Archive of SID

بررسی تأثیر انفوزیون سولفات منیزیم بر پاسخ همودینامیک پس از لوله‌گذاری تراشه در بیماران کاندید اعمال جراحی شکمی تحت بیهوشی عمومی

دکتر محمدحسین جراح زاده

دانشیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، بیمارستان شهیدصدوقی

علی عبداللهی

دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد

دکتر شکوفه بهداد

Evaluation of the infusion of magnesium sulfate on hemodynamic response after tracheal intubation in patients candidate for non obstetric gynecologic abdominal surgery

Mohammad-Hussain **Jarrahzadeh**, MD
Ali **Abdoullahi**
Shokoofeh **Behdad**, MD

ABSTRACT

Introduction: Tracheal intubation is an essential procedure during general anesthesia which may cons hemodynamic conditions to become unstable (high blood pressure, tachycardia increased pulmonary capillary wedge pressure & etc…)
Magnesium sulfate could decrease catechol amine release from adrenal gland therefore could potentially decrease the side effects of tracheal intubation.

Materials and methods: In this double blinded RCT, 50 patients candidate for non obstetric gynecologic abdominal surgery were randomly allocated into two groups of each 25 patients in case group, patients recieve 20mg/kg magnesium sulfate derag imin before infusion and control group recieve iv saline as some volume. Hemodynamic values were scored before induction and 1,5,10 and 15 minutes after intubation for all patients collected data were analyzed using SPSS ver. 18 and proper statistical tests.

Results: Mean recovery time was 4f.92±6.7 min and 51.64±5.2 in control & case groups respectively study showed that mean hr before induction mean systolic BP before induction, on 1st minute and is minutes after intubation, mean diastolic BP in 1st minute, and mean arterial pressure (MAP) in all times except intubation time, mean spo2 in 5th minute and mean recovery time was statistically meaningful.

Conclusion: The mean of three values of systolic, diastolic & mean BP were statistically meaning in all times. Based on the findings of the study, low dose infusion of magnesium sulfate could increase cardiovascular response and recovery time after tracheal intubation

Keywords: magnesium sulfate hemodynamic instability tracheal intubation

www.SID.ir

Archive of SID

چکیده

مقدمه: لوله‌گذاری تراشه یکی از اقدامات ضروری طی بیهوشی است که می‌تواند باعث ایجاد ناپایداری‌های حاد همودینامیک شامل افزایش فشار خون، ضربان قلب، شریان ریوی و فشار گوه‌ای مویرگ‌ها شود. منیزیم سولفات به عنوان یک دارو که باعث مهار آزادشدن کاتکول آمین‌ها از غده آدرنال می‌شود، می‌تواند بر کاهش عوارض ناشی از لوله‌گذاری تراشه مؤثر باشد؛ لذا ما در این مطالعه بر آن شدیم تا تأثیر انفوزیون وریدی سولفات منیزیوم روی پاسخ قلبی عروقی ناشی از لوله‌گذاری تراشه را بررسی کنیم.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دوسوکور بود. تعداد ۵۰ بیمار کاندید اعمال جراحی شکمی زنان غیر اورژانس در قالب دو گروه ۲۵ نفره وارد مطالعه شدند. روش تقسیم دو گروه بر اساس جدول اعداد تصادفی بود. قبل از القاء بیهوشی گروه I (گروه مورد، ۲۰ میلی‌گرم / کیلوگرم سولفات منیزیوم در طول یک دقیقه و گروه II (گروه کنترل) نرمال سالین ۰٫۹٪ به همان اندازه حجم مصرفی گروه اول دریافت کردند. اطلاعات مربوط به متغیرهای همودینامیک قبل از القاء بیهوشی، قبل از لوله‌گذاری تراشه و در دقیقه‌های ۱ و ۳ و ۵ و ۱۰ و ۱۵ بعد از لوله‌گذاری و زمان ریکاوری ثبت شدند. در نهایت داده‌های جمع‌آوری شده، وارد نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۸ شد و با استفاده از آزمون‌های آماری مورد آنالیز آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین زمان ریکاوری در گروه کنترل ۶٫۷±۴۷٫۹۲ دقیقه و در گروه منیزیم سولفات ۵٫۲±۵۱٫۶۴ دقیقه بود. نتایج نشان داد که بین میانگین تعداد ضربان قلب قبل از بیهوشی، میانگین فشار خون سیستولیک در زمان‌های قبل از بیهوشی، دقیقه ۱ و دقیقه ۱۵، میانگین فشار خون دیاستولیک در دقیقه ۱، میانگین متوسط فشار شریانی در همه زمان‌ها به جز زمان قبل از لوله‌گذاری، میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی در دقیقه ۵ و میانگین زمان ریکاوری در دو گروه مورد بررسی رابطه آماری معنادار وجود دارد (P-value<0.05). همچنین نتایج نشان داد که دو گروه از نظر تغییرات میانگین ۳ متغیر فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک و متوسط فشار شریانی در زمان‌های مختلف از نظر آماری تفاوت معناداری دارند.

بحث و نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مطالعه می‌توان نتیجه‌گیری کرد که انفوزیون دوز پایین منیزیم سولفات موجب افزایش پاسخ قلبی-عروقی و مدت زمان ریکاوری بعد از لوله‌گذاری تراشه می‌شود.

گل‌واژگان: منیزیم سولفات، ناپایداری همودینامیک، لوله‌گذاری تراشه

مقدمه

لوله‌گذاری داخل تراشه یکی از اقدامات ضروری طی بیهوشی بوده که می‌تواند باعث ایجاد ناپایداری‌های حاد همودینامیک شامل افزایش فشار خون، ضربان قلب، شریان ریوی و فشار گوه‌ای مویرگ‌ها شود. تحقیقات زیادی در جهت یافتن داروی مناسب جهت کاهش و برطرف کردن این عوارض انجام شده است. در تحقیقات انجام شده تأثیر داروهایی مثل

www.SID.ir

Archive of SID

آدرنرژیک رسپتور بلوکرها، نارکوتیک‌ها، بلوک کننده‌های کانال کلسیمی، بلوک کننده‌های کانال سدیمی، وازودیلاتورها و پاراستامول مورد بررسی قرار گرفته است. منیزیم سولفات به عنوان یک دارو که باعث مهار آزادشدن کاتکول آمین‌ها از غده آدرنال می‌شود، می‌تواند بر کاهش عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه مؤثر باشد. لذا با توجه به مطالعات کمی که در مورد تأثیر این دارو بر روی عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه انجام شده است، ضرورت انجام یک مطالعه جامع جهت بررسی تأثیر انفوزیون وریدی سولفات منیزیوم روی پاسخ قلبی عروقی ناشی از لوله‌گذاری تراشه ضروری به نظر می‌رسد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دوسوکور است. با در نظرگرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد و انحراف معیار ۱۵ و اختلاف میانگین ۳ واحد بین ۲ گروه، حجم نمونه در هرگروه ۲۵ نمونه در نظر گرفته شد. جمعاً تعداد ۵۰ بیمار کاندید اعمال جراحی شکمی زنان غیر اورژانس با وضعیت I ASA یا II وارد مطالعه شده و در ۲ گروه ۲۵ نفره بر اساس جدول اعداد تصادفی تقسیم شدند. معیار خروج از مطالعه، داشتن سابقه بیماری کلیوی، قلبی عروقی، گوارشی و یا اختلالات نورولوژیک، بلوکر کانال کلسیمی و مالفورماسیون راه هوایی و همچنین داشتن سابقه آلرژی به داروی مورد مطالعه ما بود. قبل از القاء بیهوشی گروه I (گروه سولفات منیزیوم) ۲۰ میلی‌گرم / کیلوگرم سولفات منیزیوم در طول یک دقیقه دریافت کردند و گروه II (گروه کنترل) نرمال سالین ۰,۹٪ به همان اندازه حجم مصرفی گروه اول دریافت کردند. القاء بیهوشی عمومی برای همه بیماران با داروی پروپوفول وریدی (۲ میلی‌گرم / کیلوگرم)، فنتانیل وریدی (۳ میکروگرم / کیلوگرم) و آتراکوریوم جهت شل شدن عضلات(۰,۵ میلی‌گرم / کیلوگرم) انجام شد. لوله‌گذاری تراشه ۲ دقیقه بعد از تزریق آتراکوریوم انجام شد. از ۰,۱ میلی‌گرم / کیلوگرم مورفین به عنوان آنالژزیک حین عمل استفاده شد. بعد از جراحی ۰,۰۴ میلی‌گرم / کیلوگرم نئوستیگمین وریدی و ۰,۰۲ میلی‌گرم / کیلوگرم آتروپین جهت رفع شلی عضلات استفاده شد. ضربان قلب، فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک، متوسط فشار خون شریانی (MAP) و درصد اشباع اکسیژن شریانی به صورت غیر تهاجمی قبل از القاء بیهوشی، قبل از لوله‌گذاری تراشه و در دقیقه های ۱ و ۳ و ۵ و ۱۰ و ۱۵ بعد از لوله‌گذاری اندازه‌گیری و ثبت شد. در زمان ریکاوری بروز عوارض احتمالی (آپنه، دپرسیون تنفسی، شلی باقیمانده، طولانی شدن زمان ریکاوری) ارزیابی و نتایج در پرسشنامه ثبت شد. توضیح اینکه از زمان ورود بیمار به ریکاوری تا زمان ترخیص از ریکاوری (رسیدن به Aldrete score>9 برای هر بیمار ثبت شد (به دقیقه). در نهایت داده‌های به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS ورژن ۱۸ و تست‌های آماری آنووا، و تست تی مورد آنالیز آماری قرار گرفتند.

بیماران با سابقه بیماری کلیوی، قلبی عروقی، گوارشی و یا اختلالات نورولوژیک، بلوکر کانال کلسیمی و مالفورماسیون راه هوایی و همچنین داشتن سابقه آلرژی به داروی مورد مطالعه ما از مطالعه خارج شدند.

مجلهٔ انجمن آنستزیولوژی و مراقبت‌های ویژهٔ ایران
سال ۳۸، شماره ۹۹، دوره دوم، شماره ۳ سال ۱۳۹۶

www.SID.ir

Archive of SID

نتایج

نتایج با استفاده از آزمون آماری تست تی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت که نشان داد بین میانگین تعداد ضربان قلب قبل از بیهوشی در دو گروه مورد بررسی رابطه آماری معنادار وجود دارد (P-value<0.05). به عبارتی دیگر اختلاف میانگین تعداد ضربان قلب قبل از بیهوشی در دو گروه از نظر آماری معنادار است. بین میانگین تعداد ضربان قلب در دو گروه مورد بررسی در سایر زمان‌ها، اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد.

نتایج با استفاده از آزمون آماری تست تی مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت که نشان داد بین میانگین فشار خون سیستولیک در دو گروه مورد بررسی در زمان‌های قبل از بیهوشی، دقیقه ۱ و دقیقه ۱۵ رابطه آماری معنادار وجود دارد (P-value<0.05). به عبارتی دیگر اختلاف میانگین فشار خون سیستولیک در این زمان‌ها در دو گروه از نظر آماری معنادار است. بین میانگین فشار خون سیستولیک در دو گروه مورد بررسی در سایر زمان‌ها، اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد.

نتایج نشان داد بین میانگین فشار خون دیاستولیک در دو گروه مورد بررسی در دقیقه ۱ رابطه آماری معنادار وجود دارد (P-value<0.05). به عبارتی دیگر اختلاف میانگین فشار خون دیاستولیک در دقیقه ۱ در دو گروه از نظر آماری معنادار است.بین میانگین فشار خون دیاستولیک در دو گروه مورد بررسی در سایر زمان ها،اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد.

نتایج نشان داد که بین میانگین متوسط فشار شریانی در دو گروه مورد بررسی در همه زمان‌ها به جز زمان قبل از لوله‌گذاری رابطه آماری معنادار وجود دارد (P-value<0.05). به عبارتی دیگر اختلاف میانگین متوسط فشار شریانی در این زمان ها در دو گروه از نظر آماری معنادار است.

نتایج نشان داد که بین میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی در دو گروه مورد بررسی، در دقیقه ۵ رابطه آماری معنادار وجود دارد(P-value<0.05). به عبارتی دیگر اختلاف میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی در دقیقه ۵ در دو گروه از نظر آماری معنادار است. بین میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی در دو گروه مورد بررسی در سایر زمان‌ها، اختلاف آماری معناداری مشاهده نشد.

در مورد بررسی تغییرات میانگین متغیرهای مطالعه در زمان‌های مختلف در دو گروه مورد بررسی، با استفاده از آزمون اندازه‌گیری مکرر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که نتایج نشان داد که دو گروه از نظر تغییرات میانگین ۳ متغیر فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک و متوسط فشار شریانی در زمان‌های مختلف از نظر آماری تفاوت معناداری دارند. تغییرات میانگین ۲ متغیر تعداد ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن شریانی در زمان های مختلف از نظر آماری معنادار نبود.

نتایج نشان داد که بین میانگین زمان ریکاوری در دو گروه مورد بررسی رابطه آماری معنادار وجود دارد

(P-value<0.05). به عبارتی دیگر اختلاف میانگین زمان ریکاوری در دو گروه از نظر آماری معنادار است.

www.SID.ir

Archive of SID

میانگین فشار خون دیاستولیک در دو گروه مورد بررسی در زمان های مورد نظر

زمان / گروه	میانگین±انحراف معیار فشار خون دیاستولیک			P-value
	کنترل (n=25)	منیزیم سولفات (n=25)	کل (N=50)	
قبل از ببهوشی	۷۴,۴۴±۱۳,۱	۸۰,۴±۹,۲	۷۷,۴۲±۱۱,۶	۰,۰۶۹
قبل از لوله گذاری	۶۹,۱۲±۱۵,۵	۶۹,۳۲±۷,۷	۶۹,۲۲±۱۲,۱	۰,۹۵۴
دقیقه ۱	۷۶,۵۲±۷,۱۱	۹۱,۷۶±۱۴,۲	۸۴,۱۴±۱۳,۵	۰,۰۰۰
دقیقه ۳	۷۷,۲۴±۵,۷	۷۵,۳۲±۱۰,۳	۷۶,۲۸±۸,۳	۰,۴۲۳
دقیقه ۵	۷۹,۷۲±۱۳,۸	۸۵,۴±۸,۶	۸۲,۵۶±۱۱,۷	۰,۰۸۸
دقیقه ۱۰	۷۷,۷۲±۱۶,۹	۷۸,۲۴±۱۰,۵	۷۷,۹±۱۳,۹	۰,۸۹۷
دقیقه ۱۵	۷۵,۹۲±۱۰,۳	۸۰,۳۲±۱۱,۰	۷۸,۱۲±۱۰,۸	۰,۱۵۴

میانگین فشار خون سیستولیک در دو گروه مورد بررسی در زمان های مورد نظر

زمان / گروه	میانگین±انحراف معیار فشار خون سیستولیک			P-value
	کنترل (n=25)	منیزیم سولفات (n=25)	کل (N=50)	
قبل از ببهوشی	۱۱۸,۳۲±۱۰,۵	۱۲۹,۸۴±۶,۳	۱۲۴,۰۸±۱۰,۳	۰,۰۰۰
قبل از لوله گذاری	۱۱۲,۹۲±۸,۷	۱۱۸,۶۸±۱۳,۳	۱۱۵,۸±۱۱,۵	۰,۰۷۸
دقیقه ۱	۱۰۹,۲±۸,۲	۱۳۴,۴±۱۱,۵۲	۱۲۱,۸±۱۶,۳	۰,۰۰۰
دقیقه ۳	۱۲۲,۹۲±۸,۱	۱۲۴,۵۶±۱۳,۱	۱۲۳,۷۴±۱۰,۸	۰,۵۹۸
دقیقه ۵	۱۱۸,۴۸±۱۶,۱	۱۲۲,۰۸±۱۶,۱	۱۲۰,۲۸±۱۶	۰,۴۳۵
دقیقه ۱۰	۱۲۸,۸±۲۲,۷	۱۲۸,۸۷±۱۳,۶	۱۲۸,۸۴±۱۸,۵	۰,۹۸۸
دقیقه ۱۵	۱۱۸,۰ ۸±۸,۶	۱۳۵,۰ ±۱۱,۷	۱۲۶,۵۴±۱۳,۳	۰,۰۰۰

میانگین درصد اشباع اکسیژن شریانی در دو گروه مورد بررسی در زمان های مورد نظر

زمان / گروه	میانگین±انحراف معیار درصد اشباع اکسیژن شریانی			P-value
	کنترل (n=25)	منیزیم سولفات (n=25)	کل (N=50)	
قبل از ببهوشی	۹۸,۳۲±۱,۲	۹۷,۶۴±۱,۷	۹۷,۹۸±۱,۵	۰,۱۲۱
قبل از لوله گذاری	۹۶,۸±۲,۵	۹۸,۰۴±۲	۹۷,۴۲±۲,۳	۰,۰۶۳
دقیقه ۱	۹۹,۰۴±۰,۷	۹۹,۲۸±۰,۷	۹۹,۱۶±۰,۷	۰,۲۸۸
دقیقه ۳	۹۹,۲۴±۰,۹	۹۹,۱۶±۰,۸	۹۹,۲۰±۰,۹	۰,۷۶۳
دقیقه ۵	۹۹,۸۴±۰,۳	۹۸,۰۴±۱,۶	۹۸,۹۴±۱,۴	۰,۰۰۰
دقیقه ۱۰	۹۸,۹۶±۰,۸	۹۹,۱۲±۰,۷	۹۹,۰۴±۰,۸	۰,۴۸۹
دقیقه ۱۵	۹۹,۲۴±۰,۷	۹۹,۲۰±۰,۷	۹۹,۲۲±۰,۷	۰,۸۴۴

www.SID.ir

Archive of SID

شاخص های توصیفی زمان ریکاوری* در دو گروه مورد بررسی

متغیرها	شاخص های توصیفی زمان ریکاوری(بر حسب دقیقه)			P-value
گروه	میانگین±انحراف معیار	حداقل	حداکثر	
کنترل(n=25)	۴۷,۹۲±۶,۷	۴۰	۶۱	۰,۰۳۴
منیزیم سولفات(n=25)	۵۱,۶۴±۵,۲	۴۴	۶۲	
کل(N=50)	۴۹,۷۸±۶,۲	۴۰	۶۲	

* زمان ریکاوری(دقیقه) : از زمان ورود به ریکاوری تا رسیدن به(Aldrete score>9)

میانگین متوسط فشار شریانی در دو گروه مورد بررسی در زمان های مورد نظر

گروه	میانگین±انحراف معیار متوسط فشار شریانی			P-value
زمان	کنترل (n=25)	منیزیم سولفات (n=25)	کل (N=50)	
قبل از بیهوشی	۸۵,۰۰±۸,۸	۹۹,۱۶±۵,۳	۹۲,۰۸±۱۰,۲	۰,۰۰۰
قبل از لوله گذاری	۸۷,۳۲±۱۵,۰۱	۸۹,۰۸±۹,۹	۸۸,۲±۱۲,۶	۰,۶۲۷
دقیقه ۱	۸۸,۲۴±۶,۳	۱۰۷,۱۲±۱۲,۵	۹۷,۶۸±۱۳,۶	۰,۰۰۰
دقیقه ۳	۸۹,۴۴±۶,۲	۹۷,۷۲±۹,۰	۹۳,۵۸±۸,۷	۰,۰۰۰
دقیقه ۵	۹۱,۷۶±۱۴,۲	۱۰۳,۴۸±۱۵,۳	۹۷,۶۲±۱۵,۸	۰,۰۰۷
دقیقه ۱۰	۹۳,۹۲±۱۹,۴۲	۱۰۴,۸۸±۱۱,۲	۹۹,۴±۱۶,۶	۰,۰۱۸
دقیقه ۱۵	۹۱,۵۲±۱۱,۱	۹۸,۲۴±۶,۶	۹۴,۸۸±۹,۶	۰,۰۱۲

میانگین تعداد ضربان قلب در دو گروه مورد بررسی در زمان های نظر

گروه	میانگین±انحراف معیار تعداد ضربان قلب			P-value
زمان	کنترل (n=25)	منیزیم سولفات (n=25)	کل (N=50)	
قبل از بیهوشی	۸۱,۰۸±۹,۵	۹۰,۹۲±۱۳,۶	86.00±۱۲,۶	۰,۰۰۵
قبل از لوله گذاری	۸۲,۹۶±۱۰,۹	۸۹,۰۸±۱۲,۲	۸۶,۰۲±۱۱,۸	۰,۰۶۸
دقیقه ۱	۹۰,۶۴±۶,۵	۹۱,۸۴±۱۱,۵	۹۱,۲۴±۹,۲	۰,۶۵۲
دقیقه ۳	۸۹,۴±۹,۵	۹۰,۵۶±۹,۳	۸۹,۹۸±۹,۳	۰,۶۶۵
دقیقه ۵	۹۱,۲±۱۳,۶	۹۴,۵۲±۱۴,۶	۹۲,۸۶±۱۴,۱	۰,۴۱۲
دقیقه ۱۰	۸۹,۱۲±۱۱,۷	۹۰,۹۲±۱۳,۶	۸۹,۵۶±۱۳,۰	۰,۸۱۴
دقیقه ۱۵	۸۰,۲±۱۷,۲	۸۱,۸۴±۸,۵	۸۱,۰۲±۱۳,۵	۰,۶۷۲

www.SID.ir

Archive of SID

بررسی تغییرات میانگین متغیرهای مطالعه در زمان های مختلف در دو گروه مورد بررسی

گروه	کنترل	منیزیم سولفات
متغیر	P-value	
تعداد ضربان قلب	۰,۰۷۶	
فشار خون سیستولیک	۰,۰۰۰	
فشار خون دیاستولیک	۰,۰۱۰	
متوسط فشار خون شریانی	۰,۰۰۰	
درصد اشباع اکسیژن شریانی	۰,۴۵۵	

بحث

هدف این مطالعه بررسی تأثیر انفوزیون سولفات منیزیم بر پاسخ همودینامیک پس از لوله‌گذاری تراشه در بیماران کاندید اعمال جراحی شکمی تحت بیهوشی عمومی بود.

نتایج مطالعه ما نشان داد که پاسخ قلبی-عروقی و مدت زمان ریکاوری پس از لوله‌گذاری داخل تراشه در گروهی که منیزیم سولفات دریافت کرده‌اند، نسبت به گروه کنترل افزایش یافته و این افزایش از نظر آماری معنادار بوده است. همچنین دو گروه از نظر تغییرات میانگین ۳ متغیر فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک و متوسط فشار شریانی در زمان‌های مختلف از نظر آماری تفاوت معناداری دارند ولی از سوی دیگر با وجود اختلاف معنی‌دار در بعضی از زمان‌ها بین ۲ گروه، هیچ‌کدام از معیارها در ۲ گروه از محدوده طبیعی خارج نشدند.

مطالعه مندونا[1] و همکاران در سال ۲۰۱۶ با هدف بررسی اثر منیزیوم سولفات و لیدوکایین در سرکوب کردن پاسخ قلبی عروقی ایجاد شده به دنبال لوله‌گذاری داخل تراشه، نشان داد که که این دو دارو تأثیر کافی و مطمئنی در کنترل شرایط همودینامیک پس از لوله‌گذاری و لارنگوسکوپی دارند(۱)، که نتیجه این مطالعه با نتایج مطالعه مصباح[2] در سال ۲۰۱۴ همخوانی دارد(۲) اما با نتایج مطالعه ما که در آن منیزیم سولفات منجر به افزایش پاسخ قلبی عروقی بعد از لوله‌گذاری تراشه می‌شود، همخوانی ندارد. دلیل این عدم همخوانی را می‌توان به دوز منیزیم سولفات استفاده شده در مطالعات مذکور نسبت داد.

نتایج مطالعه دیگری که در سال ۲۰۱۳ توسط پاندا[3] و همکاران با هدف تعیین حداقل دوز مؤثر سولفات منیزیم برای سرکوب پاسخ قلبی عروقی به دنبال لوله‌گذاری داخل تراشه انجام شد، نشان داد

[1] . Mendona
[2] . Mesbah
[3] . Panda

www.SID.ir

Archive of SID

که دوز ۳۰ میلی‌گرم / کیلوگرم حداقل دوز مناسب جهت سرکوب پاسخ قلبی عروقی به دنبال لوه‌گذاری داخل تراشه است که با نتایج مطالعه ما که در آن دوز ۲۰ میلی‌گرم / کیلوگرم منجر به افزایش پاسخ قلبی عروقی بعد از لوله‌گذاری شد، همخوانی دارد(۳).

نتایج مطالعه هنرمند[۴] و همکاران در سال ۲۰۱۵ با هدف بررسی دوزهای مختلف سولفات منیزیوم وریدی روی تغییرات قلبی عروقی به دنبال لوله‌گذاری داخل تراشه،نشان داد که دوزهای کمتر از ۵۰ میلی‌گرم / کیلوگرم می‌تواند در کنترل ناپایداری‌های همودینامیک بدنبال انتوباسیون مؤثر باشد، ولی با توجه به اینکه در مطالعه مذکور حداقل دوز مؤثر مورد بررسی قرار نگرفته است، نمی‌توان نتایج این مطالعه را با نتایج مطالعه ما مقایسه کرد(۴).

نتایج مطالعه مرعشی[۵] و همکاران در سال ۲۰۱۵ با هدف بررسی تأثیر سولفات منیزیوم و رمی‌فنتانیل در پاسخ همودینامیک به دنبال اکستوباسیون بعد از لاپاراتومی، نشان داد که که هر دو دارو پیامدهای مطلوبی در پیشگیری از بالا رفتن ضربان قلب و متوسط فشار خون شریانی دارند،که نتایج این مطالعه با مطالعه ما همخوانی ندارد، که این عدم همخوانی را می‌توان به دوز منیزیم سولفات استفاده شده در دو مطالعه نسبت داد(۵).

نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه در مطالعه ما دوز پایین منیزیم سولفات (۲۰ میلی‌گرم / کیلوگرم) نه تنها باعث کنترل پاسخ قلبی-عروقی ایجاد شده به دنبال لوله‌گذاری تراشه نشد، بلکه منجر به افزایش پاسخ همودینامیک بیماران پس از لوله‌گذاری تراشه و همچنین افزایش زمان ریکاوری بعد از عمل شده و این افزایش در میزان میانگین‌ها نسبت به گروه کنترل از نظر آماری معنادار بوده است، می‌توان نتیجه گیری کرد که انفوزیون دوز پایین منیزیم سولفات موجب افزایش پاسخ قلبی-عروقی پس از لوله‌گذاری تراشه شده و نمی‌توان از دوز پایین آن به عنوان دارو جهت سرکوب پاسخ قلبی عروقی ناشی از لوله‌گذاری تراشه استفاده کرد ولی از سوی دیگر با وجود اختلاف معنی‌دار در بعضی از زمان‌ها بین ۲ گروه، هیچ‌کدام از معیارها در ۲ گروه از محدوده طبیعی خارج نشدند.

پیشنهادها: با توجه به اینکه هدف این مطالعه بررسی دوز پایین منیزیم سولفات (۲۰ میلی‌گرم / کیلوگرم) بر روی پاسخ همودینامیک پس از لوله‌گذاری تراشه بود، پیشنهاد می‌شود یک مطالعه تکمیلی با تعداد حجم نمونه بیشتر و در قالب ۳ گروه بیماران کنترل، بیماران با دریافت دوز پایین منیزیم سولفات و بیماران با دریافت دوز بالای منیزیم سولفات با هدف بررسی پاسخ همودینامیک و عوارض احتمالی پس از لوله‌گذاری تراشه در سه گروه و مقایسه آن با هم و همچنین تعیین دوز مؤثر منیزیم سولفات در سرکوب پاسخ قلبی-عروقی پس از لوله‌گذاری تراشه صورت گیرد.

[۴] . Honarmand

[۵] . Marashi

www.SID.ir

Archive of SID

REFERENCES

1. Mendonça FT, de Queiroz LM, Guimarães CC, Xavier AC. [Effects of lidocaine and magnesium sulfate in attenuating hemodynamic response to tracheal intubation: single-center, prospective, double-blind, randomized study]. Rev Bras Anestesiol. 2016 Mar 21. pii: S0034-7094(16)00025-8.
2. Mesbah Kiaee M, Safari S, Movaseghi GR, Mohaghegh Dolatabadi MR, Ghorbanlo M, Etemadi M, Amiri SA, Zamani MM. The effect of intravenous magnesium sulfate and lidocaine in hemodynamic responses to endotracheal intubation in elective coronary artery bypass grafting: a randomized controlled clinical trial. Anesth Pain Med. 2014 Jun 21; 4(3):e15905
3. Panda NB, Bharti N, Prasad S. Minimal effective dose of magnesium sulfate for attenuation of intubation response in hypertensive patients. J Clin Anesth. 2013 Mar; 25(2):92-7.
4. Honarmand A, Safavi M, Badiei S, Daftari-Fard N. Different doses of intravenous Magnesium sulfate on cardiovascular changes following the and tracheal intubation: A double-blind randomized controlled trial.J Res Pharm Pract. 2015 Apr-Jun;4(2):79-84.
5. Marashi SM, Hassan Nikkhouei R, Movafegh A, Shoeibi G, Marashi S. Comparison of the Effects of Magnesium Sulfate and Remifentanil on Hemodynamic Responses During Tracheal Extubation After Laparotomy: A Randomized Double-blinded Trial. Anesth Pain Med. 2015 Aug 26;5(4):e25276.

www.SID.ir