

مقایسه اثر پروپوفول با تیوپنتال سدیم بر نمره آپگار نوزاد حاصل از سزارین انتخابی

مازیار محجوبی فرد^۱، محمد مهدی دادرس^۲، عبدالله پناهی پور^۳، محمد امین دادرس^۴

۱. استادیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۲. دستیار تخصصی بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

۳. استادیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۴. پزشک عمومی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۱۱/۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۱۱/۲۶

چکیده

زمینه و هدف: آپگار نوزادان در بدو تولد یکی از عوامل تعیین کننده مرگ و میر پس از تولد است و یکی از عوامل موثر در آپگار نوزادان سزارینی نوع دارویی است که جهت بیهوشی مادر مورد استفاده قرار می گیرد. با توجه به اختلاف نظر در مورد فواید و عوارض احتمالی پروپوفول نسبت به تیوپنتال در منابع مورد بررسی، این مطالعه با هدف بررسی اثرات این دو دارو روی آپگار نوزادان و تهوع و استفراغ و مدت زمان مورد نیاز جهت بهبودی مادر انجام شد.

مواد و روش کار: در این مطالعه کارآزمایی بالینی دوسو کور ۲۳۰ خانم سالم کاندید سزارین انتخابی به روش بلوکه های آماری به طور اتفاقی به دو گروه مساوی پروپوفول و تیوپنتال تقسیم شدند. داروهای دریافتی در دو گروه بجز داروی اینداکشن بیهوشی همسان بود. آپگار دقیقه ۱ و ۵ نوزاد بعد از تولد و مدت ریکاوری و تهوع و استفراغ مادر بعد از عمل ثبت گردید.

یافته ها: نمره آپگار دقیقه یک ($p=0/041$) و نمره آپگار دقیقه پنج ($p=0/034$) در گروه پروپوفول به طور معنی داری از گروه تیوپنتال بیشتر بود. زمان ریکاوری از بیهوشی در دو گروه پروپوفول و تیوپنتال از لحاظ آماری تفاوت نداشت ($p=0/67$). بررسی آماری میزان تهوع و استفراغ در دو گروه نشان داد که تهوع و استفراغ در گروه پروپوفول کمتر از گروه تیوپنتال بود ($p=0/028$).

نتیجه گیری: به نظر می رسد که در عمل سزارین انتخابی جهت القای بیهوشی پروپوفول بعد از مایع درمانی کافی داروی مناسبی می باشد و علاوه بر تاثیر کمتر آن بر آپگار نوزاد حاصل سزارین نسبت به تیوپنتال، تهوع و استفراغ بعد از عمل نیز در مادر کمتر می باشد. [م ت ع پ ز، ۱۳ (۴): ۳۹-۳۵]

کلیدواژه ها: سزارین انتخابی، آپگار، پروپوفول، تیوپنتال

مقدمه

آپگار نوزادان در بدو تولد یکی از عوامل تعیین کننده مرگ و میر پس از تولد است و یکی از عوامل موثر در آپگار نوزادان سزارینی نوع دارویی است که جهت بیهوشی مادر مورد استفاده قرار می گیرد.^۱ اندیکاسیون های سزارین شامل زایمان سزارین تکراری و زایمان سزارین به علت دیستوشی، اندیکاسیون های اصلی سزارین در ایالات متحده و در سایر کشورهای صنعتی غربی هستند. اگر چه ارائه ی فهرست جامع تمام اندیکاسیون های زایمان سزارین امکان پذیر نیست، بیش از ۸۵ درصد اعمال سزارین به علت سزارین قبلی، دیستوشی، دیسترس جنینی یا نمایش بریج صورت می گیرند.

Hall و Bewley در یک مطالعه داده های مربوط به بیش از دو میلیون زایمان را در سال های ۱۹۹۴ تا پایان ۱۹۹۶ در انگلیس جمع آوری کردند این محققان نشان دادند که اگر چه زایمان سزارین اورژانس در مقایسه با زایمان واژینال با افزایشی حدود ۹ برابر در خطر مرگ مادر همراه است، حتی زایمان سزارین الکتیو نیز خطر مرگ را حدود ۳ برابر افزایش می دهند.^۱ افزایش تولد نوزادان با روش سزارین در سال های اخیر باعث شده است که توجه بیشتری به عوارض مادر و جنینی این روش زایمان شود.^۲ به عنوان مثال برخی از مطالعات نشان داده است که افزایش غلظت اکسیژن تنفسی مادر در حین بیهوشی برای جنین های آسفیکسی کشیده مناسب است. هوشبرها جریان خون رحمی را با تغییر در فشار پرفیوژن یا با تغییر در مقاومت عروق رحمی، تحت تاثیر قرار می دهند. بلاک سمپاتیک بعد از تکنیک های نورواگزیزال، ممکن است فشارخون مادری را کاهش داده و جریان خون رحمی را تحت تاثیر قرار دهد.^۲ این پاسخ در بیمارانی که به حد کافی هیدراته نشده اند تشدید پیدا خواهد کرد. هیدراسیون کافی قبل از آنستزی نورواگزیزال به طور کامل از هیپوتانسیون مادری پیشگیری نخواهد کرد اما باعث افزایش برون ده قلبی مادری شده و بنابراین جریان خون رحمی جفتی را حفظ خواهد کرد. مطالعات نشان داده اند که برون ده قلبی مادری با ایندکس پالس شریان رحمی و PH شریان نافه، مطابقت دارد. غلظت های بالای هوشبرهای استنشاقی در مدت بیهوشی عمومی ممکن است سبب وازودیلاتاسیون سیستمیک شده و تاثیرات سرکوب کننده روی میوکارد داشته باشد. هم چنین بیحسی اسپینال نسبت به بیهوشی عمومی و بی حسی اپیدورال دارای PH پایین تری در کورد جنین می باشد که می تواند به علت دریافت دوز بالای افدرین در این بیماران باشد. بیشتر داروهای تجویز شده به زن باردار از جفت عبور می کنند و اثراتی بر روی جنین داشته باشند. سابقه مصرف داروها هم دارای اثرات مستقیم و غیرمستقیم در محیط رحمی هستند. بعد از تجویز داروها به مادر، میزان معینی از آن از جفت عبور کرده و وارد گردش خون جنینی می شود. داروها به سه طریق عمده از جفت عبور می کنند: دیفیوژن

آپگار نوزادان در بدو تولد یکی از عوامل تعیین کننده مرگ و میر پس از تولد است و یکی از عوامل موثر در آپگار نوزادان سزارینی نوع دارویی است که جهت بیهوشی مادر مورد استفاده قرار می گیرد.^۱ اندیکاسیون های سزارین شامل زایمان سزارین تکراری و زایمان سزارین به علت دیستوشی، اندیکاسیون های اصلی سزارین در ایالات متحده و در سایر کشورهای صنعتی غربی هستند. اگر چه ارائه ی فهرست جامع تمام اندیکاسیون های زایمان سزارین امکان پذیر نیست، بیش از ۸۵ درصد اعمال سزارین به علت سزارین قبلی، دیستوشی، دیسترس جنینی یا نمایش بریج صورت می گیرند. Hall و Bewley در یک مطالعه داده های مربوط به بیش از دو میلیون زایمان را در سال های ۱۹۹۴ تا پایان ۱۹۹۶ در انگلیس جمع آوری کردند این محققان نشان دادند که اگر چه زایمان سزارین اورژانس در مقایسه با زایمان واژینال با افزایشی حدود ۹ برابر در خطر مرگ مادر همراه است، حتی زایمان سزارین الکتیو نیز خطر مرگ را حدود ۳ برابر افزایش می دهند.^۱ افزایش تولد نوزادان با روش سزارین در سال های اخیر باعث شده است که توجه بیشتری به عوارض مادر و جنینی این روش زایمان شود.^۲ به عنوان مثال برخی از مطالعات نشان داده است که افزایش غلظت اکسیژن تنفسی مادر در حین بیهوشی برای جنین های آسفیکسی کشیده مناسب است. هوشبرها جریان خون رحمی را با تغییر در فشار پرفیوژن یا با تغییر در مقاومت عروق رحمی، تحت تاثیر قرار می دهند. بلاک سمپاتیک بعد از تکنیک های نورواگزیزال، ممکن است فشارخون مادری را کاهش داده و جریان خون رحمی را تحت تاثیر قرار دهد.^۲ این پاسخ در بیمارانی که به حد کافی هیدراته نشده اند تشدید پیدا خواهد کرد. هیدراسیون کافی قبل از آنستزی نورواگزیزال به طور کامل از هیپوتانسیون مادری پیشگیری نخواهد کرد اما باعث افزایش برون ده قلبی مادری شده و بنابراین جریان خون رحمی جفتی را حفظ خواهد کرد. مطالعات نشان داده اند که برون ده قلبی مادری با ایندکس پالس شریان رحمی و PH شریان نافه، مطابقت دارد. غلظت های بالای هوشبرهای استنشاقی در مدت بیهوشی عمومی ممکن است سبب وازودیلاتاسیون سیستمیک شده و تاثیرات سرکوب کننده روی میوکارد داشته باشد. هم چنین بیحسی اسپینال نسبت به بیهوشی عمومی و بی حسی اپیدورال دارای PH پایین تری در کورد جنین می باشد که می تواند به علت دریافت دوز بالای افدرین در این بیماران باشد. بیشتر داروهای تجویز شده به زن باردار از جفت عبور می کنند و اثراتی بر روی جنین داشته باشند. سابقه مصرف داروها هم دارای اثرات مستقیم و غیرمستقیم در محیط رحمی هستند. بعد از تجویز داروها به مادر، میزان معینی از آن از جفت عبور کرده و وارد گردش خون جنینی می شود. داروها به سه طریق عمده از جفت عبور می کنند: دیفیوژن

ساده، انتقال فعال، پنیوسیتوز. میزان داروی انتقال یافته بستگی به فاکتورهای زیادی از جمله وزن مولکولی، اتصال پروتئینی، درجه محلولیت در چربی، غلظت داروهای مادری و PH جنینی و مادری دارد. اگرچه استفاده از بیهوشی عمومی طی دهه اخیر کاهش داشته است، هنوز برای چندین موقعیت از جمله خونریزی مادری، کواگولوپاتی آشکار، تهدید جنین یا مواردی که در آن بیمار بیهوشی موضعی را رد می‌کند، به کار می‌رود.^۳ با استفاده از پروپوفول برای القا و ادامه بیهوشی در مادر امکان استفاده از اکسیژن صد درصد در حین عمل فراهم می‌شود بی آن‌که خطر بیدار بودن مادر در طی عمل افزایش یابد.^{۵،۴} به علاوه سایر مطالعات نشان داده‌اند ریکاوری از بیهوشی با استفاده از پروپوفول کوتاه است و این برای مادرانی که هنوز خطر آپیراسیون محتوای اسیدی معده در آن‌ها (پس از سزارین) وجود دارد اهمیت بالایی دارد.^۴ از طرفی انتقال جفتی پروپوفول سریع و زیاد است و تماس جنین با مقدار کافی از دارو ممکن است باعث افت عملکرد عصبی پس از تولد شود و علاوه بر آن با تاثیر بر افت فشارخون مادر امکان کاهش جریان خون جنینی و اثرات متعاقب آن نیز می‌باشد.^{۷-۱۳} داروی دیگری که جهت اینداکشن بیهوشی بکرات استفاده می‌شود تیوپنتال است که اثرات و عوارض شناخته شده و قابل کنترل دارد.^{۷-۹} با توجه به برتری تجویز پروپوفول برای ایجاد شرایط مورد نیاز جهت سزارین نسبت به تیوپنتال و اختلاف نظر در مورد عوارض احتمالی تجویز آن در منابع مورد بررسی، این مطالعه با هدف بررسی اثرات تیوپنتال و پروپوفول روی آپگار نوزادان که خود شاخصی از وضعیت آن‌ها و نتایج نوزادی است و تهوع و استفراغ و مدت زمان مورد نیاز جهت ریکاوری مادر انجام شد.

روش کار

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی و دوسوکور بود. پس از تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی زاهدان و توضیح کامل و اخذ رضایت آگاهانه کتبی از خانم‌های بارداری که جهت انجام سزارین انتخابی مراجعه می‌کردند افراد وارد مطالعه شدند. حجم نمونه در هر گروه ۱۱۵ نفر و در مجموع ۲۳۰ نفر بود. افراد تحت مطالعه ۲۳۰ خانم از نژاد ایرانی و دارای کلاس ASA ۱ یا ۲ و در محدوده سنی ۲۰-۴۰ ساله بودند و وزن ۴۰ تا ۱۰۰ کیلوگرم داشتند. سایر معیارهای ورود به مطالعه شامل عدم ابتلا به بیماری قلبی، فشار خون بالا، دیابت، آلرژی به داروهای مصرفی در مطالعه، نارسایی ارگان‌ها اکلامپسی، پره اکلامپسی، دیابت بارداری، دکولمان، الیگوهیدرآمینوس، پلی هیدرآمینوس، ناهنجاری‌های جفت و اختلال انعقادی و اختلال جنینی و اعتیاد به مواد مخدر و سرماخوردگی بود. جهت کنترل متغیرهای مخدوش کننده از روش محدودسازی و همسان‌سازی استفاده شد و خصوصیات دموگرافیک دو گروه تفاوت نداشت. تمام خانم‌ها از هنگام ورود به اتاق عمل تحت مانیتورینگ استاندارد (NIBP, SPO2, ECG) قرار گرفتند و قبل از بیهوشی ۵۰۰ میلی‌لیتر سرم رینگر دریافت کردند. سپس به‌طور تصادفی برحسب این که براساس بلوک‌بندی آماری جز گروه تیوپنتال بودند

یا پروپوفول، جهت اینداکشن داروی مربوطه را دریافت کردند. گروه پروپوفول جهت اینداکشن ۲mg/kg پروپوفول و ۱/۵mg/kg اسکولین دریافت کردند و سپس انتوبه و بعد انتوبه شدن ۰/۵mg/kg آتراکوریوم گرفتند و جهت ادامه بیهوشی ۰/۵ MAC ایزوفلوران و ۳ L/min اکسیدنیتر و ۳ L/min اکسیژن استفاده شد. گروه دوم جهت اینداکشن ۵mg/kg تیوپنتال سدیم و ۱/۵mg/kg اسکولین دریافت و سپس انتوبه و بعد انتوباسیون ۰/۵mg/kg آتراکوریوم گرفتند و جهت ادامه بیهوشی ۰/۵ MAC ایزوفلوران و اکسیدنیتر و ۳ L/min و اکسیژن ۳ L/min استفاده شد. هر دو گروه بعد خروج جنین و کلامپ بندناف ۱-۲mg میدازولام و ۲μg/kg فنتانیل و ۴mg مورفین دریافت کردند. هم‌چنین هر دو گروه بعد از خروج جفت از رحم با توجه به نیاز و درخواست متخصص زنان و با توجه به فشارخون بیمار اکسی‌توسین یا متیل ارگونوین دریافت گردید. متخصص زنانی که عمل سزارین را انجام و مامای اتاق عمل که آپگار نوزادان را اندازه‌گیری و رزیدنت بیهوشی که بیماران را بیهوش و پرستار ریکاوری که بیماران را ریکاوری می‌کرد در تمام بیماران یک فرد ثابت بود. بیمار و ماما و پرستار ریکاوری از داروی هوشیار اطلاع نداشتند. آپگار نوزاد در دقیقه ۱ و ۵ بعد از تولد توسط مامای اتاق عمل برآورد و ثبت شد. طول مدت ریکاوری و وجود تهوع و استفراغ طی مدت ریکاوری توسط پرستار ریکاوری محاسبه و ثبت گردید. شرایط خروج از مطالعه شامل آغشته بودن مایع آمنیوتیک به مکنونوم، post mature بودن نوزاد، premature بودن نوزاد، زمان بین انسزبون رحم تا خروج جنین بیش از ۱۸۰ ثانیه، زمان انتوباسیون بیش از ۶۰ ثانیه و یا زمان induction-extraction بیش از ۱۵ دقیقه، تغییرات همودینامیک نیاز به مداخله دارویی و نیاز به تزریق خون حین عمل بود. داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS-18 به کامپیوتر وارد و نتایج مدت ریکاوری که به صورت میانگین و انحراف معیار به دست آمد توسط آزمون آماری تحلیل واریانس و ANOVA از نظر اختلاف بین میانگین گروه‌ها بررسی شد. نتایج وجود تهوع و استفراغ یا عدم آن نیز تحت آزمون آنالیز واریانس قرار گرفت و نتایج نسبت آپگار ۱۰ به آپگار غیر ۱۰ تحت آزمون آماری χ^2 تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

در این مطالعه در گروه پروپوفول آپگار دقیقه ۱ در ۱۱۳ مورد ۱۰ و در ۲ مورد ۹ بود، هم‌چنین نمره آپگار دقیقه ۵ در همین گروه در ۱۱۴ مورد ۱۰ و در ۱ مورد ۹ تعیین شد، این در حالی است که در گروه تیوپنتال نمره آپگار دقیقه ۱ در ۱۰۸ مورد ۱۰ و در ۳ مورد ۹ و در ۴ مورد ۸ گزارش گردید، نمره آپگار دقیقه ۵ در گروه تیوپنتال در ۱۰۹ مورد ۱۰ و در ۳ مورد ۹ و در ۳ مورد ۸ تعیین گردید. بنابراین نسبت آپگار ۱۰ به آپگار کمتر از ۱۰ در دقیقه ۱ در گروه پروپوفول ۵۶/۵۱ و در گروه تیوپنتال ۱۵/۴۲ به دست آمد و همین نسبت در دقیقه ۵ در گروه پروپوفول ۱۱۴ و در گروه تیوپنتال ۱۸/۱۶ محاسبه شد (جدول ۱).

جدول ۱: نسبت نمره آپگار ۱۰ به نمره آپگار کمتر از ۱۰ در دقیقه ۱ و ۵ برماسب
داروی اینداکشن بیهوشی

داروی بیهوشی		پروپوفول	تیوپنتال	p	نمره آپگار
نسبت نمره آپگار ۱۰ به کمتر از ۱۰ دقیقه ۱		۵۶/۵۱	۱۵/۴۲	۰/۰۴۱	
نسبت نمره آپگار ۱۰ به کمتر از ۱۰ دقیقه ۵		۱۱۴	۱۸/۱۶	۰/۰۳۴	

زمان ریکاوری تعیین شده در گروه پروپوفول 37 ± 7 دقیقه و در گروه تیوپنتال 45 ± 8 دقیقه ثبت گردید. میزان بروز تهوع و استفراغ بعد از عمل در گروه پروپوفول در ۸ مورد ثبت شد و ۱۰۷ مورد تهوع و استفراغ نداشتند لیکن در گروه تیوپنتال ۳۴ مورد تهوع و استفراغ داشتند و ۸۱ مورد تهوع و استفراغ نداشتند. بنابراین نسبت وجود تهوع و استفراغ به عدم آن در گروه پروپوفول ۰/۰۷۵ و در گروه تیوپنتال ۰/۴۱۹ بود. حاصل نتایج فوق بدین صورت بیان شد که نمره آپگار دقیقه یک ($p=0/041$) و نمره آپگار دقیقه پنج ($p=0/034$) در گروه پروپوفول به طور معنی داری از گروه تیوپنتال بیشتر بود. زمان ریکاوری از بیهوشی در دو گروه پروپوفول و تیوپنتال از لحاظ آماری تفاوت چشمگیر و معنی داری ($p=0/67$) نداشت. بررسی آماری میزان تهوع و استفراغ دو گروه نشان داد که تهوع و استفراغ به طور معنی داری ($p=0/028$) در گروه پروپوفول کمتر از گروه تیوپنتال بود.

بحث

در این مطالعه نمره آپگار دقیقه یک و پنج نوزاد حاصل از سزارین انتخابی در گروه دریافت کننده پروپوفول نسبت به گروه دریافت کننده تیوپنتال به عنوان داروی اینداکشن بیهوشی بیشتر بود هم چنین زمان ریکاوری از بیهوشی در دو گروه بدون تفاوت آماری معنی دار و تهوع و استفراغ در گروه پروپوفول به طور معنی داری کمتر از گروه تیوپنتال بود. البته این مطالعه فقط روی نژاد ایرانی صورت گرفته است و شاید نژاد هم موثر بر آپگار باشد. همچنین در این طرح شرکت کننده ها براساس این که اولین حاملگی یا چندمین حاملگی آنها است همان سازی و تصادفی سازی نشدند. در طرح محمدرضا قدرتی و همکارانش که در سال ۱۳۸۲ در بیمارستان علوی اردبیل صورت گرفت و نتیجه آن عدم تفاوت آپگار نوزاد حاصل از سزارین انتخابی در دقیقه های ۱ و ۵ و ۱۰ و ۱۵ در گروه دریافت کننده پروپوفول و تیوپنتال جهت اینداکشن بیهوشی بود. همچنین در این مطالعه تغییرات همودینامیک مادران نیز در دو گروه تفاوت معنی دار نداشته است. جهت نگهداری بیهوشی از هالوتان استفاده شده است که با توجه به تاثیرات این هوشبر بر روی عملکرد کبد اخیرا تمایل به استفاده از این گاز هوشبر کم شده است. استفاده از این هوشبر جهت نگهداری بیهوشی که در هر دو گروه مشترک بوده است می تواند دلیل همسان بودن نتایج در دو گروه باشد.^{۱۴}

در مطالعه Djordjevi و همکارانش که در سال ۲۰۰۱ در صربستان بر روی ۴۰ خانم باردار تحت سزارین انجام داد نمره آپگار دقیقه اول نوزاد حاصل از سزارین در گروه دریافت کننده پروپوفول نسبت به نمره آپگار نوزاد حاصل از سزارین در گروه دریافت کننده تیوپنتال به عنوان اینداکشن بیهوشی بیشتر بود. البته در این طرح هم سزارین انتخابی و هم سزارین اورژانسی شرکت داشت و همسان سازی گروه ها توضیح داده نشده بود. نگهدارنده بیهوشی نیز پروپوفول بود.^{۱۵} در طرح Valtonen و همکارانش در سال ۲۰۰۰ در فنلاند ۳۲ زن تحت سزارین مورد بررسی قرار گرفتند که به دو گروه ۱۶ نفره تقسیم شدند و آپگار نوزاد حاصل از سزارین انتخابی در دو گروه دریافت کننده تیوپنتال و گروه دریافت کننده پروپوفول به عنوان داروی اینداکشن بیهوشی با هم تفاوتی از نظر آماری نداشت اما در این مطالعه در هر دو گروه جهت نگهداری بیهوشی از پروپوفول استفاده شد. هم چنین فردی که آپگار نوزاد را بررسی می کرد نسبت به داروی دریافتی جهت اینداکشن آگاهی داشت، لیکن نتایج با مطالعه ما مغایرت داشت.^{۱۶}

در تحقیق Celleno و همکارانش در سال ۲۰۰۳ که روی ۹۰ خانم در دانشگاه رم ایتالیا صورت پذیرفت نمره آپگار نوزاد حاصل از سزارین در گروه دریافت کننده پروپوفول نسبت به گروه دریافت کننده تیوپنتال جهت اینداکشن بیهوشی کمتر بود. البته در این طرح هم سزارین انتخابی و هم سزارین اورژانسی شرکت داشتند و نیز جهت نگهداری بیهوشی از هالوتان استفاده شد که این روزها محبوبیت کمتری دارد و در معیارهای خروج از مطالعه دریافت فرآورده های خونی حین عمل لحاظ نگردیده بود و نتایج با ما مغایرت داشت.^{۱۷} در مطالعه Gin و همکارانش در سال ۲۰۰۰ در دانشگاه هنگ کنگ کنگ که بر روی ۴۰ زن باردار تحت سزارین انتخابی انجام شد نتیجه بدین قرار بود که نمره آپگار نوزاد حاصل از سزارین انتخابی در دو گروه دریافت کننده پروپوفول و تیوپنتال جهت اینداکشن بیهوشی تفاوت آماری معنی داری ندارد. این طرح هم همسان سازی مناسب صورت گرفته بود و هم مایع درمانی کافی قبل از شروع بیهوشی صورت گرفته بود اما نتایج با طرح ما متفاوت بود.^{۱۸} با توجه به این مطالعات در دسترس و نقاط قوت و ضعف هر یک و هم چنین توجه به اثرات مفید و عوارض دو داروی پروپوفول و تیوپنتال به نظر می رسد که جهت عمل سزارین انتخابی که عارضه خاصی مادر و جنین را تهدید نمی کند و کنترا اندیکاسیونی موجود نباشد جهت اینداکشن بیهوشی پروپوفول بعد از مایع درمانی کافی داروی مناسبی می باشد و علاوه بر تاثیر کمتر آن بر آپگار نوزاد حاصل سزارین نسبت به تیوپنتال، تهوع و استفراغ بعد از عمل نیز در مادر کمتر می باشد.

سپاسگزاری

کد ثبت کارآزمایی بالینی: IRCT201010164947N1

References

1. Adetunji A, Ajadi RA. Repeat bolus versus continues propofol infusion technique. *J Israel Veterinary Med Associ* 2002; 57(4): 35-50.
2. Jirasiritham S, Tantivitayatan K, Sirivararom P. Over half MAC sevoflurane in cesarean section. *J Med Assoc Thai* 2005; 88(7): 914-20.
3. Backe SK, Lyons G. Oxygen and elective caesarean section. *Br J Anaesth* 2002; 88(1): 4-5.
4. Vana B, Stojiljkovic MP, Mostic T, et al. Propofol and thiopentone in elective cesarean section: effect on the mother and neonate. *Vojnosanit Pregl* 2004; 55(6): 601-4.
5. Dobson AP, McCluskey A, Meakin G and Baker RD. Effective time to satisfactory intubation conditions after administration of rocuronium in adults: Comparison of propofol and thiopentone for rapid sequence induction of anaesthesia. *Anaesthesia* 1999; 54(2): 172-6.
6. Procaccini B, Clementi G. Propofol in coronary diseases: Haemodynamic evaluation of some anesthetic regimes. *Minerva Anesthesiol* 1996; 62(7-8): 249-57.
7. Polo-Garvin A, Garcia-Sanchez MJ, Peran F and Almazan A. Evaluation of the hemodynamic and endocrine-metabolic response to tracheal intubation in patients anesthetized with thiopental or propofol. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1993; 40(6): 344-8.
8. Onder M, Babacan A, Bozkirli F, et al. The effect of propofol on systemic vascular resistance during cardiopulmonary bypass: a comparative study with thiopentone. *Rinsho Kyobu Geka* 1994; 14(4): 317-20.
9. Yau G, Gin T, Ewart MC, et al. Propofol for induction and maintenance of anaesthesia at caesarean section a comparison with thiopentone/ enflurane. *Anaesthesia* 1991; 46(1): 20-3.
10. Valtonen M, Kanto J, Rosenberg P. Comparison of propofol and thiopentone for induction of anaesthesia for elective caesarean section. *Anaesthesia* 2000; 44(9): 758-62.
11. Bekker AY, Mistry A, Ritter AA, et al. Computer simulation of intracranial pressure changes during induction of anesthesia: comparison of thiopental, propofol and etomidate. *J Neurosurg Anesthesiol* 1999; 11(2): 69-80.
12. Jan KT, Wang KY, Lo Y, et al. Anesthesia for elective cardioversion: A comparison of thiopentone and propofol. *Acta Anaesthesiol Sin* 1995; 33(1): 35-9.
13. Zamora E, Redonodo JA, Catalon PA and Carrilo F. Effect on newborn infant of thiopental and propofol in cesarean section induction. *Revista Espanol de Anesthesiologia* 1994; 41(1): 20-2.
14. Ghodrati M, Akhavan-akbari G, Amani F, et al. [Comparison of propofol and thiopental for induction of anaesthesia for elective Caesarean section on aogar score] Persian. *Res Sci J Ardabil Univ Med Sci Health Ser* 2003; 3(9): 52-58.
15. Djordjevi B, Stojiljkovi MP, Mosti T, et al. Propofol and thiopentone in elective cesarean section: effect on the mother and neonate. *Vojnosanit Pregl* 2001; 55(6): 601-4.
16. Celleno D, Capogna G, Emanuelli M, et al. Which induction drug for cesarean section? A comparison of thiopental sodium, propofol, and midazolam. *J Clin Anesth* 2003; 5(4): 284-8.
17. Gin T, Gregory MA, Oh TE. The haemodynamic effects of propofol and thiopentone for induction of caesarean section. *Anaesth Intensive Care* 1990; 18(2): 175-9.

The comparsion of propofol with thiopental as induction drug on neonatal apgar during elective cesarean section

Maziar Mahjoobifard,¹ Mohammad M. Dadras,² Abdollah Panahipoor,³ Mohammad A. Dadras⁴

Received: 24/Jan/2011

Accepted: 15/Feb/2011

Background: Neonatal Apgar at birth is one of the leading factors of postnatal mortality. One of the factors affecting neonatal Apgar after cesarean section is the anesthetic drug. Propofol is better than thiopental to prepare patient for cesarean section but this is a controversial issue because of its side effects. We conducted this study to evaluate thiopental and propofol effects on neonatal Apgar score, maternal nausea and vomiting and maternal recovery time after anesthesia.

Materials and Method: After the approval of university ethics committee, 230 otherwise healthy women without fetal problems who were candidates for elective cesarean section under general anesthesia entered into the study. They were randomly divided into two groups to induce anesthesia with either propofol or thiopental. Other treatments were the same in two groups during anesthesia. First and fifth minute Apgar score, maternal recovery time and post operative nausea and vomiting were recorded.

Results: Data was analyzed digitally using SPSS-18 using chi-squared and student *t*-tests. Results show that 1st and 5th minute Apgar score were significantly higher in propofol group compared with thiopental. Recovery time was not different statistically in two groups. Nausea and vomiting was encountered less frequently in propofol group than thiopental.

Conclusion: It seems that in elective cesarean section in which there is no danger to mother and neonate without any contraindication, propofol may be useful as an anesthetic inducing agent. Despite its less effect on the neonatal Apgar score, it induces less post operative nausea and vomiting for mothers. [ZJRMS, 13(4):35-39]

Keywords: Elective cesarean section, Apgar score, propofol , thiopental

1. Resident of Anesthesiology, Zahedan University of Medical Sciences and Health Services, Zahedan, Iran.
2. Assistant Professor of Anesthesiology, Zahedan University of Medical Sciences and Health Services, Zahedan, Iran.
3. Assistant Professor of Anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.
4. General Physician, Zahedan, Iran.

Please cite this article as: Mahjoobifard M, Dadras MM, Panahipoor A, Dadras MJ, Dadras MH Dadras MA. The comparsion of propofol with thiopental as induction drug on neonatal apgar during elective cesarean section. Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS) 2011; 13(4):35-39.