مقایسه تأثیر تیوپنتال و پروپوفول بر فشار داخل چشمی طی القاء بیهوشی

دکتر ولی‌ا... حسنی I
دکتر میرمنصور میرصمدی II
*دکتر زهره موذنی III

چکیده

ممانعت از افزایش فشار داخل چشم و کاهش هر چه بیشتر آن طی عمل جراحی چشم، تأثیر چشمگیری در موفقیت عمل جراحی دارد. بعضی از مراحل القاء بیهوشی مانند لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری داخل نای باعث افزایش فشار داخل چشمی می‌شود که پیامدهای آن در آسیب‌های نافذ کره چشم خطرناک است. هدف این پژوهش، مقایسه تغییرات فشار داخل چشمی طی القاء بیهوشی در شرایط کاملاً یکسان با استفاده از دو داروی تیوپنتال و پروپوفول، نیز بررسی دقیق اثرات آنها بر روی فشار داخل چشمی است تا بتوان دارویی که بطور مؤثر فشار داخل چشمی را پایین آورده و مانع از افزایش آن به دنبال لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری داخل نای می‌شود را انتخاب کرد.

در این پژوهش ۹۰ بیمار انتخاب شده و به‌صورت تصادفی به‌دو گروه تقسیم شدند. برای القاء بیهوشی در یک گروه (گروه اول) تیوپنتال ٤mg/Kg و در گروه دوم پروپوفول۲/۵ mg/Kg تجویز شد. در هر دو گروه قبل از القاء بیهوشی سوفنتانیل ۰/۱۵µg/Kg و بعد از القاء بیهوشی آتراکوریوم۰/۷ mg/Kg تجویز شد. فشار داخل چشمی در چهار مرحلهٔ قبل از القاءبیهوشی، پس از القاء بیهوشی، حین لارنگوسکوپی و پانزده ثانیه بعد از لوله‌گذاری موفق داخل تراشه اندازه‌گیری شد. هر دو گروه بعد از القاء بیهوشی، کاهش معنی‌داری در فشار داخل چشمی داشتند(P<۰/۰۱). کاهش فشار داخل چشمی در گروه ۲ به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه ۱ بود(P<۰/۰۱). لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری داخل نای باعث افزایش معنی‌داری در فشار داخل چشمی در گروه اول شد، لیکن در گروه دوم خیر(P<۰/۰۱). فشار داخل چشمی گروه اول، ۱۵ ثانیه بعد از لوله‌گذاری داخل تراشه شروع به کاهش نمود. هیچ یک از بیماران دو گروه طی مدت مطالعه فشار داخل چشمی بالاتر از پایه نداشتند.

نتیجه آن که پروپوفول باعث کاهش بیشتر فشار داخل چشمی نسبت به تیوپنتال می‌شود و به صورت مؤثرتری مانع از افزایش فشار داخل چشمی بدنبال لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری داخل نای می‌شود.

کلید واژه ها: ۱ – فشارداخل چشمی ۲ – القاء بیهوشی ۳ – تیوپنتال ۴ – پروپوفول

مقدمه

اداره بیهوشی برای اعمال جراحی چشمی نیاز به کنترل فشار داخل چشمی قبل، حین و بعد از جراحی دارد این امر در موفقیت عمل جراحی مؤثر است(۱). لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری داخل نای یکی از اعمال مرتبط با بیهوشی است که باعث افزایش فشار داخل چشمی می‌شود(۱). چندین دارو شامل پروپوفول، فنتانیل، اسمولول، اتومیدیت، دیازپام و لیدوکائین برای تعدیل این پاسخ استفاده شده‌اند، اما هیچ یک از این داروها به طور پایدار افزایش فشار داخل چشمی

این مقاله خلاصه‌ای است از پایان نامه دکتر زهره موذنی جهت دریافت دکترای تخصصی به راهنمایی دکتر ولی‌ا... حسنی و مشاوره دکتر منصور میرصمدی، ۱۳۷۹.

I) متخصص بیهوشی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران. تهران
II) متخصص بیماری‌های چشم، دانشیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران. تهران
III) متخصص بیهوشی (*مولف مسؤول)

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

ثانویه به لارنگوسکوپی را سرکوب نمی‌کنند(۲). پروپوفول و تیوپنتال هر دو باعث کاهش فشار داخل چشم می‌شوند اما تأثیر آنها در کاستن فشار داخل چشم گاهی برابر و گاهی برای پروپوفول بیشتر ذکر شده است(۱ و ۳). مطالعاتی که تاکنون جهت مقایسه این دو دارو از این دیدگاه صورت گرفته، در شرایط یکسانی نبوده‌اند و نمی‌توانند دقیقاً تأثیر این دو دارو را مقایسه کنند(۲، ٤و ٥). در این پژوهش سعی شده است با ایجاد شرایط نسبتاً یکسان تأثیر تیوپنتال و پروپوفول بر فشار داخل چشمی با هم مقایسه شوند.

روش بررسی

پس از تأیید طرح و موافقت بیماران شرکت کننده در این مطالعه، بیمار (فاقد هر گونه بیماری زمینه‌ای) که کاندید عمل جراحی آب مروارید تحت بیهوشی عمومی با لوله‌گذاری داخل نای بودند، انتخاب شده و به صورت تصادفی به‌دو گروه چهل و پنج نفری تقسیم شدند.

ملاک‌های خروج بیماران از مطالعه شامل سن کمتر از ۱۸ و بالاتر از ۷۰ سال، ضایعه چشمی با افزایش فشار داخل چشم، ابتلا به هر گونه بیماری زمینه‌ای و دریافت هر گونه دارو از روز قبل جراحی تا زمان جراحی بود. در شروع بیهوشی بیماران هر دو گروه پره‌اکسیژنه (Preoxygenated) شده همزمان دوز ابتدایی آتراکوریوم به میزان ۰/۰٥mg/Kg و سپس دوز ابتدایی سوفنتانیل به میزان ۰/۱٥µg/Kg دریافت کردند. ٤ دقیقه بعد از تجویز سوفنتانیل، القا بیهوشی در گروه اول با استفاده از تیوپنتال به مقدار ٤mg/Kg و در گروه دوم با استفاده از پروپوفول به میزان ۲/٥mg/Kg صورت گرفت و به‌دنبال آن دوز لوله‌گذاری آتراکوریوم به میزان ۰/۷mg/Kg تجویز شد. پس از ۹۰ ثانیه لوله‌گذاری داخل نای با ثبت زمان توسط دستیاران بیهوشی که از نظر مهارت در یک سطح بودند انجام شد. بیمارانی که این زمان برای آنها طولانی‌تر بود از مطالعه حذف شدند.

بیماران تنها بعد از لوله‌گذاری موفق ونتیله شدند. براساس اطلاعات حاصل از مونیتورینگ پالس اکسی‌متری و اندازه‌گیری Co2 انتهای بازدمی، هیچ یک از بیماران دچار هیپوکسی یا هیپرکاربی نشدند. فشار داخل چشمی در چهار مرحله قبل از القاء بیهوشی (با استفاده از قطره تتراکائین)، بعد از القاء بیهوشی، حین لارنگوسکوپی و پانزده ثانیه بعد از لوله‌گذاری با استفاده از تونومتر شیوتز (با دقت اندازه‌گیری ۰/۷٥ ± ۳) و به‌وسیله شخص واحدی که از نوع داروی بیهوشی بی‌خبر بود اندازه‌گیری شد. شاخص‌های میانگین، انحراف معیار و پراش (واریانس) مقادیر فشار داخل چشمی محاسبه شد. تغییرات فشار داخل چشمی هر یک از گروه‌ها طی مراحل قبل از القاء بیهوشی، بعد از القاء بیهوشی، حین لارنگوسکوپی و پانزده ثانیه بعد از لوله‌گذاری، با استفاده از آزمون مقایسه زوجها (Paired *t*-test) بررسی شد. مقایسه تغییرات فشار داخل چشمی مراحل مختلف بین دو گروه با استفاده از آزمون مقایسه میانگین‌ها، انجام شد. داده‌های همودینامیک نیز به همین ترتیب مورد بررسی قرار گرفت. متغیرهای زمینه‌ای سن و وزن با استفاده از آزمون مقایسه میانگین‌ها و متغیر جنس با استفاده از آزمون همبستگی متغیرهای کیفی بررسی شدند.

نتایج

از نظر سن، وزن، جنس و زمان لوله‌گذاری، تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت(جدول ۱). بین فشار داخل چشمی دو گروه قبل از القاء بیهوشی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد(جدول ۲). بدنبال القاء بیهوشی کاهش معنی‌داری در فشار داخل چشمی هر دو گروه ایجاد شد اما در گروه دوم این کاهش فشار به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه اول بود ($P<0/01$).

جدول شماره ۱- مشخصات بیماران مورد مطالعه

	گروه ۱ (تیوپنتال)	گروه ۲ (پروپوفول)
مرد / زن	۲۲/۲۳	۲۰/۲٥
سن (سال)	٥٤ ± ۸	٥۲ ± ۹
وزن (کیلوگرم)	۷۰ ± ۷	٦۸ ± ۹
زمان لوله‌گذاری (ثانیه)	۲٤ ± ٤	۲٥ ± ۳

مقادیر سن، وزن و زمان لوله‌گذاری بصورت متوسط ± انحراف معیار بیان شده است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

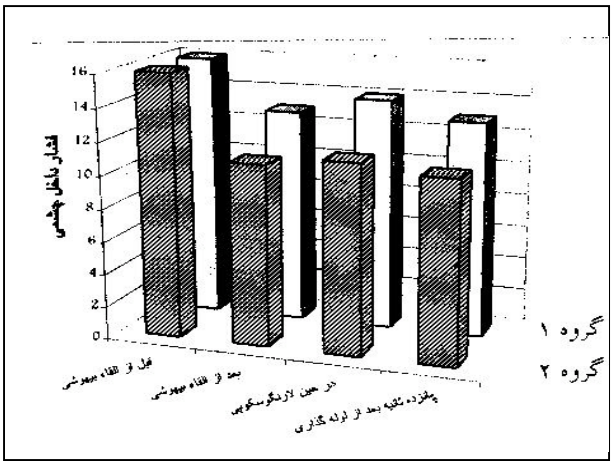
جدول شماره ۲- مقادیر فشار داخل چشمی بیماران

	گروه ۱ (تیوپنتال)	گروه ۲ (پروپوفول)
قبل از القاء بیهوشی	۱۶ ± ۲	۱۶ ± ۳
بعد از القاء بیهوشی	۱۳ ± ۲	۱۱ ± ۲
حین لارنگوسکوپی	۱۴ ± ۲	۱۱ ± ۱
۱۵ ثانیه بعد از لوله‌گذاری	۱۳ ± ۲	۱۱ ± ۲

در حین لارنگوسکوپی فشار داخل چشمی گروه اول افزایش معنی‌داری نشان داد ولی در گروه دو این افزایش فشار مشاهده نشده ($P<0/01$). پانزده ثانیه پس از لوله‌گذاری فشار داخل چشمی گروه یک شروع به کاهش نمود. فشار داخل چشمی هیچ یک از بیماران طی مدت مطالعه از میزان آن قبل از القاء بیهوشی فراتر نرفت(نمودار شماره ۱).

در بررسی داده‌های همودینامیک، مشخص شد که سرعت ضربان قلب و فشار خون سیستولی هر دو گروه قبل از القاء بیهوشی یکسان بود. به‌دنبال القاء بیهوشی سرعت ضربان قلب در بیماران گروه دوم افزایش معنی‌داری را نشان داد ($P<0/01$)، همچنین در حین لارنگوسکوپی، ضربان قلب هر دو گروه نسبت به قبل از القاء بیهوشی دچار افزایش معنی‌داری شد ($P<0/01$)، لیکن دوم این افزایش کمتر بود.

پانزده ثانیه پس از لوله‌گذاری سرعت ضربان قلب در هر دو گروه شروع کاهش نمود. فشار خون سیستولی قبل از القاء بیهوشی در دو گروه یکسان بود. با القاء بیهوشی فشار خون هر دو گروه کاهش یافت. این کاهش در گروه دوم به صورت معنی‌داری بیشتر بود ($P<0/01$). لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری داخل نای باعث افزایش معنی‌داری در فشار خون سیستولی گروه اول شد ولی در گروه دوم این امر مشاهده نشد($P<0/01$). پانزده ثانیه پس از لوله‌گذاری فشار خون سیستولی گروه اول نسبت به قبل از زمان لارنگوسکوپی کاهش معنی‌داری نشان داد($P<0/01$).



نمودار شماره ۱- فشار داخل چشمی بیماران قبل و پس از بیهوشی، حین و پس از لارنگوسکوپی

بحث

افزایش فشار داخل چشمی، ضربان قلب و فشار متوسط شریانی به دنبال لوله‌گذاری داخل نای، ناشی از پاسخ‌های رفلکسی سمپاتیک ثانویه به تحریک شدیدی است که بدنبال لوله‌گذاری ایجاد می‌شود و ممکن است حتی بدون ایجاد رفلکس سرفه نیز اتفاق بیافتد. این پاسخ‌ها می‌توانند بصورت محیطی ـ بدون ارتباط به عمق بیهوشی ـ با تعدیل شاخهٔ آوران قوس رفلکسی (بی‌حس کننده‌های موضعی، بلوک کننده‌های ناحیه‌ای) یاتعدیل شاخهٔ وابران آن (مسدود کننده‌های گیرنده‌های بتا آدرنرژیک و یا مسدود کننده‌های کانال‌های کلسیم، گشادکننده‌های عروقی یا شل کننده‌های عضلانی) کاهش یابند. تضعیف سیستم عصبی مرکزی به‌عنوان جزئی از قوس رفلکسی به بهترین وجه با سطوح عمیق‌تر بیهوشی عمومی ایجاد می‌شود. همان گونه که در این پژوهش مشخص شد، پروپوفول نسبت به تیوپنتال کاهش بیشتری در فشار داخل چشم ایجاد نموده همچنین مانع از افزایش آن به دنبال لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری داخل نای می‌گردد. در پژوهش صورت گرفته توسط شلر و همکارانش، آلفنتانیل (۳۰μg/Kg) و به همراه پروپوفول(۲mg/Kg) ترکیب دارویی موثری جهت القاء بیهوشی بدون استفاده از شل‌کننده عضلانی گزارش شد. وضعیت همودینامیک بیماران پایدار بود و شرایط لوله‌گذاری مناسبی ایجاد شد اما بسیاری از بیماران در

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

حین القاء بیهوشی، سرفه داشتند(٦). نتایج پژوهش حاضر نیز حمایت کننده این فرضیه است که پروپوفول در سرکوب افزایش فشار داخل چشمی بدنبال لارنگوسکوپی مؤثر است. ریچاردو هومند گزارش نمودند که پروپوفول و آلفنتانیل در مقایسه با تیوپنتال و سوگزامتونیوم، کاهش بیشتری در فشار داخل چشمی ایجاد می‌کند(٤).

داروهای دیگری که همراه با داروی القاءکننده بیهوشی استفاده می‌شوند می‌توانند به‌طور مستقیم یا غیر مستقیم مثلاً از طریق تأثیر بر پایداری همودینامیک، بر میزان فشار داخل چشمی موثر باشند. در این مطالعه همراهی آلفنتانیل با پروپوفول و عدم استفاده از مخدر در گروه دوم می‌تواند در نتیجه به‌دست آمده تأثیر داشته باشد. با استفاده از سوفنتانیل در هر دو گروه و همچنین عدم استفاده از سوکسینیل‌کولین که خود یک عامل افزاینده فشار داخل چشم است، نیز استفاده از شل کننده عضلانی غیردپلاریزان، سعی در ایجاد شرایط یکسانی جهت مقایسه تیوپنتال و پروپوفول ایجاد شد.

داروهای همراه که جهت ممانعت از افزایش فشار داخل چشمی سوکسینیل‌کولین استفاده می‌شوند، بی‌تأثیر بوده یا مانع از افزایش فشار داخل چشم به‌دنبال لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری نمی‌شوند(٧، ٨، ٩، ١٠و ١١). از بین داروهایی که قبل از لوله‌گذاری داخل نای برای کاهش عواقب نامطلوب لوله‌گذاری ارزیابی شده‌اند، لیدوکائین ـ به‌صورت موضعی یا وریدی ـ توجه زیادی را به خود معطوف کرده و بیشترین بحث را در برداشته است. مطالعات کنترل شده در بالغین با استفاده از لیدوکائین وریدی قبل از لوله‌گذاری داخل نای مطرح کنندهٔ آن است که حداکثر تضعیف پاسخ‌های نامطلوب زمانی حاصل می‌گردد که در ترکیب داروهای القاء بیهوشی داروهای مخدر یا گاز استنشاقی گنجانده شده باشد(١٢، ١٣، ١٤و ١٥). اثرات تضعیفی لیدوکائین وریدی در همراهی با تیوپنتال ـ که به تنهایی فاقد اثرات ضد درد بوده و یا حتی دردزا (Hyperalgesic) می‌باشد ـ خنثی می‌شود(١٦). وارنر و همکاران در مطالعهٔ خود نشان دادند که در کودکان سالم در محدودهٔ سنی ٢ تا ٦ سال که پیش‌دارو دریافت کرده بودند و تحت القاء بیهوشی با استفاده از هالوتان و نیتروس اکسید تحت عمل جراحی اصلاح استرابیسم قرار گرفته بودند، استفاده از لیدوکائین به میزان ٢mg/Kg، ٩٠ ثانیه قبل از لوله‌گذاری داخل نای بطور مؤثری رفلکس سرفه و افزایش فشار داخل چشمی، افزایش ضربان قلب و افزایش در میزان فشار متوسط شریانی را مهار نمود(١٧). در مطالعه‌ای که به وسیله سوانی و همکارانش انجام شد، آلفنتانیل، افزایش فشار داخل چشمی ناشی از سوکسینیل‌کولین و لارنگوسکوپی را سرکوب نمود. اگر چه، اولین اندازه‌گیری فشار داخل چشم در مطالعه مذکور ٦٠ ثانیه بعد از لارنگوسکوپی انجام پذیرفت(٨).

در یک مطالعه با استفاده از نیتروگلیسیرین داخل بینی، فشار داخل چشمی ٣٠ ثانیه بعد از لوله‌گذاری داخل نای انجام شد(١١). اطلاعات حاصل از پژوهش حاضر نشانگر این است که اوج فشار داخل چشمی بلافاصله پس از لارنگوسکوپی بوده طی ١٥ ثانیه پس از آن شروع به کاهش می‌کند. نیز این مطالعه نشان داد که سوفنتانیل به همراه پروپوفول می‌تواند در سرکوب افزایش فشار داخل چشمی ثانویه به لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری مؤثر باشد. در مطالعاتی که از آلفنتانیل و نیتروگلیسیرین استفاده می‌شود به آسانی ممکن است از اوج فشار داخل چشمی که قبل از اولین اندازه‌گیری فشار داخل چشمی اتفاق افتاده غافل شوند.

در این مطالعه از سوکسینیل‌کولین به دلیل حذف اثرات مداخله‌گر و افزاینده فشار داخل چشمی آن، استفاده نشد و در عوض از آتراکوریوم به عنوان شل کنندهٔ عضلانی در ابتدای بیهوشی (Priming) استفاده شد. در یک مطالعه به این نتیجه رسیدند که القای بیهوشی به روش Rapid Sequence induction با استفاده از پروپوفول، فنتانیل و رکرونیوم به اندازه سوکسینیل‌کولین باعث افزایش فشار داخل چشمی نشد. این روش ممکن است جایگزینی مناسب در موارد آسیب باز چشمی باشد(١٨).

انجام لارنگوسکوپی فیبراپتیک مزیتی بر لارنگوسکوپی مرسوم با دید مستقیم نداشته افزایش فشار داخل چشمی همراه با لوله‌گذاری داخل نای را کاهش نمی‌دهد(١٩).

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

به‌طور خلاصه نتایج این پژوهش مبین آن است که پروپوفول بیش از تیوپنتال باعث کاهش فشار داخل چشمی شده نیز باعث سرکوب پاسخ افزایش فشار داخل چشمی به دنبال لارنگوسکوپی و لوله‌گذاری داخل نای می‌شود. لازم به ذکر است می‌بایست استفاده از داروهای شل کننده عضلانی غیر دپلاریزان، عمق کافی بیهوشی برقرار شود تا از افزایش فشا داخل چشمی ممانعت شود. همچنین استفاده از داروهای همراه مانند داروهای مخدر، اهمیت زیادی دارند. در این مطالعه ترکیب سوفنتانیل و پروپوفول با استفاده از آتراکوریوم به روش Priming، شرایط مناسبی را برای کنترل فشار داخل چشمی فراهم نمود. استفاده از این روش به خصوص در مواردی مانند ترومای نافذ چشم، نیز در بیماران مبتلا به گلوکوم و بیماران دچار فشار داخل چشمی بالا توصیه می‌گردد.

منابع

1- Miller, R: "Anesthesia". 5th edition. Churchill Livingstone, New York. 2000 PP: 2176-8.

2- Zimmerman, A. Andrew: "Propofol and alfentanil prevent the increase in IOP Caused by succinylcholine and endotracheal intubation", Anesthesia & Analgesia.1996, 83:814-817.

3- Miller, R: "Anesthesia". 4th edition. Churchill Livingstone, New York. PP: 269-274, 1994.

4- Richard, J.P. Hommand, J.S: "IOP decreases during intubation under Propofol", Br J Anesthesia. 1995, 75:657-658.

5- Moffat, A. Cullen, P.M: "Comparison of two standard techniques of general anesthesia for day-case surgery", Br J Anesthesia. 1995, 74: 145-148

6- Scheller, M. Zornow, M. Saidmanl: "Tracheal intubation without use of muscle relaxant: a technique using propofol and varying doses of alfentanil", Anesth Analg. 1992, 75: 788-93.

7- Mirakhur, R.K., Shepherd, W.F. Oarrah, W.C: "Propofol or thiopentone: effects on intraocular pressure and tracheal intubation facillitated by suxamethouium", Br J Anesthesia. 1987, 59:431-6.

8- Sweeney, J., underhill, S., Dowd, T.Mostafa, S.M: "Modification by Fentanyl and alfentanil of the IOP response to suxamethouium and tracheal intubation", Br J Anesthesia. 1989, 63: 688-91.

9- Robinson, R. White, M. McCann, P. et al, "Effect of anesthesia on intraocular blood flow", Br J Ophthalmol. 1991, 75: 92-3.

10- Jadu, B. Butra, Y.K. Puri, G.D. Singh, M: "Nifedipine attenuates the IOP response to intubation Following succinylcholine", Can J Inesth,1989, 36: 269-272.

11- Mahajun, R.P. Grover, V. K. Sharma, S.L. singh, H: "Intranasal nitroglycerin and IOP during general anesthesia", Inesth Inalg, 1988, 67: 631-636

12- Watched, MF. Shu, FC. Stevens, JL. et al. "Intraocular presure and hemodynamic changes following tracheal Intubation In children", J Clin Inesth.1991, 3: 310-313

13- Chenge DC. Chung F. Chapman KR. et al. "Low-dose sufentanil and lidocaine supplementation of general anaesthesa", Can J Inaesth. 1990,37:521-527.

14- Nishino T, Hiraga K, Sugimoir K: "Effects of I.V. lidocaine on airway reflexes elicited by irritation of the tracheal muscosa in humans anaesthetized with enflurane", Br J Anaesth. 1990, 64:682-7.

15- Yukokioa H, Yoshimoto N, Nishimura K, et al." Intravenous Lidocaine as a suppressant of coughing during tracheal intubation", 1985 Anesth Analg. 1189-92.

16- Kitahata LM, Sabereski L: " Are barbiturates hyperalgesic?", Anesthesiology. 1992, 77: 1059-61

17- Warner LO, Baich DR, Davidson PJ: "Is Lidocaine an effective adjuvant for endotracheal intubation in children undergoing induction of anesthesia with halothane – nitrous oxide?" J Clin Anesth 1997, 9:270-4.

18- Chiu Cl, Jaais F, Wang Cy: "effect of rocuronium compared with succinylcholine on IOP during rapid sequence induction of anesthesia", Br J Anesthesia, 1999, 82: 757-60.

19- Casati A, Aldegheri G, Fanelli G, et al. "Lightwand intubation does not reduce th increase in IOP associated with tracheal intubation", J Clin Anesthesia 1999, 11: 216-9.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

COMPARISON OF THE EFFECTS OF THIOPENTAL AND PROPOFOL ON INTERAOCULAR PRESSURE DURING THE INDUCTION OF ANESTHESIA

V. Hassani, MD [I] *M. Mirsamadi, MD* [II] **Z. Moazzani, MD* [III]

ABSTRACT

The prevention of intraocular presure (IOP) has an outstanding effect upon successful ophtalmic surgery. Some stages of induction of anesthesia, like laryngoscopy and endotracheal intubation, cause the IOP increase which has dangreous consequences in open eye injuries. The purpouse of this study is the comparison of IOP changes during the induction of anesthesia using thiopental and propofol under equal conditions to carefully examime the effect of them on the IOP to choose more effective drug in decreasing IOP and prevention of an increase in the IOP following laryngoscopy and intubation.

Ninty patients randomly selected to receive either thiopental 4 mg/kg (Group 1) or propofol 2.5 mg/kg (Group 2) for the induction of anesthesia. Both groups received sufentanil 0.15 μg/kg before the induction and atracuium 0.7 mg/kg after the induction of anesthesia. The IOP was measured four times: at preinductional stage, postinductional stage, during laryngoscopy, and 15 seconds after successful intubation. Both groups had a significant decreace in the IOP following the induction of anesthesia ($p<0.01$). Decresae in the IOP in Group 2 was significantly more than decrease in the IOP in Group 1 ($p<0.01$) Laryngoscopy and endotracheal intubation cause a significant increase in IOP in Group 1 but not in Group 2 ($p<0.01$).

The IOP in Group 1 had already begun to decline by 15s postintubation. The IOP in both groups never decreased above the baseline during the entire study period.

Our conclusion was that propofol caused further decrease in IOP and prevented the IOP increase following laryngoscopy and intubation effectively compared with thiopental.

Key Words: 1) Intraocular pressure 2) Induction of anesthesia 3)Thiopental 4) Propofol

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-16]

This article is the summary of the thesis of Z.Moazzani MD. under supervision of V.Hassani MD. and consultation with M.Mirsamadi MD.,2000.

I) *Anesthesiologist, Assitant professor of Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.*

II) *Ophtalmologist, Associate professor of Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.*

III) *Anesthesiologist (*Corresponding author)*