

مقایسه اثر گزیلوکابین و سوفتانیل بر تغییرات فشار خون و ضربان قلب متعاقب لارنگوسکپی ولوله گذاری داخل تراشه

دکتر هوشنگ طالبی^۱، دکتر حسام الدین مدیر^۲

چکیده

مقدمه: انجام عمل لارنگوسکپی و ولوله گذاری داخل تراشه، یکی از دردناکترین و محرکترین اقدامات بوده و واکنش شدید سیستم عصبی خود کار را به دنبال خواهد داشت. برای جلوگیری از این واکنش و عواقب با لقوه خطرناک ناشی از آن، در زمان القاء بیهوشی از داروهای متفاوتی استفاده می شود. این تحقیق جهت بررسی اثر دو داروی گزیلوکابین و سوفتانیل بر روی تغییرات فشارخون و ضربان قلب در هنگام لارنگوسکپی و ولوله گذاری داخل تراشه صورت پذیرفته است.

روش کار: این بررسی بر روی یکصد بیمار کاندید اعمال جراحی انتخابی که در کلاس (آس آ) یک و دو قرار داشته اند انجام شد. بیماران در دو گروه مساوی ۵۰ نفری قرار گرفتند. به یک گروه گزیلوکابین ۱/۵ میلی گرم بر کیلوگرم وریدی ۹۰ ثانیه و به گروه دوم سوفتانیل ۰/۲۵ میکروگرم بر کیلوگرم وریدی ۱۲۰ ثانیه قبل از لارنگوسکپی تزریق شد، سپس لارنگوسکپی و ولوله گذاری داخل تراشه انجام گرفت. نگهداری بیهوشی در هر دو گروه یکسان بوده است. ضربان قلب و فشارخون از زمان شروع لارنگوسکپی تا نه دقیقه بعد به فواصل هر سه دقیقه ثبت شد.

نتایج: نتایج نشان می دهد در زمان لارنگوسکپی سوفتانیل و گزیلوکابین اثرات نسبتاً مشابهی بر تغییرات همودینامیک داشتند. هم چنین تفاوت معنی داری بین اثر دو داروی مذکور بر فشارخون دیاستولیک ثبت شده در کلیه زمان ها مشاهده نشد. ولی در زمان های سوم، ششم و نهم پس از لارنگوسکپی سوفتانیل بهتر از گزیلوکابین تغییرات ضربان قلب و فشارخون سیستمولیک را کنترل نموده که این تفاوت از نظر آماری معنی دار بوده است.

نتیجه گیری: نتایج این پژوهش نشان داد که داروی سوفتانیل بهتر از گزیلوکابین توانسته تغییرات همودینامیک ناشی از لارنگوسکپی و ولوله گذاری داخل تراشه را کنترل کند و با توجه به عوارض بسیار اندک آن بهتر است از این دارو در بیماران در معرض خطر استفاده گردد.

واژگان کلیدی: القاء بیهوشی، سوفتانیل، گزیلوکابین، لارنگوسکپی، ولوله گذاری داخل تراشه، ضربان قلب، فشار خون

مقدمه

به همراه دارد (۵،۴). این موضوع در بیماران با سنین بالاتر و دارای زمینه بیماریهای قلبی عروقی و مغزی از اهمیت بیشتری برخوردار می باشد. بنابراین جهت کاهش عوارض مذکور لازم است بیمار به شکل مناسبی برای عمل لارنگوسکپی و ولوله گذاری داخل تراشه آماده گردد. با این هدف اقداماتی از قبیل ویزیت بیمار توسط متخصص بیهوشی چندین ساعت قبل از بیهوشی و تجویز داروهای آرام بخش همانند دیازپام،

عمل لارنگوسکپی و ولوله گذاری داخل تراشه جهت انجام بسیاری از اعمال جراحی ضرورت دارد این اقدام یکی از شدیدترین تحریکات را در انسان ایجاد می نماید که موجب واکنش وسیع سیستم عصبی خود کار می گردد (۱، ۲، ۳). این امر سبب آزادسازی کاتکولامین شده و عوارض متعددی همانند افزایش فشارخون، ضربان قلب بالا، سگته های قلبی و مغزی را

۱ - متخصص بیهوشی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اراک.
۲ - متخصص بیهوشی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی اراک.

بیماران واکنش قلبی عروقی نسبت به لارنگوسکپی ولوله گذاری داخل تراشه تقریباً به طور مشابه کاهش یافته ولی هیچکدام از دو گروه واکنش قلبی عروقی را به طور کامل از بین نبرده‌اند (۱).

در مطالعه دیگری تاثیر تیوپتون تنها و ترکیب تیوپتون و گزیلو کابین بر تغییرات فشارخون در زمان القاء بیهوشی مورد بررسی قرار گرفتند که مشخص شده گزیلو کابین موجب کنترل بهتر فشارخون گشته است (۱۳).

روش کار

این پژوهش مطالعه ای از نوع کارآزمایی بالینی دو سویه کور بوده بدین صورت که داروها به صورت سرنگ‌های شماره دار جهت تزریق در اختیار همکاران قرار می‌گرفتند (همکاران و بیماران از محتوای سرنگ اطلاعی نداشتند). جمعیت مورد مطالعه این پژوهش را یکصد نفر و در محدوده سنی ۸۰-۱۵ سالگی تشکیل می‌دادند که در کلاس (آس آ) ۲۱ قرار داشته و برای عمل جراحی انتخابی مراجعه کرده بودند. بیمارانی که دارای سابقه مشکلات قلبی عروقی و مغزی بوده و یا از داروهای ضد فشارخون استفاده می‌کردند از مطالعه حذف شدند. بیماران مورد مطالعه به طور تصادفی به دو گروه ۵۰ نفری تقسیم شدند. در هر دو گروه قبل از شروع القاء بیهوشی و توسط یک فرد فشارخونهای سیستول و دیاستول با یک فشارسنج اندازه گیری و ثبت می‌شد. هم‌چنین توسط همان فرد ضربان نبض با لمس شریان رادیال شمارش و ثبت می‌شد. در یک گروه از داروی گزیلو کابین ۱/۵ میلی گرم بر کیلو گرم وریدی ۹۰ ثانیه و در گروه دوم از سوفتانیل ۰/۲۵ میکروگرم بر کیلوگرم وریدی ۱۲۰

آنتی کولینرژیکها و مخدرهای طولانی اثر صورت می‌گیرد (۱، ۲، ۵).

علاوه بر اقدام فوق داروهای متعددی برای این منظور در زمان القاء بیهوشی پیشنهاد شده‌اند از جمله: فنتانیل، اسمولول، نیتروپروساید و غیره (۲، ۶، ۷، ۸). مخدرها مدت‌های مدیدی است که به عنوان داروی ضد درد، ضد اضطراب، و بیهوش کننده مورد استفاده قرار می‌گیرند. این داروها اثرات خود را از طریق گیرنده‌های مخدری موجود در مراکز مغزی، هسته‌های واگ، آدرنال و قلبی عروقی اعمال می‌کنند. در استفاده از مخدرها گاهی عوارضی نظیر تهوع، استفراغ، قطع تنفس و اختلالات گردش خون مشاهده می‌گردد. سوفتانیل یک مخدر صناعی با حداقل عوارض می‌باشد (۱، ۶، ۹). گزیلو کابین یک داروی ضد فشارخون با اثر مرکزی است که با تحریک گیرنده‌های آلفا ۲ در ناحیه تضعیف کننده مرکز و از و موتور منجر به کاهش خروج ایمپالسهای سیستم عصبی سمپاتیک به قسمتهای محیطی می‌شود (۱۰). نتیجه این عمل کاهش برون ده قلبی کاهش مقاومت عروق محیطی و کاهش فشارخون می‌باشد (۱۱). این دارو هم‌چنین اثرات سداتیو و ضد دردی داشته و بعنوان پیش‌داروی بیهوشی، موجب کاهش مقادیر داروی تزریقی و استنشاقی مورد نیاز برای بیهوشی عمومی می‌گردد (۴، ۵). در صورت تجویز بیش از اندازه، اثرات سمی آن ابتدا در مغز و سپس عوارضی همانند لرزشهای عضلانی و تشنج بروز می‌کند و در دوزهای بالاتر برادیکاردی و ایست سینوسی دهلیزی ظاهر می‌شود (۱، ۱۲). در یک مطالعه اثرات دو داروی گزیلو کابین و فنتانیل بر روی فشارخون و ضربان قلب در زمان القاء بیهوشی در بیماران باریسک نسبتاً بالا با هم مقایسه شده و نتیجه حاصله نشان داد که در تمامی

نتایج

تعداد افراد مورد مطالعه در این پژوهش یکصد نفر بودند که به دو گروه مساوی ۵۰ نفری تقسیم شدند. میانگین سنی گروه گزیلوکایین ۴۹ سال و وزن ۶۱ کیلوگرم و برای سوفنتانیل به ترتیب برابر با ۴۸ سال و ۶۳ کیلوگرم بوده است. نتایج اندازه گیری فشارخون دیاستولیک، سیستولیک و متوسط شریانی وهم چنین سرعت ضربان قلب در جدول شماره یک نمایش داده شده است. نتایج حاصله حاکی از آن است که فشار خون متوسط-سیستولیک و سرعت ضربان قلب به غیر از زمان لارنگوسکپی در سایر زمان های ثبت شده در دو گروه با یکدیگر تفاوت معنی دار آماری داشتند. با وجود این، تفاوت معنی داری در فشارخون دیاستولیک در تمامی زمان های ثبت شده در بین دو گروه مشاهده نشد. هم چنین مشخص می شود که میانگین فشارخون شریانی سیستولیک در گروه گزیلوکایین در زمان های اندازه گیری به استثناء هنگام لارنگوسکپی افزایش بیشتری داشته است و در گروه سوفنتانیل این تغییرات اندک بوده است. تغییرات سرعت ضربان قلب دو گروه نیز نتایج مشابه فشارخون شریانی داشته است.

ثانیه قبل از لارنگوسکپی استفاده شده است. القاء بیهوشی برای تمام موارد به طور مشابه انجام شده و از داروی تیو پنتال سدیم بادوز ۵ میلی گرم بر کیلوگرم و شل کننده سوکسینیل کولین بادوز ۱/۵ میلی گرم بر کیلوگرم به شکل وریدی استفاده شده است. سپس عمل لارنگوسکپی و لوله گذاری داخل تراشه انجام شد. در دقایق ۳، ۶ و ۹ پس از لوله گذاری داخل تراشه و توسط همان فرد فشارخونهای سیستول و دیاستول و نیز ضربان نبض به روش مشابه اندازه گیری و ثبت شد. نگهداری بیهوشی نیز برای کلیه بیماران یکسان بود و با استفاده از هالوتان یک مک و ترکیب گازهای نیتروس اکسید و اکسیژن به میزان مساوی ۵۰ درصد صورت گرفت. و در صورت نیاز به شل کننده از داروی پانکرونیوم به میزان ۰/۰۷ میلی گرم بر کیلوگرم استفاده شده است. در این پژوهش قبل از شروع بیهوشی موضوع تحقیق به طور واضح برای بیماران تشریح شد و بار ضایت کامل آن ها اقدام لازم صورت گرفت. بدین ترتیب نتایج داده ها ثبت شد و با استفاده از آزمون آماری تی و نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱. مقایسه متوسط فشار خون های سیستولیک- دیاستولیک- میانگین و تعداد نبض در زمانهای متفاوت بین دو گروه

زمان	فشار خون دیاستولیک (میلیمتر جیوه)			فشار خون میانگین (میلی متر جیوه)			فشار خون سیستولیک (میلی متر جیوه)			نبض (در دقیقه)		
	P	L	S	P	L	S	P	L	S	P	L	S
ابتدای بیهوشی	*	۷۶/۷	۷۷/۲	*	۹۱/۸	۸۹/۷	*	۱۲۲/۰	۱۱۶/۸	*	۸۷/۱۸	۸۸/۰
حین لارنگوسکپی	*	۸۲/۲	۸۱/۱	*	۹۹/۲	۹۶/۷	*	۱۳۳/۴	۱۲۷/۹	*	۱۰۲/۶	۱۰۰/۰
در دقیقه سوم	*	۸۲/۵	۸۱/۵	*	۹۹/۸	۹۶/۱۳	*	۱۳۴/۳	۱۲۵/۴	۰/۰۰۲	۱۰۴/۰	۹۷/۲
در دقیقه ششم	*	۷۹/۸	۷۸/۵	۰/۰۱۷	۹۵/۷	۹۱/۴	۰/۰۰۰	۱۲۷/۴	۱۱۷/۲	۰/۰۰۱	۹۷/۲	۸۹/۶
در دقیقه نهم	*	۷۵/۴	۷۴/۲	۰/۰۲۶	۹۰/۵	۸۶/۳	۰/۰۰۴	۱۲۰/۹	۱۱۰/۵	۰/۰۰۳	۸۸/۰	۸۱/۴

S: Sufentanil

L: Lidocaine

بحث

زمان لوله گذاری تراشه و ده دقیقه پس از آن بررسی شده و نتایج نشان داد که در تمامی بیماران واکنش قلبی عروقی به طور مشابه کاهش پیدا کرده اگرچه این داروها نتوانسته‌اند این واکنش را کاملاً مهار کنند دارد که نتایج این مطالعه با بررسی اخیر مغایرت دارد (۱۱). در مطالعه دیگری اثرات دارونما، گزیلو کابین، فنتانیل و اسمولول به عنوان داروی قبل از القای بیهوشی و در هنگام لوله گذاری داخل تراشه مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که در گروه فنتانیل نسبت به گزیلو کابین و دارونما تغییرات کمتری در ضربان قلب و فشارخون ایجاد شده ولی در مقایسه با اسمولول افزایش بیشتری نشان داده است (۱۴)، که نتایج این مطالعه با پژوهش اخیر مطابقت دارد. به طور کلی نتایج مطالعات اخیر نشان می‌دهد که کنترل تغییرات همودینامیک در گروه سوفنتانیل بهتر از گروه گزیلو کابین صورت پذیرفته است و با توجه به اینکه تغییرات قلبی عروقی در هنگام لوله گذاری داخل تراشه می‌تواند پیامدهای خطرناکی در بیماران مبتلا به بیماری قلبی عروقی و مغزی داشته باشد، به نظر می‌رسد بتوان در زمان لارنگوسکپی و لوله گذاری داخل تراشه از دوزهای مناسب سوفنتانیل جهت ایجاد ثبات همودینامیک بهره گرفت. هم چنین لازم است در ارتباط با استفاده همزمان گزیلو کابین و سوفنتانیل برای این منظور مطالعات دیگری صورت پذیرد.

منابع

1. Miller RD, ROY F. Anesthesia. 4th ed. New York: Churchill livingstone; 1994. vol 2.
2. Muzzi DA, Mcguire J, Hynson J, et al. Labetalol and Esmolol in control of hypertension after intracranial surgery. Anesthesia Analgesia 1990; 70: 68-71.

نتایج این مطالعه نشان داد که در افراد سالم تغییرات فشارخون و ضربان قلب در پاسخ به لارنگوسکپی و لوله گذاری داخل تراشه با استفاده از هر دو دارو در جهت کاهش است. گزیلو کابین با تحریک گیرنده‌های الف₂ در ناحیه مرکزی و از مومتور منجر به کاهش ایمپالس‌های سمپاتیک به محیط می‌شود که احتمالاً با همین مکانیسم موجب کاهش ترشح کاتکول آمین و کنترل نسبی تغییرات همودینامیک شده است (۱۱، ۱۰). سوفنتانیل از طریق تاثیر بر گیرنده‌های مربوطه در مراکز مغزی و آدرنال سبب کاهش ترشح کاتکول آمین شده و کنترل بهتر همودینامیک را موجب می‌گردد (۱، ۱۳). در این پژوهش گزیلو کابین و سوفنتانیل بطور کامل تغییرات همودینامیک را در مقابل لارنگوسکپی و لوله گذاری داخل تراشه از بین نبرده‌اند ولی در کلیه بیماران کاهش تغییرات وجود داشته است. گرچه این کاهش برابر نبوده اما مقایسه آماری در دو گروه نشان می‌دهد که به هنگام لارنگوسکپی تفاوت چندانی در تغییرات همودینامیک وجود ندارد و در دقیقه سوم پس از لارنگوسکپی نیز تفاوت معنی داری در تغییرات فشارخون دیاستول و فشارخون متوسط وجود ندارد ولی فشارخون سیستول و سرعت ضربان قلب در گروه سوفنتانیل بهتر کنترل شده است. بررسی آماری در سایر زمان‌های ثبت شده نشان می‌دهد که در تغییرات فشارخون دیاستول تفاوت معنی داری در دو گروه وجود ندارد ولی در گروهی که سوفنتانیل دریافت کرده بودند تغییرات ضربان قلب و فشارخون سیستول و متوسط بهتر کنترل شده است. در مطالعه مشابه اثرات فنتانیل و گزیلو کابین بر فشارخون و ضربان قلب در

- ischemia lead to postoperative myocardial infarction. *Anesthesiology* 1995;62:107-14.
10. Goodman G. The pharmacological Basis of Therapeutics. 9th ed. New York: Mc Graw-Hill;1995. 217-8,328-9,789-90.
 11. Steinhaus JE, Quintin L, Roudot F, et al. Intravenously administered Lidocaine as a supplement to Nitrosoxide Thiobarbiturate anesthesia. *Anesth Analg* 1985; 37:40-60.
 12. Collins VJ. Principles of Anesthesiology General and Regional. 3rd ed. Chicago: Lea & Febiger; 1993.
 13. Helfman SM, Gold MT, Delisser. Effect of Lidocaine and Thiopental and Fentanyl on hemodynamic response during laryngoscopy. *Anesthesia&Analg* 1991; 432-6.
 14. Asplinten WM, Cervenko. The role of Esmolol, Lidocaine & Fentanyl on hemodynamic responses. *Can J Anesth* 1989; 370-6.
 15. Steinfath M, Scholz J, Tonner PH, Konietzko T. Is Sufentanil a useful opioid for laryngmicroscopy? *Acta Anesthesia Scand* 1996; 883-8.
 16. Thomson IR. The hemodynamic response to intubation: A perspective. *Canad J Anesthesia* 1989; 36: 367-9.
 3. Usuik M, Ozaki M. The effect of Lidocaine and Neostigmine on heart rate in man. *Japan J Anesthesia* 1976;15:386-90.
 4. Bidwai AV. Blood pressure and pulse rate response to endotracheal extubation with and without prior injection of Lidocaine. *Anesthesiology* 1979;51:171-81.
 5. Wallin G, Heier T, Caldwell JE, et al. Effect of lidocaine infusion of the sympathetic responses to abdominal surgery. *Anesth Analg* 1987;66:1008-13.
 6. Roberts C, Thom S Hayes R, et al. Studies of anesthesia in relation to hypertension: hemodynamic consequences of induction and endotracheal intubation. *Br J Anesthesia* 1971;43:531-54.
 7. Fuhrman TM, Langer SZ, Cavero I, Massingham R. Comparison of the efficacy of Esmolol and Fentanyl to attenuate the hemodynamic responses to emergence and extubation. *J Clin Anesthesia* 1992;4:444-7.
 8. Dyson A, Cheng C, Matsukawa T, et al. Esmolol attenuates cardiovascular response to extubation. *Anesthesia Analgesia* 1990;71:675-8.
 9. Stogoff S, Nadel ER, Mitchell JW, Stolwijk K. Does preoperative myocardial