۲/۵ درصد و در دریافت کنندگان ایزوفلوران ۲۵ درصد

ایزوفلوران باعث انبساط عروقی بیشتر و اختلال در مکانیسم خودکار جریان مغز می شود.

### نتیجه گیری

با توجه به شیوع بالای سردرد بعد از بیهوشی عمومی با گاز استنشاقی ایزوفلوران، بجاست که با محدود کردن مصرف آن با استفاده از گازهای استنشاقی جایگزین، عوارض بعد از بیهوشی عمومی را کاهش داد. اضافه بر آن با توجه اینکه سردرد یکی از عوارض شایع بیهوشی عمومی می باشد، شناسایی عوامل مستعد کننده و تلاش در جهت رفع آنها پیشنهاد می گردد.

### تشکر و قدردانی

این طرح در دانشگاه علوم پزشکی جهرم تصویب و با حمایت های این دانشگاه انجام پذیرفته است. نویسندگان مقاله بر خود لازم می دانند که از پرسنل اتاق عمل بیمارستانهای شهید مطهری و پیمانیه جهرم تشکر و قدردانی نمایند.

متابولیسم در استفاده از ایزوفلوران بیشتر باشد. اگر چه بعضی از خواص مفید ایزوفلوران همانند قدرت شل کنندگی بیشتر و کمتر بودن تحریک و فعال شدن سیستم عصبی مرکزی و القای سریع بیهوشی در مقایسه با هالوتان بیشتر می باشد؛ اما شیوع سردرد در ایزوفلوران بیشتر از هالوتان می باشد که می تواند باعث شکایت و نارضایتی بیماران گردد.

کمتر بودن اثرات هالوتان بر روی سیستم گوارش و کاهش فشارخون احشایی و نیز کمتر بودن افزایش ICP می تواند توجیه کننده کمتر بودن تهوع و استفراغ در استفاده از هالوتان در مقایسه با ایزوفلوران باشد.

استفاده از ایزوفلوران در خانمها در مقایسه هالوتان سردرد بیشتری را باعث نمی شود، اما در کل سردرد بعد از بیهوشی در خانمها شایعتر است که می تواند به علت شیوع بالاتر انواع سردرد در خانمها باشد که استفاده از داروهای بیهوشی باعث عود سردرد آنها می گردد.

توجیه فوق در مورد بالاتر بودن میزان سردرد در دریافت کنندگان ایزوفلوران نیز قابل درک می باشد چرا که

### منابع:

- 1- Miller DR. Anesthesia. 6<sup>th</sup> ed. New York: Churchill Livingstone; 2005: 1-50, 105-155.
- 2- Stoelting PK, Dierdorf SF. Anesthesia & Co-Existing Disease. 4<sup>th</sup> ed. New York: Churchill livingstone, 2002: 233-299.
- 3- Atlee LJ. Complication in Anesthesia. 2<sup>th</sup> ed. U.S.A, W.B.Saunders; 1999: 723- 725.
- 4- Aminoff MJ. Clinical Neurology. 5<sup>th</sup> ed. New York: Lange Medical Books; 2002: 70-95.
- ۵- ایمانی ف. داروشناسی بیهوشی. چاپ اول. تهران: نوربخش؛ ۱۳۸۲: ۱۵۵-۱۵۳.
- 6- Hannington-Kiff JG. Headache before and after operation in gynecological patients. Br J Anesth. 1969; 41: 401-406.
- 7- Ogg TW. Day-case surgery: problem related to recovery. Proceedings of the Royal Society of Medicine. 1975: 68,414.
- 8- Krobbuaban B, Kumkeaw S. Comparison of post anesthetic complaints after general anesthesia in patients undergoing lower limb surgery. J Med Assoc Thai 2005; 88(7): 909- 913.
- 9- Department of anesthesia. Postoperative headache - a multifactorial analysis. European Journal of Anesthesiology, 1991; 8: 59-63.
- 10- Department of Medicine. Men and women recover differently after surgery. British Journal of medicine. 2001; 25-27.
- 11- Faithful NS. Postoperative headache - a multifactorial analysis. Eur J Anesthesiol. 1991; 8(1): 45-50.

- 12- Garcia-Sanchez MJ, Polo A. Comparative study in pediatric inhalation anesthesia. Clinical characteristic and anesthetic complication with halothane and Isoflurane. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 1992; 39(5): 285-288.
- 13- Chung F, Un V, Su J. Postoperative symptoms 24 hours after ambulatory anesthesia. *Can J Anesth*. 1996; 43(11): 1121-1127.
- 14- Vandenberg AA, Honjol NM. Vomiting, retching, headache and restlessness after halothane, isoflurane and enflurane based anesthesia. An analysis of pooled data following ear, nose, throat and eye surgery. *Acta Anesthesiol Scand*, 1998; 42(6): 658-663.
- 15- Shivanna S, Kuselan BO, Donohoe B, Javaraju K. Delayed atypical headache following failed epidural analgesia and subsequent Caesarean section Under regional anesthesia. *Anaesth Intensive Care* 2007; 35(5): 809-10.
- 16- Martikainen M, Kangas-Saarela T, Lopponen A, Salomaki T. One-week recovery profiles after spinal, propofol, isoflurane and desflurane anesthesia in ambulatory knee arthroscopy. *Ambul surg* 2000; 8(3): 139-142.
- 17- Gupta A, Stierer T, Zuckerman R, Sakima N, Parker SD. Comparison of recovery profile after ambulatory anesthesia with Propofol, Isoflurane, Sevoflurane and Desflurane: a systematic review. *Anesth Analg* 2004; 98(3): 632-410.

Archive of SID

## The comparison of headache following general anesthesia with halothane or isoflurane in educational hospitals of Jahrom

M. Ghanei<sup>1</sup>, F. Kazemi<sup>2</sup>, R. Sahraian<sup>3</sup>, A. Sahraian<sup>4</sup>

### Abstract

**Background and Aim:** Halothane and isoflurane are the most common anesthetic drugs in general anesthesia. Headache is the most common complication of patients after operation and the factors which cause it is inhalational anesthetics. The aim of this Study is detection of prevalence of headache after general anesthesia with halothane in comparison of isoflurane in patients who referred to Jahrom training hospitals for elective surgery.

**Materials and Methods:** This is a clinical trial study done by simple sampling among Patients Who referred to Jahrom training hospitals during two months for elective operation. 120 of them were randomly selected and divided into two equal groups. Method of anesthesia on two groups was general anesthesia; one of them received Halothane and nitrous oxide and, the other one instead of Halothane, used Isoflurane. All the patients after operation in recovery room, 6, 12 and 24 hours later, were asked and monitored for headache by a question list and interview. Data were analyzed by SPSS software and statistic methods, such as t-test and chi-square.

**Results:** The Prevalence of headache after general anesthesia with Isoflurane (68.3%) was more than Halothane (56.7%)(P=0.1). The highest prevalence of headache after Isoflurane , in recovery room was (68.3%) , with the highest mean of pain severity (3.02) , and the least prevalence of headache was observed , 24 hrs. after using Halothane as the anesthesia agent(18.3%) and with the least mean of pain severity (0.48) . Duration of headache after anesthesia with Isoflurane was too longer (1.05 hours) than Halothane (0.7 hours). Associate symptoms after anesthesia with Isoflurane were more prevalent and overall, in both groups, women are more effected (%64.8) by headache than men (%60.15).

**Conclusion:** This study shows the high prevalence and duration of headache after anesthesia with isoflurane.

**Key words:** Headache; General anesthesia; Halothane; Isoflurane

Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2007; Vol. 13, No. 3

<sup>1</sup>- Assistant professor, Department of Anesthesia, Faculty of medicine, Jahrom University of medical sciences. Jahrom, Iran.

<sup>2</sup>- General physician, Jahrom University of medical sciences. Jahrom, Iran.

<sup>3</sup>- Resident, Department of pediatric ,Faculty of medicine ,Shiraz University of medical sciences. shiraz ,Iran.

<sup>4</sup>- Corresponding Author; Psychiatry research center, Department of psychiatry, Faculty of medicine, Shiraz University of medical sciences. Hafez Hospital, shiraz, Iran. Tel: 0711-6273070 Fax: 0711-6279319 e-mail: Barzin-Sahraeian@yahoo.com.