

## میزان اثر عمق بیهوشی بر بروز و شدت رفلکس چشمی - قلبی در جراحی استرایسیم در کودکان و نوجوانان

دکتر حسن علی سلطانی<sup>۱</sup>، دکتر علیرضا جعفری<sup>۲</sup>

### خلاصه

**مقدمه:** از جمله مشکلات حین بیهوشی در عمل جراحی چشم بروز رفلکس چشمی - قلبی می‌باشد که در اثر فشار به کره‌ی چشم یا تحت کشش قرار گرفتن ساختمان‌های اطراف چشم رخ می‌دهد. این رفلکس در بیشتر مواقع به صورت برادیکاردی خود را نشان می‌دهد، ولی در بعضی مواقع می‌تواند به صورت آریتمی‌های دیگر که می‌تواند تهدید کننده‌ی جان بیمار و یا حتی ایست کامل قلبی بروز کند. هدف از اجرای این مطالعه، ارزیابی تأثیر عمق بیهوشی با استفاده از پروپوفول بر رفلکس چشمی - قلبی بر اساس بی‌اسپکترال ایندکس در جراحی استرایسیم کودکان و نوجوانان بود.

**روش‌ها:** این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دوسو کور بود که در بیماران ۲ تا ۱۸ ساله‌ی مبتلا به استرایسیم که جهت عمل جراحی اصلاح استرایسیم به اتاق عمل بیمارستان فیض مراجعه کرده بودند، انجام شد. بیماران بر حسب ورود به اتاق عمل به صورت تصادفی در ۳ گروه قرار گرفتند. گروه‌ها بر اساس عمق بیهوشی تقسیم شدند. در گروه I Bis (Bispectral index)  $4 \pm 40$ ، گروه II  $4 \pm 50$  و گروه III  $4 \pm 60$  بود. برای مقایسه‌ی میانگین متغیرهای کمی بین سه گروه از آزمون One way ANOVA و برای مقایسه‌ی فراوانی متغیرهای کیفی بین سه گروه از  $\chi^2$  استفاده شد.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۳ گروه ۲۵ نفره از کودکانی که تحت عمل جراحی استرایسیم قرار گرفته بودند، مطالعه شدند. در گروه I و II ۴۰ درصد پسر و ۶۰ درصد دختر و در گروه III ۵۲ درصد پسر و ۴۸ درصد دختر بودند. بروز رفلکس چشمی - قلبی در سه گروه مورد مطالعه متغیر و بین ۲۰ درصد در گروه I تا ۶۰ درصد در گروه III متغیر بود. آزمون One way ANOVA نشان داد که تفاوت میانگین ضربان قلب بین گروه اول و دوم معنی‌دار نبود ( $P > 0/05$ )، اما بین گروه اول و سوم و بین گروه دوم و سوم معنی‌دار بود ( $P < 0/05$ ). به علاوه میانگین فشار خون سیستولیک بین سه گروه تفاوت معنی‌داری نداشت. در گروه I در ۲۰ درصد موارد، در گروه II در ۲۸ درصد موارد و در گروه III در ۶۰ درصد موارد عارضه رخ داده بود. آزمون  $\chi^2$  نشان داد بروز آریتمی و نیاز به دارو برای رفع آریتمی در سه گروه یکسان نبود ( $P > 0/05$ )، اما بروز تهوع و استفراغ در سه گروه یکسان بود.

**نتیجه‌گیری:** بروز رفلکس چشمی - قلبی در حین انجام اعمال جراحی چشم بین ۳۰ تا ۹۰ درصد است. نتایج مطالعه‌ی ما نشان داد که این میزان در سه گروه مورد مطالعه متغیر و بین ۲۰ درصد در گروه I تا ۶۰ درصد در گروه III متغیر بود. همچنین نتایج مطالعه‌ی ما نشان داد در گروه I و II رفلکس چشمی - قلبی به طور معنی‌داری کمتر از گروه III بود.

**واژگان کلیدی:** رفلکس چشمی - قلبی، عوارض، استرایسیم، جراحی ترمیمی، پروپوفول، بی‌اسپکترال ایندکس.

### مقدمه

بیهوشی عمومی انجام می‌شود. افزایش خطر احتمالی هیپرترمی بدخیم، افزایش میزان بروز تهوع و استفراغ پس از عمل و احتمال بروز رفلکس چشمی - قلبی حین دستکاری عضلات چشمی توسط جراح سه مشکل خاص در زمان بیهوشی جراحی استرایسیم می‌باشند.

درمان اختلال محور بینایی در آمبلیوپی از شایع‌ترین اعمال جراحی چشم در اطفال می‌باشد (۱-۲). عمل جراحی چشم در اطفال بر خلاف بزرگسالان که می‌تواند تحت بی‌حسی ناحیه‌ای قرار گیرد، همیشه با

\* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دستیاری در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

<sup>۱</sup> استاد، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

<sup>۲</sup> دستیار، گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

Email: dr.ajafari@yahoo.com

نویسنده‌ی مسؤول: دکتر علیرضا جعفری

خصوص چگونگی انجام مطالعه داده و فرم رضایت‌نامه‌ی کتبی ورود به مطالعه از ولی بیمار گرفته شد. بیماران بر حسب ورود به اتاق عمل به صورت تصادفی در ۳ گروه مورد مطالعه که بر اساس عمق بیهوشی متفاوت بودند، قرار گرفتند. Bis در گروه I  $4 \pm 40$ ، در گروه II  $4 \pm 50$  و در گروه III  $4 \pm 60$  بود. بر اساس مشاوره‌ی آماری انجام شده حداقل افراد جامعه مورد مطالعه ۷۵ نفر (۲۵ نفر در هر گروه) بودند. در این مطالعه، کاهش بیشتر از ۱۰ درصد در تعداد ضربان قلب نسبت به ۳۰ ثانیه قبل از دستکاری عضله توسط جراح یا رخ دادن هر نوع آریتمی حین دستکاری عضله به عنوان رفلکس چشمی- قلبی در نظر گرفته شد.

بیماران به مدت ۶ تا ۸ ساعت (بسته به سن بیمار) قبل از عمل برای مواد غذایی و شیر و حداقل ۲ ساعت برای آب و مایعات شفاف فاقد ذرات، ناشتا نگه داشته شدند و در مدت ناشتا بودن بر اساس وزن و مدت ناشتا بودن، سرم دریافت نمودند. فرم پرسش‌نامه برای کلیه‌ی بیماران تکمیل گردید. داروهای پیش از عمل برای همه‌ی بیماران به صورت یکسان شامل ۰/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم میدازولام و ۰/۰۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم آتروپین به صورت داخل وریدی بود. در همه‌ی بیماران انداکشن و اینتوباسیون با تیوپیتال سدیم با دوز ۷-۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم، فنتانیل ۲ میکروگرم بر کیلوگرم و آتراکوریم ۰/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم انجام گردید. نگهداری بیهوشی با گاز  $N_2O$  ۵۰ درصد و  $O_2$  ۵۰ درصد برای همه‌ی بیماران یکسان بود. میزان انفوزیون پروپوفول بر اساس عمق بیهوشی مورد نظر در هر گروه تنظیم گردید. پس از اینتوباسیون بیمار تحت ونتیلاسیون مکانیکی قرار

بروز رفلکس چشمی- قلبی در اثر فشار به کروی چشم یا تحت کشش قرار گرفتن ساختمان اطراف چشم رخ می‌دهد. گیرنده‌های فشاری در ماهیچه‌های خارجی چشم قرار دارند (۳-۴). سیگنال‌های آوران از طریق اعصاب کوتاه و بلند سیلیاری به گانگلیون سیلیاری و سپس از طریق شاخه‌ی افتالمیک تری‌ژمینال به گره‌ی گاسرین منتقل می‌شود. تحریک این گروه در بیشتر مواقع باعث افزایش فعالیت پاراسمپاتیک و برادی‌کاردی شدید و یا سایر آریتمی‌ها نظیر بلوک دهلیزی بطنی، اکتوبی بطنی و حتی آسیستول می‌گردد. بروز این رفلکس در حین انجام اعمال جراحی چشم بین ۳۰ تا ۹۰ درصد می‌باشد (۷-۵، ۲). از عوامل مؤثر بر کاهش این رفلکس دستکاری ملایم توسط جراح، نرموکاپنی، نرموکسمی و عمق مناسب بیهوشی می‌باشد (۸-۱۱). هدف از این مطالعه، ارزیابی پروپوفول در بیهوشی عمومی و اثر آن بر رفلکس چشمی قلبی بر اساس بی‌اسپکترال ایندکس (Bis یا Bispectral index) در جراحی استرابیسم کودکان و نوجوانان بود.

## روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دوسو کور بود که در بیماران ۲ تا ۱۸ ساله‌ی مبتلا به استرابیسم که جهت عمل جراحی اصلاح استرابیسم به اتاق عمل بیمارستان فیض مراجعه کرده بودند، انجام شد. بیماران مورد مطالعه سابقه‌ی ابتلا به هیچ بیماری دیگری را نداشتند. در صورتی که حادثه‌ای حین عمل منجر به تغییر روش جراحی یا بیهوشی می‌شد، بیمار را از مطالعه خارج می‌نمودیم. بعد از انتخاب بیمار و گرفتن شرح حال از بیمار یا همراه وی، توضیحات لازم به همراه بیمار در

مقایسه‌ی فراوانی متغیرهای کیفی بین سه گروه از  $\chi^2$  استفاده شد.

#### یافته‌ها

در این مطالعه ۳ گروه ۲۵ نفره از کودکان نیازمند عمل جراحی استرابیسم وارد مطالعه شدند. در گروه I و II ۴۰ درصد پسر و ۶۰ درصد دختر و در گروه III ۵۲ درصد پسر و ۴۸ درصد دختر بودند ( $P = ۰/۶۱$ ). میانگین سن و وزن بیماران مورد مطالعه به ترتیب در گروه I  $۵/۸ \pm ۷/۸$  سال و  $۲۷/۰ \pm ۱۷/۰$  کیلوگرم؛ در گروه II  $۵/۲ \pm ۸/۴$  سال،  $۱۳/۵ \pm ۲۸/۴$  کیلوگرم و در گروه III  $۵/۵ \pm ۸/۸$  سال و  $۲۹/۰ \pm ۱۴/۸$  کیلوگرم بود. آزمون One way ANOVA نشان داد میانگین سن و وزن سه گروه با هم تفاوت معنی‌داری ندارد ( $P > ۰/۰۵$ ). همچنین آزمون One way ANOVA یک طرفه نشان داد که میانگین ضربان قلب بین سه گروه تفاوت معنی‌داری دارد (جدول ۱). از آن جایی که از ابتدا میانگین ضربان قلب در سه گروه یکسان نبود، جهت مقایسه‌ی میانگین ضربان قلب در دو زمان دیگر، بین سه گروه برای کنترل اثر مخدوش کنندگی تفاوت ضربان قلب اولیه از آزمون آنالیز کوواریانس استفاده نمودیم که باز هم میانگین ضربان قلب سه گروه با هم تفاوت معنی‌دار داشت ( $P < ۰/۰۰۱$ ).

گرفت و سطح دی اکسیدکربن بازدمی بین ۴۰-۳۵ میلی‌متر جیوه و اشباع اکسیژن محیطی بیشتر از ۹۵ درصد نگه داشته شد. مایع درمانی حین عمل بر حسب وزن بیمار و مدت زمان عمل به صورت یکسان برای کلیه‌ی بیماران انجام گردید. لیدهای Bis به محل مناسب آن وصل شد و عمق بیهوشی بر اساس گروهی که بیمار در آن قرار گرفته بود، توسط تکنسین بیهوشی با تنظیم پروپوفول تنظیم گردید. فشار خون سیستولی و دیاستولی و ضربان قلب کلیه‌ی بیماران ۳۰ ثانیه قبل و بعد از دستکاری عضلات خارج چشمی ثبت شد.

کلیه‌ی متغیرهای مربوط در حین عمل توسط تکنسین بیهوشی مشاهده و در برگه‌ی بیهوشی ثبت شد. از تکنسین بیهوشی خواسته شد تا عمق بیهوشی را در ۳ گروه طبقه‌بندی نماید و به صورت حرف رمزدار روی برگه‌ی بیهوشی ثبت کند. در پایان عمل، دستیار مربوط، داده‌های ثبت شده (توسط تکنسین) برگ بیهوشی را به برگه‌ی پرسش‌نامه منتقل کرد. در پایان پروژه و تکمیل شدن حجم نمونه، کدهای بیماران، رمز گشایی گردید و به مشاور آماری اطلاع داده شد.

اطلاعات به دست آمده بر اساس آزمون‌های آماری آنالیز گردید. برای مقایسه‌ی میانگین متغیرهای کمی بین سه گروه از آزمون One way ANOVA و برای

جدول ۱. میانگین ضربان قلب در سه گروه در زمان‌های مختلف

گروه	قبل از تحریک (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	بعد از تحریک (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	حداقل ضربان در برادی کاردی (انحراف معیار $\pm$ میانگین)
I	$۱۲۷/۲ \pm ۱۱/۹$	$۱۱۸/۷ \pm ۱۶/۴$	$۱۱۶/۸ \pm ۱۶/۰$
II	$۱۲۲/۶ \pm ۱۲/۳$	$۱۰۹/۵ \pm ۱۵/۰$	$۱۰۷/۳ \pm ۱۵/۳$
III	$۱۱۷/۹ \pm ۱۱/۸$	$۹۵/۶ \pm ۲۰/۹$	$۹۲/۶ \pm ۲۲/۳$
مقدار P	۰/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱

خون دیاستولی سه گروه با یکدیگر تفاوت معنی داری داشت ( $P < 0/001$ ).

طبق جدول ۳، در ۲۰ درصد بیماران گروه I، ۲۸ درصد گروه II و ۶۰ درصد گروه III عارضه رخ داده بود. آزمون  $\chi^2$  نشان داد بروز آریتمی و نیاز به دارو برای رفع آریتمی در سه گروه یکسان نبود ( $P > 0/05$ )، اما بروز تهوع و استفراغ در سه گروه یکسان بود.

همان طور که در جدول ۴ دیده می شود، مدت زمان عمل جراحی و میزان پروپوفل مصرفی در سه گروه تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشت ( $P > 0/05$ ). همچنین میانگین فاصله‌ی زمانی بین قطع دارو تا اکستوباسیون در سه گروه تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشت ( $P = 0/1$ ).

طبق آنالیز One way ANOVA میانگین کاهش ضربان قلب در گروه III به طور معنی داری بیشتر از دو گروه دیگر بود ( $P < 0/001$ ). میانگین فشار خون سیستولی و نیز میانگین کاهش فشار خون سیستولی و دیاستولی در سه گروه تفاوت معنی داری با یکدیگر نداشتند. همچنین طبق جدول ۲، میانگین فشار خون دیاستولی بین سه گروه تفاوت معنی داری داشت ( $P < 0/05$ )، ولی چون از ابتدا میانگین فشار خون دیاستولی در سه گروه یکسان نبود، جهت مقایسه‌ی فشار خون دیاستولی در زمان دیگر بین سه گروه برای کنترل اثر مخدوش کنندگی تفاوت فشار خون دیاستولی اولیه از آزمون آنالیز کوواریانس استفاده نمودیم که باز به این نتیجه رسیدیم که میانگین فشار

جدول ۲. میانگین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در سه گروه در زمان‌های مختلف

گروه	سیستولیک		دیاستولیک	
	قبل از تحریک (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	بعد از تحریک (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	قبل از تحریک (انحراف معیار $\pm$ میانگین)	بعد از تحریک (انحراف معیار $\pm$ میانگین)
I	۱۰۶/۱۶ $\pm$ ۹/۰۹	۱۰۳/۲ $\pm$ ۹/۳	۶۵/۲ $\pm$ ۷/۶	۶۲/۶ $\pm$ ۶/۸
II	۱۰۶/۹ $\pm$ ۸/۲	۱۰۰/۸ $\pm$ ۷/۲	۶۰/۵ $\pm$ ۷/۸	۵۶/۵ $\pm$ ۷/۱
III	۱۰۵/۹ $\pm$ ۶/۶	۱۰۲/۳ $\pm$ ۵/۰۷	۶۱/۶ $\pm$ ۷/۷	۵۷/۷ $\pm$ ۷/۳
مقدار P	۰/۸	۰/۵	۰/۰۱	۰/۰۰۱

جدول ۳. مقایسه‌ی توزیع فراوانی چند متغیر در سه گروه مورد مطالعه

گروه	رفلکس چشمی- قلبی تعداد (درصد)	نیاز به دارو تعداد (درصد)	تهوع و استفراغ تعداد (درصد)
I	۵ (۲۰)	۲ (۸)	۳ (۱۲)
II	۷ (۲۸)	۶ (۲۴)	۸ (۳۲)
III	۱۵ (۶۰)	۱۲ (۴۸)	۳ (۱۲)
مقدار P	۰/۰۰۳	۰/۰۰۶	۰/۱

جدول ۴. مقایسه‌ی میانگین‌های چند متغیر در سه گروه مورد مطالعه

فراوانی گروه	پروپوفول مصرفی (انحراف معیار ± میانگین)	زمان عمل جراحی (انحراف معیار ± میانگین)	زمان بین قطع دارو تا اکستوباسیون (انحراف معیار ± میانگین)
I	۲۶۳/۷ ± ۱۶۸/۸	۶۴/۷ ± ۵/۸	۱۵/۴ ± ۲/۷
II	۲۳۲/۳ ± ۱۱۸/۹	۶۱/۷ ± ۴/۵	۱۴/۹ ± ۲/۲
III	۱۹۲/۴ ± ۸۳/۶	۶۰/۲ ± ۵/۸	۱۵/۲ ± ۲/۹
مقدار P	۰/۱	۰/۸	۰/۱

### بحث

هدف از اجرای این مطالعه، تعیین میزان بروز و شدت رفلکس چشمی- قلبی در سه سطح متفاوت عمق بیهوشی بر اساس بی‌اسپیکترال ایندکس، در بیهوشی عمومی با پروپوفول در جراحی استرابیسم کودکان و نوجوانان بود.

شیوع تهوع و استفراغ در بچه‌ها بعد از عمل سرپایی استرابیسموس بین ۴۸-۸۵ درصد می‌باشد که علاوه بر ناراحتی برای بیماران سبب تأخیر در ترخیص و ریکاوری طولانی مدت می‌شود (۱-۲). در مطالعه‌ی ما این میزان در سه گروه مورد مطالعه متغیر و بین ۱۲ تا ۳۲ درصد بود که کمتر از مطالعات قبلی انجام شده توسط سایر محققان بود. در مطالعه‌ی Mather و Davy شیوع تهوع و استفراغ بعد از عمل

استرابیسم ۱۲ تا ۲۵ درصد تعیین شد (۵).

مشکل دیگر در بیهوشی این بیماران بروز رفلکس چشمی- قلبی است. انسیدانس این رفلکس در حین انجام اعمال جراحی چشم بین ۳۰ تا ۹۰ درصد می‌باشد (۲). در مطالعه‌ی ما این میزان در سه گروه مورد مطالعه متغیر و بین ۲۰ درصد در گروه I تا ۶۰ درصد در گروه III متغیر بود.

نتایج مطالعه‌ی ما نشان داد در گروه I و II رفلکس چشمی- قلبی به طور معنی‌داری کمتر از گروه III بود.

### تشکر و قدردانی

از استادان گروه محترم بیهوشی و جراحی چشم و پرسنل محترم اتاق عمل بیمارستان فیض که در انجام این مطالعه ما را یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌گردد.

### References

- Marc AF. Anaesthesia for Eye, Ear, Nose and Throat Surgery. In: Miller RD, editor. Anesthesia. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010. p. 2238, 2279.
- Reves JG, Glass PS. Travenous Anesthesia. In: Miller RD, editor. Anesthesia. 7<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010. p. 726.
- Cashman GN. Complications of anaesthesia. In: Rushman GB, Davies NJH, Cashman GN, Lee JA, Atkinson RS, editors. Lee's synopsis of anaesthesia. 12<sup>th</sup> ed. New York: Butterworth-Heinemann; 1999. p. 265.
- Lewandowski KB. Strabismus as a possible sign of subclinical muscular dystrophy predisposing to rhabdomyolysis and myoglobinuria: a study of an affected family. Can Anaesth Soc J 1982; 29(4): 372-6.
- Mather SJ, Davy H. Anesthesia for strabismus surgery. Journal of Anaesthesia 2009; 43(11). 1095-9.
- Kinouchi K, Okawa M, Fukumitsu K, Tachibana K, Kitamura S, Taniguchi A. Two pediatric cases of malignant hyperthermia caused by sevoflurane. Masui 2001; 50(11): 1232-5. [In Japanese].
- Baris S, Karakaya D, Guldugus F, Sarihasan B, Tekat A. A Case of Malignant Hyperthermia During Sevoflurane Anesthesia. Turk J Med Sci 2001; 31(2): 171-3.
- Hsu SC, Huang WT, Yeh HM, Hsieh AY. Suspected malignant hyperthermia during

- sevoflurane anesthesia. J Chin Med Assoc 2007; 70(11): 507-10.
9. Rosenberg H, Davis M, James D, Pollock N, Stowell K. Malignant hyperthermia. Orphanet J Rare Dis 2007; 2: 21.
10. Yi C, Jee D. Influence of the anaesthetic depth on the inhibition of the oculocardiac reflex during sevoflurane anaesthesia for paediatric strabismus surgery. Br J Anaesth 2008; 101(2): 234-8.
11. Henzler D, Kramer R, Steinhorst UH, Piepenbrock S, Rossaint R, Kuhlen R. Factors independently associated with increased risk of pain development after ophthalmic surgery. Eur J Anaesthesiol 2004; 21(2): 101-6.

## Influence of the Anesthetic Depth on the Inhibition of the Oculocardiac Reflex during Propofol Anesthesia for Pediatrics Strabismus Surgery

Hassan Ali Soltani MD<sup>1</sup>, Alireza Jafari MD<sup>2</sup>

### Abstract

**Background:** The effect of the anesthetic depth as assessed by bispectral index (BIS) on oculo-cardiac reflex (OCR) during strabismus surgery was controversial. This study was done for determination of Influence of the anesthetic depth on the inhibition of the OCR during propofol anesthesia for pediatrics strabismus surgery.

**Methods:** 75 patients (aged 2-18 years) undergoing strabismus surgery were randomly allocated to one of three groups (25 for each) according to target BIS value of 40, 50 and 60. The propofol concentration was adjusted towards target BIS. The incidence of OCR and the lowest heart rate were recorded in relation to the propofol concentration. The data collected in a check list and then analyzed by  $\chi^2$  test and one-way ANOVA test by SPSS<sub>18</sub>.

**Findings:** There is no significant difference between three groups for age and sex ( $P > 0.05$ ). The incidence of OCR was higher in group with BIS-60 (60%) than in group with BIS-40 (20%) and BIS-50 (28%) ( $P < 0.001$ ). The propofol concentration was not significantly different between three groups ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** We confirm that OCR is relevant to the depth of anaesthesia. It seems that between 40–50 BIS value is adequate for the inhibition of OCR. The results suggest that BIS may be a valuable tool during propofol anaesthesia for strabismus surgery in children.

**Keywords:** Anaesthesia, Paediatric, Propofol, Bispectral index; Strabismus, Complication.

\* This paper derived from a specialty thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

<sup>1</sup> Professor, Department of Anesthesia, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

<sup>2</sup> Resident, Department of Anesthesia, School of Medicine And Student Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

**Corresponding Author:** Alireza Jafari MD, Email: dr.ajafari@yahoo.com