

مقایسه اثر بیهوشی عمومی و بی حسی نخاعی بر روی

آپگار نوزادان در عمل جراحی سزارین

دکتر شمس الله نوری پور^۱، دکتر صنم مرادان^{۲*}، دکتر راهب قربانی^۳،دکتر علی اکبر همتی^۴، مجتبی دلقدی^۵

۱. استادیار بخش کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.
۲. دانشیار گروه زنان و مامایی، مرکز تحقیقات خونریزی های غیر طبیعی رحم، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.
۳. استاد بخش پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.
۴. متخصص بیهوشی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.
۵. اینترن، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۶/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۳

خلاصه

مقدمه: در انجام عمل سزارین از دو روش بیهوشی عمومی و بی حسی موضعی استفاده می شود. داروهای مورد استفاده در هر یک از این روش ها، دارای عوارض و مزایایی خاصی برای مادر و جنین می باشد. تأثیر هر کدام از این روش ها بر روی آپگار نوزادان متولد شده متفاوت است. در برخی مطالعات تفاوتی بین آپگار نوزادان گزارش نشده و در برخی، نوزادان متولد شده با بیهوشی عمومی، آپگار پایین تری داشتند. مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر داروهای مورد استفاده در روش های بیهوشی عمومی و بی حسی موضعی بر روی آپگار نوزادان انجام شد.

روش کار: این مطالعه شبه تجربی در سال ۹۰-۱۳۸۹ بر روی ۳۷۸ نفر از مادرانی که به درمانگاه زنان بیمارستان امیرالمؤمنین مراجعه کرده و داوطلب جراحی سزارین بودند، انجام شد. مادران با توجه به نوع بی حسی نخاعی یا بیهوشی عمومی و نیز با توجه به اندیکاسیون سزارین گروه بندی شدند. پس از تولد نوزاد، اطلاعات مربوط به نوزاد و مادر به همراه نمره آپگار دقیقه ۱ و ۵ ثبت شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۸) و آزمون های کای اسکوتر، کولموگروف اسمیرنوف، تی، من ویتنی و همچنین رگرسیون خطی انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها: در گروه مادران کم خطر میانگین نمره آپگار دقیقه اول در زنان با بیهوشی عمومی $7/81 \pm 0/57$ و در زنان با بی حسی نخاعی $8/80 \pm 0/42$ بود که این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود ($p < 0/001$). میانگین نمره آپگار دقیقه پنجم در زنان با بیهوشی عمومی $9/98 \pm 0/15$ و در زنان با بی حسی نخاعی $10 \pm 0/0$ بود که این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود ($p = 0/143$). در گروه مادران پر خطر میانگین آپگار دقیقه ۱ و ۵ به ترتیب در بیهوشی عمومی $7/64 \pm 0/78$ و $9/94 \pm 0/33$ و در بی حسی نخاعی $7/60 \pm 0/63$ و $9/97 \pm 0/16$ بود. آپگار دقیقه ۱ در دو گروه تفاوت معنی دار داشت ($p < 0/001$) و آپگار دقیقه پنجم تفاوت معنی داری نداشت ($p = 0/65$).

نتیجه گیری: تأثیر بی حسی نخاعی بر روی آپگار دقیقه اول نوزادان کمتر از بیهوشی عمومی است، لذا توصیه می شود تا حد ممکن از بی حسی نخاعی جهت انجام زایمان سزارین استفاده شود.

کلمات کلیدی: بی حسی نخاعی، بیهوشی عمومی، سزارین، نمره آپگار

* نویسنده مسئول مکاتبات: دکتر صنم مرادان؛ مرکز تحقیقات خونریزی های غیر طبیعی رحم، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران.
تلفن: ۰۹۱۲۱۳۱۸۰۴۶؛ پست الکترونیک: sm42595@yahoo.com

مقدمه

جراحی سزارین در طول دهه اخیر نقش بزرگی در کاهش مرگ و میر و عوارض حین زایمان بر روی مادر و جنین داشته است. در ابتدا هدف اصلی انجام این جراحی، حفظ جان مادر در موارد زایمان مشکل بود، اما استفاده از آن در طول سال‌ها گسترش زیادی یافته است (۱).

میزان انجام جراحی سزارین در طول دهه گذشته در آمریکا و سایر نقاط جهان به طور چشمگیری رو به افزایش بوده است؛ به طوری که این میزان در آمریکا از حدود کمتر از ۵٪ در سال ۱۹۶۵ به ۳۰/۲٪ در سال ۲۰۰۵ رسیده است و در حال حاضر شایع‌ترین عمل جراحی در آمریکا می‌باشد (۱).

یکی از مهم‌ترین مسائل مطرح در بین متخصصین بیهوشی زنان و کودکان، نوع بی‌دردی مورد استفاده در عمل سزارین می‌باشد. برای انجام این جراحی می‌توان از روش بیهوشی عمومی یا بی‌حسی موضعی استفاده کرد که روش موضعی می‌تواند به دو صورت اپیدورال یا نخاعی انجام شود. انتخاب نوع بی‌دردی به عواملی نظیر علت عمل جراحی، اورژانس یا انتخابی بودن و تمایل مادر بستگی دارد. متخصصین بیهوشی باید روشی را انتخاب کنند که سالم‌ترین روش برای مادر باشد و کمترین تأثیر را بر روی نوزاد داشته باشد و بهترین وضعیت را برای متخصصین زنان و زایمان فراهم کند تا در زمان لازم سزارین را انجام دهند.

روش بی‌حسی در عمل سزارین، معایب و مزایایی برای مادر و نوزاد دارد. مزایای بی‌حسی موضعی شامل دریافت داروی کمتر توسط مادر و نوزاد (۲)، بیداری مادر در طول عمل، سرکوب تنفسی کمتر در نوزاد، امکان بیشتر در تعیین طول مدت بی‌حسی و کنترل دقیق عمق بی‌حسی می‌باشد (۳). علاوه بر تمام مزایای حین عمل، کاهش احتمال آمبولی ریه (۴)، فاصله زمانی کوتاه‌تر برای شروع شیردهی و کاهش خونریزی پس از عمل از مزایای پس از عمل در روش بی‌حسی موضعی است (۵). از معایب این روش تهوع و استفراغ، افت فشار خون و ضربان قلب می‌باشد (۶).

از مزایای بیهوشی عمومی، زمان کمتر برای انجام بیهوشی است، در نتیجه در زایمان‌های اورژانس کاربرد بیشتری دارد. افت فشار خون و بی‌ثباتی قلبی و عروقی در این روش کمتر است و کنترل مجاری هوایی در آن بهتر می‌باشد. از معایب و مشکلات این روش، آسیب‌رسانی کردن ترشحات معده توسط بیمار، شکست در انجام لوله‌گذاری، تهویه بیش از حد مادری، سرکوب تنفس نوزاد، بیهوشی مادر در طول زایمان، کاهش تون عضلات رحم بعد از زایمان و خونریزی متعاقب آن (۷) و افزایش خطر افت فشارخون در نوزاد می‌باشد (۸).

علی‌رغم افزایش استفاده از روش بی‌حسی موضعی در عمل سزارین، نتایج مطالعاتی که در زمینه معایب و مزایای این دو روش انجام شده، متفاوت است. در برخی مطالعات تفاوتی بین آپگار نوزادان گزارش نشده (۹-۱۳) و در برخی مطالعات، نوزادان متولد شده با بیهوشی عمومی، آپگار پایین‌تری داشتند (۱۷-۱۴)، عوامل مختلفی بر روی آپگار نوزاد تأثیرگذار است که یکی از این عوامل، استفاده از داروهای بی‌حسی، نارکوتیک‌ها و آرام‌بخش‌ها در حین عمل سزارین می‌باشد (۱۸).

با توجه به تناقض در نتایج مطالعات مختلف و گسترش روزافزون عمل جراحی سزارین و عوارض و معایب دو روش بی‌حسی نخاعی و بیهوشی عمومی و همچنین اهمیت زیادی که نوع روش بیهوشی در سلامت نوزادان دارد و با توجه به اینکه درصد زیادی از بیماران در بیمارستان امیرالمؤمنین سمنان به روش بیهوشی عمومی تحت عمل سزارین قرار می‌گیرند، مطالعه حاضر با هدف مقایسه تأثیر داروهای مورد استفاده در روش‌های بیهوشی عمومی و بی‌حسی موضعی بر روی آپگار نوزادان انجام شد.

روش کار

این مطالعه شبه تجربی بر روی ۳۷۸ نفر از مادرانی که از زمستان سال ۱۳۸۹ لغایت زمستان سال ۱۳۹۰ به درمانگاه زنان بیمارستان امیرالمؤمنین مراجعه کرده و داوطلب جراحی سزارین بودند، انجام شد. نمونه‌گیری

به ذکر است که تمام این اطلاعات و نمرات آپگار توسط یک متخصص بیهوشی ثابت گرفته و ثبت شد. از لحاظ اندیکاسیون سزارین، مادران به طور قراردادی به دو گروه تقسیم شدند: ۱- گروه کم خطر: زایمان های سزارینی که اندیکاسیون آن تمایل مادر و یا سزارین تکراری بود که همگی این سزارین ها با برنامه ریزی قبلی بودند، ۲- گروه پرخطر: سزارین های اورژانسی و بدون برنامه ریزی و سزارین هایی که به دلیل عدم پیشرفت و یا بیماری های زمینه ای مادر بود. در این مطالعه در صورت نارس بودن نوزاد، لوله گذاری مشکل مادر، دفع مکونیوم غلیظ توسط نوزاد، افت فشار خون سیستولی مادر زیر ۹۰ میلی متر جیوه، وجود ناهنجاری های خاص در نوزاد و زمان شروع عمل تا به دنیا آمدن نوزاد بیش از ۱۵ دقیقه، نوزاد از مطالعه حذف شد.

در آنالیز داده ها، آپگار نوزادان در دو گروه پرخطر و کم خطر به طور جداگانه در دو روش بی حسی نخاعی و بی هوشی عمومی مورد مقایسه قرار گرفت. در گروه پرخطر با توجه به علت سزارین نیز آپگار نوزادان در دو روش بی حسی نخاعی و بیهوشی عمومی مقایسه شد تا دو گروه با یکدیگر همگن و عوامل مخدوش کننده از مطالعه حذف شوند. همچنین اثر متغیرهایی نظیر سن، وزن و قد مادر، تعداد بارداری، پاریتی، وزن نوزاد، زمان شروع بیهوشی تا خروج نوزاد بر آپگار دقیق ۱ و ۵ در دو روش بی حسی نخاعی و بیهوشی عمومی مورد بررسی قرار گرفت.

تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۸) و آزمون های کای اسکوئر، کولموگروف اسمیرنوف، تی، من ویتنی و همچنین رگرسیون خطی انجام شد. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

در این مطالعه ۲۰۶ نفر از مادران باردار با بیهوشی عمومی و ۱۷۲ نفر با بی حسی نخاعی مورد بررسی قرار گرفتند. علت سزارین به تفکیک نوع بیهوشی در جدول ۱ آمده است.

به روش ساده انجام شد؛ بدین ترتیب که تمام مادرانی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، برحسب نوع بیهوشی حین عمل سزارین، در دو گروه بیهوشی عمومی یا بی حسی نخاعی قرار گرفتند. حجم نمونه با توجه به مطالعه مقدماتی متشکل از ۵۰ نفر که میانگین و انحراف معیار آپگار دقیقه ۱ و ۵ محاسبه شد و با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪ با استفاده از فرمول مقایسه میانگین دو نمونه مستقل ۱۵۰ نفر برای هر گروه برآورد شد. اما در عمل ۳۷۸ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که ۲۰۶ نفر در گروه بیهوشی عمومی و ۱۷۲ نفر در گروه بی حسی نخاعی قرار گرفتند.

این مادران با توجه به نوع بی حسی نخاعی یا بیهوشی عمومی و نیز با توجه به اندیکاسیون سزارین گروه بندی شدند و سپس به صورت جداگانه مورد آنالیز قرار گرفتند.

افراد گروه بیهوشی عمومی (A) پس از پرپ و درپ و پره اکسیژنیزاسیون به مدت ۳ دقیقه، با نسدونال (۵ میلی گرم/کیلوگرم) و ساکسینیل کولین (۱/۵ میلی گرم/کیلوگرم) تحت القاء بیهوشی قرار گرفتند، سپس سریعاً لوله گذاری شدند و داروی شل کننده عضلانی نیمبکس (سس اتراکورپوم ۰/۰۵ میلی گرم/کیلوگرم) دریافت کردند. آنگاه سزارین در اسرع وقت شروع و ادامه بیهوشی به وسیله ایزوفلوران، اکسید نیترو (۵۰٪) و اکسیژن (۵۰٪) ادامه پیدا کرد.

در گروه دوم (B) بی حسی نخاعی توسط تزریق لیدوکائین ۰/۵٪ انجام شد که دوز لیدوکائین برحسب قد مادران تنظیم شد. در مادران با قد کمتر از ۱۶۰ سانتی متر ۶۵ میلی گرم، بین ۱۶۰-۱۸۲ سانتی متر ۷۰ میلی گرم و بیش از ۱۸۲ سانتی متر، ۷۵ میلی گرم معادل ۱/۲ تا ۱/۵ میلی لیتر لیدوکائین ۰/۵٪ به صورت نشسته تزریق شد. سپس بیمار سریعاً در وضعیت خوابیده قرار گرفت تا سطح حسی مناسب (T4) ایجاد شود. سپس پرپ و درپ برای بیمار انجام و بلافاصله سزارین شروع شد پس از تولد نوزاد، اطلاعات مربوط به نوزاد و مادر به همراه نمره آپگار دقیقه ۱ و ۵ در فرم هایی که از قبل تهیه شده بود، توسط متخصص بیهوشی ثبت شد. لازم

جدول ۱- توزیع علت سزارین در زنان باردار با بیهوشی عمومی و بی حسی نخاعی

نوع بیهوشی		علت سزارین
بی حسی نخاعی (n=۱۷۲)	بیهوشی عمومی (n=۲۰۶)	
تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	سابقه سزارین قبلی
(۴۴/۲)۷۶	(۴۹/۰)۱۰۱	تمایل مادر
(۱۱/۶)۲۰	(۱۲/۱)۲۵	عدم پیشرفت زایمان
(۵/۸)۱۰	(۱۲/۶)۲۶	سابقه ناباروری
(۱۶/۳)۲۸	(۱۰/۷)۲۲	نمای بریج
(۴/۷)۸	(۵/۸)۱۲۸	افت ضربان قلب جنین
(۷/۰)۱۲	(۵/۳)۱۱	سایر موارد
(۱۰/۵)۱۸	(۴/۴)۹	

سیستولی بالا (۱۴۰ یا بیشتر) داشتند، اما در گروه با بی حسی نخاعی هیچ یک از زنان فشار خون بالا نداشت. لذا تفاوت بین دو گروه از نظر فشار خون بالا معنی دار بود ($p < 0.001$). میانگین \pm انحراف معیار مشخصه های مادر و نوزاد به تفکیک نوع بیهوشی در جدول ۲ آمده است که فقط مدت زمان شروع زایمان تا خروج نوزاد در دو گروه معنی دار بود ($p < 0.001$).

۷۹ نفر (۳۸/۳٪) از زنان با بیهوشی عمومی و ۷۷ نفر (۴۴/۸٪) از زنان با بی حسی نخاعی از گروه پرخطر بودند، لذا از نظر توزیع تعداد نمونه در گروه پرخطر دو گروه تفاوت معنی داری نداشتند ($p = 0.207$). در زنان گروه کم خطر، علت سزارین ۱۸۴ نفر (۷۹/۳٪) سابقه زایمان سزارین و ۴۵ نفر (۱۹/۴٪) تمایل مادر بود. ۲۵ نفر (۱۲/۱٪) از زنان با بیهوشی عمومی فشار خون

جدول ۲- میانگین مشخصه های زنان باردار با بیهوشی عمومی و بی حسی نخاعی

سطح معنی داری	نوع بیهوشی		مشخصه
	بی حسی نخاعی (n=۱۷۲)	بیهوشی عمومی (n=۲۰۶)	
	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	
۰/۵۸۰	۲۹/۲ \pm ۵/۸	۲۹/۶ \pm ۶/۰	سن (سال)
۰/۶۲۸	۳۰/۵ \pm ۴/۶	۳۰/۷ \pm ۳/۵	شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)
۰/۵۸۶	۲ \pm ۱/۲	۲ \pm ۱/۱	گراویدیتی
۰/۲۲۰	۰/۷۷ \pm ۱/۰۰	۰/۸۶ \pm ۰/۹۱	پاریتی
۰/۴۰۰	۳۸/۶ \pm ۱/۱	۳۸/۷ \pm ۱/۱	سن بارداری (هفته)
۰/۸۴۱	۳۱۸۶ \pm ۴۳۷	۳۱۷۷ \pm ۴۰۴	وزن نوزاد (گرم)
<۰/۰۰۱	۵/۰ \pm ۰/۷	۵/۷ \pm ۰/۸	زمان شروع زایمان تا خروج نوزاد

بر اساس نتایج تحلیل رگرسیونی، نوع بیهوشی ($p < 0.001$)، زایمان پرخطر ($p = 0.001$) و مدت زمان بین شروع زایمان تا خروج نوزاد ($p < 0.001$) ارتباط معنی داری با نمره آپگار دقیقه اول داشت؛ به طوری که بی حسی نخاعی، یکی از عوامل مؤثر در افزایش زایمان پرخطر و افزایش مدت زمان بین شروع زایمان تا خروج نوزاد باعث کاهش نمره آپگار دقیقه اول می شود. همچنین بر اساس نتایج تحلیل رگرسیون، زایمان

میانگین \pm انحراف معیار نمره آپگار دقیقه اول در زنان با بیهوشی عمومی $7/81 \pm 0/57$ و در زنان با بی حسی نخاعی $8/80 \pm 0/42$ بود که این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود ($p < 0.001$). میانگین \pm انحراف معیار نمره آپگار دقیقه پنجم در زنان با بیهوشی عمومی $9/98 \pm 0/15$ و در زنان با بی حسی نخاعی $10 \pm 0/0$ بود که این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود ($p = 0/143$).

افزایش مدت زمان بین شروع زایمان تا خروج نوزاد باعث کاهش آپگار دقیق پنجم می‌شود، اما افزایش سن بارداری و افزایش وزن هنگام تولد باعث افزایش نمره آپگار دقیق پنجم می‌شود. (جدول ۳).

پرخطر ($p=0/003$)، مدت زمان بین شروع زایمان تا خروج نوزاد ($p<0/001$)، سن بارداری ($p=0/003$) و وزن نوزاد ($p=0/020$) ارتباط معنی‌داری با نمره آپگار دقیقه پنجم داشت؛ به گونه‌ای که زایمان پرخطر و

جدول ۳- نتایج تحلیل رگرسیون عوامل مرتبط با نمره آپگار دقیقه اول و پنجم

متغیر مرتبط	آپگار دقیقه اول		آپگار دقیقه پنجم	
	β	خطای معیار β	β	خطای معیار β
بی‌حسی نخاعی	۰/۸۴۱	۰/۰۶۵	< ۰/۰۱	-
زایمان پرخطر	-۰/۲۰۴	۰/۰۶۲	۰/۰۰۱	۰/۰۰۳
زمان شروع زایمان تا خروج نوزاد	-۰/۲۲۳	۰/۰۴۰	< ۰/۰۱	۰/۰۱۲
وزن تولد	-	-	-	۰/۰۲۰
سن بارداری (هفته)	-	-	-	۰/۰۰۳

بحث

در مطالعه کارآزمایی بالینی فرقانی و همکاران (۲۰۰۴) در کاشان که در مورد تأثیر بی‌حسی عمومی و نخاعی در عمل سزارین بر روی آپگار نوزادان انجام شد، ۸۴ نفر در گروه بی‌هوشی عمومی و ۹۰ نفر در گروه بی‌حسی نخاعی قرار گرفتند و آپگار دقیقه اول در گروه با بی‌هوشی عمومی $8/6 \pm 1/2$ و در گروه بی‌حسی نخاعی $9/1 \pm 1/12$ بود ($p<0/01$). مطالعه آنان نشان داد که تأثیر بی‌حسی نخاعی بر آپگار دقیقه اول نوزادان، کمتر از بی‌هوشی عمومی است (۱۶) که با نتایج مطالعه حاضر از نظر تأثیر روش بی‌هوشی بر روی آپگار دقیقه اول همخوانی داشت. در مطالعه نوروزی و همکاران (۲۰۰۹) در اراک که به مقایسه اثر بی‌هوشی عمومی و بی‌حسی نخاعی بر روی آپگار نوزادان در عمل جراحی سزارین بر روی ۱۶۸ زن باردار ترم پرداخت، متوسط آپگار دقیقه اول، پنجم و بیستم در بی‌هوشی عمومی به ترتیب $8/66 \pm 0/68$ ، $9/8 \pm 0/41$ و $9/97 \pm 0/15$ و در بی‌حسی نخاعی $9 \pm 0/38$ و $9/88 \pm 0/32$ بود که از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری بین دو گروه از نوزادان متولد شده از نظر آپگار دقیقه اول وجود داشت ($p<0/001$) ولی در دو زمان دیگر تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد. در این مطالعه آپگار دقیقه اول نوزادان مادرانی که تحت بی‌حسی

نخاعی قرار داشتند، بیشتر از نوزادانی بود که مادرانشان بی‌هوشی عمومی گرفته بودند، ولی آپگار دقیقه پنجم و بیستم در دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت (۱۹) که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت.

مطالعه مارتین و همکاران (۲۰۰۷) که در مورد مقایسه اثر بی‌هوشی عمومی و بی‌حسی نخاعی بر آپگار نوزادان متولد شده توسط سزارین انجام شد، ۱۰۳ مادر تحت بی‌هوشی عمومی و ۴۵ نفر تحت بی‌حسی نخاعی قرار گرفتند و متوسط آپگار دقیقه اول و پنجم نوزادان متولد شده مادران تحت بی‌هوشی عمومی به ترتیب $6/84$ و $6/13$ و مادران تحت بی‌حسی نخاعی $8/17$ و $8/91$ بود. نتایج این مطالعه نشان داد که نوزادان مادران تحت بی‌هوشی عمومی به وضوح آپگار دقیقه اول و پنجم پایین‌تری نسبت به نوزادان مادران تحت بی‌حسی نخاعی دارند. در این مطالعه فاکتورهای سن مادر، تعداد بارداری، پاریتی و وزن نوزاد در دو گروه با هم همسان بود اما دو گروه از نظر سایر فاکتورها مانند سن بارداری و زمان شروع زایمان تا خروج نوزاد همسان نبودند. لذا با توجه به این موارد و نیز تفاوت داروهای استفاده شده برای بی‌هوشی عمومی و بی‌حسی نخاعی و نیز تعداد کمتر نمونه‌ها در مطالعه مارتین (۱۴۸ نفر) شاید بتوان

تفاوت در نتایج مطالعه مذکور با مطالعه حاضر را توجیه کرد (۲۰).

مطالعه جاوید زئیر و همکاران (۲۰۰۰) بر روی ۱۶۰ زن باردار داوطلب سزارین که به طور تصادفی در دو گروه ۸۰ نفری (گروه بی حسی نخاعی و گروه بیهوشی عمومی) قرار گرفتند، انجام شد. نوزادان متولد شده در گروه مادران تحت بی حسی نخاعی، به طور چشمگیری آپگار دقیقه اول و پنجم بهتر و بالاتری داشتند (۱۷) که نتایج آن از نظر اثر نوع بیهوشی بر آپگار دقیقه اول با مطالعه حاضر همخوانی داشت.

در مطالعه یجین و همکاران (۲۰۰۳) که در ترکیه انجام شد، اختلاف آپگار دقیقه ۱ در دو گروه بیهوشی عمومی و بی حسی نخاعی معنی دار نبود. مقایسه نتایج و روش کار این مطالعه با مطالعه حاضر نشان داد که مطالعه یجین بر روی ۶۲ بیمار انجام شد و دو گروه تنها از نظر سن، وزن و قد مادر، وزن نوزاد و سن بارداری با هم همسان شده بودند ولی متغیرهای فشار خون سیستولی مادر، زمان شروع زایمان تا خروج نوزاد، تعداد بارداری و پاریتی مادر در نظر گرفته نشده بود، در حالی که در مطالعه حاضر تأثیر تمام این متغیرها بر آپگار نوزادان سنجیده شد، لذا با این توضیحات می توان دلایل تفاوت نتایج این دو مطالعه را در تعداد نمونه کمتر در مطالعه یجین، عدم در نظر گرفتن تأثیر متغیرهای ذکر شده و متفاوت بودن داروهای استفاده شده در بیهوشی عمومی و بی حسی نخاعی در دو مطالعه دانست (۲۱).

در مطالعه مسلمی و همکاران (۲۰۰۷) که در بیمارستان الزهراء تبریز انجام شد، تأثیر بیهوشی عمومی و بی حسی نخاعی بر آپگار نوزادان مادران مبتلا به پره اکلامپسی شدید بررسی شد. در این مطالعه ۶۰ مادر مبتلا به پره اکلامپسی شدید در دو گروه ۳۰ نفری قرار گرفتند که یک گروه تحت بیهوشی عمومی و گروه دیگر تحت بی حسی نخاعی قرار گرفتند. در مطالعه مذکور بین آپگار دقیق اول و پنجم نوزادان دو گروه تفاوت معنی داری مشاهده نشد (۲۲). نتایج مطالعه مسلمی از نظر تأثیر نوع بیهوشی بر آپگار دقیقه پنجم با مطالعه حاضر همخوانی داشت

ولی به دلیل متفاوت بودن گروه های مورد مطالعه در دو پژوهش، شاید مقایسه بین این دو مطالعه خیلی قابل قبول نباشد.

مطالعه منکوسو و همکاران (۲۰۱۰) که بر روی ۱۷۹ مورد سزارین الکتیو شامل ۸۹ مورد بیهوشی عمومی و ۹۰ مورد بی حسی نخاعی انجام شد، نشان داد که در نوزادان متولد شده به دنبال استفاده از روش بی حسی اسپینال در مادر، آپگار دقیقه اول و پنجم بالاتر از روش بیهوشی عمومی است (۲۳) که نتایج آن از نظر اثر نوع بیهوشی بر آپگار دقیقه اول با مطالعه حاضر همخوانی داشت. در مطالعه اوزگن و همکاران (۲۰۱۴) که بر روی ۶۸ بیمار شامل ۳۲ مورد بیهوشی عمومی و ۳۶ مورد بی حسی ترکیبی اپیدورال- نخاعی انجام شد، آپگار دقیقه اول در نوزادان متولد شده به دنبال استفاده از روش بی حسی ترکیبی اپیدورال- نخاعی بالاتر از بیهوشی عمومی بود (۲۴) که نتایج آن از نظر اثر نوع بیهوشی موضعی بر آپگار دقیقه اول با مطالعه حاضر همخوانی داشت.

در مطالعه حاضر آپگار دقیقه پنجم در دو گروه مادران تحت بی حسی نخاعی و بیهوشی عمومی تفاوت معنی داری نداشت ($p=0/23$)، همچنین با تفکیک افراد مورد مطالعه در دو گروه مادران کم خطر ($p=0/13$) و پرخطر ($p=0/65$) و مقایسه آن ها نیز اختلاف بین دو گروه معنی دار نبود.

در گروه مادران پرخطر بر اساس علت سزارین و بیماری های زمینه ای مادر هم گروه ها تفکیک شده و مقایسه انجام شد که تفاوت معنی داری در آپگار دقیقه پنجم در بین گروه ها وجود نداشت. لذا با توجه به این که در هیچ یک از گروه های تفکیک شده مذکور و در کل جمعیت مورد مطالعه تفاوت معنی دار مشاهده نشد شاید بتوان نتیجه گرفت که روش بیهوشی عمومی مورد استفاده در این مطالعه تأثیری بر روی آپگار دقیقه ۵ در نوزادان متولد شده نداشت، اگر چه شاید با بیشتر کردن تعداد نمونه ها نتایج متفاوتی حاصل شود.

با توجه به اینکه در این مطالعه تقریباً تمام عوامل مخدوش کننده شناخته شده حذف شدند و دو گروه

روش سزارین دارد، لذا توصیه می شود تا در زایمان به روش سزارین تا جایی که ممکن است از روش بی حسی نخاعی استفاده شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از زحمات کلیه پرسنل بیهوشی و اتاق عمل زنان بیمارستان امیرالمومنین سمنان که در جمع آوری اطلاعات این پژوهش همکاری داشته اند تشکر می کنند.

با هم همسان بوده و نمونه ها توسط یک فرد واحد گرفته شدند و همچنین با توجه به اینکه در این مطالعه پارامترهای بیشتری از عوامل تأثیرگذار شناخته شده بر آپگار نوزادان در نظر گرفته شد، می توان نتیجه گرفت که نتایج نهایی گرفته شده از این مطالعه تا حدود زیادی قابل اطمینان می باشد.

نتیجه گیری

بی حسی نخاعی نسبت به بیهوشی عمومی تأثیر منفی کمتری بر روی آپگار دقیقه اول نوزادان متولد شده در

منابع

- Gibb's RS, Karlan BY, Haney AF, Nygaard I. Danforth's obstetrics and Gynecology. 10thed. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.P.453 – 462.
- Hamaza J. Anesthesia for acute fetal distress. Can Anesthesia 1994; 42 (1): 47-59.
- Chestnut DH. Chestnut 's Obstetric Anesthesia. Principles and Practice.Philadelphia: Saunders; 1999.P. 463-487
- Mc Hale SP, Robinson PN. Fetal pulmonary embolisfollowing spinal anesthesia for C/S. Anesthesia 1992; 47(2):128-30.
- Lertakyamee J, Chinachoti T, Tritrakarn T, Muangkaseem J, Somboonnanonda A, Kolatat T. Comparisio of general and regional anesthesia for cesarean section: success rate blood loss and satisfaction from a randomized trial. J Med for Assoc Thai 1999; 82(7): 672-80.
- Chaudhari LS, Kane DG, Shivkumar B, Kamath SK. Comparative study of intrathecal pethidine versus lignocaine as an anaesthetic and a postoperative analgesic for perianal surgery. J Postgrad Med 1996; 42(2):43-5.
- Miller RD. Anesthesia .5th ed. London:Churchill Livingstone; 1998.
- 8.Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap L, Wenstrom KD. Williams obstetrics.22nd ed. New York: McGraw Hill;2005.P.587-607.
- Muller MD, Bruhwiler H. Higher rate of fetal acidemia after regional anesthesia for elective cesarean delivery, Obstet Gynecol 1997; 90(1): 131-4.
- Zayorzyki MT, Brinkman Ck. The effect of general anesthesia and epidural anesthesia upon neonatal APGAR score in repeat cesarean section. Surg Gynecol Obstet 1982; 155(5):641-5.
- Qublan HS, Merhej A, Dabbas MA, Hindawi IM. Spinal vs general anesthesia for elective cesarean delivery: a prospective comparison study. Clin Exp Obstet Gynecol 2001; 28(4): 246-8.
- Haruta M, Funato T, Shinkai T, Mashimo T, Yoshiya I. The maternal and fetal acid – base status during general or spinal anesthesia for elective cesarean section in the left tilt position. Nippon Sanka Fujinka Gakkai Zasshi 1983; 35(4):473-80.
- Krishnon L, Gunasekaran N, Bahaskaranand N. Anesthesia for cesarean section and immediate neonatal outcome.Indian J Pediatr 1995; 62(2):219-23.
- Abboud TK, Nagappala S, Murakawa K, David S, Haroutunian S, Zakarian M, etal.
- Comparison of the effects of general and regional anesthesia forcesarean section of neonatal neurologic and adaptive capacity score. Anesth Anaalg 1985 94 (10): 996 – 1000
- Kolatat T, Somboonnanonda A, Lertakyamee J, Chinachot T, Tritrakarn T, Muangkaseem J. Effect of general and regional anesthesia on the neonate. J Med Assocthai 1999; 82(1): 40-5.
- Forghani Z, Fazel M, Salehian R, Soltani A. Comparison the effects of General Anaesthesia and Spinal Anaesthesia on Apgar score of neonate in Caesarean Section. Feyz. 2004; 7(27):64-68.(Persian).
- Javid M, Mohammadloo S, Ashrafzade FA. Comparison the effects of General Anaesthesia and Spinal Anaesthesia on Apgar score of neonate in elective Caesarean Section. Urumia Medical Journal 2000; 11(4):267-74
- Jenkins JG, Khan MM. Anaesthesia for Caesarean section: a survey ina UK region from 1992 to 2002. Anaesthesia 2003; 58(11):1114–8.
- Nouroozi A, PazokiSh, Darabi M. Comparison the effects of General Anaesthesia and Spinal Anaesthesia on Apgar score of neonate in elective Caesarean Section. Scientific J of Arak Medical University Journal 2009; 10(2):251-4

21. Martin TC, Bell P, Ogunbiyi O. Comparison of General Anaesthesia and Spinal Anaesthesia For Caesarean Section in Antigua and Barbuda. *West Indian Med J* 2007; 56 (4): 330
22. Yegin A, Ertug Z, Yilmaz M, Erman M. The Effects of Epidural Anesthesia and General Anesthesia on Newborns at Cesarean Section. *Turk J Med Sci* 2003; 33: 311-314
23. Moslemi F, Rasooli S. Comparison of Spinal Versus General Anesthesia for Cesarean Delivery in Patients with severe preeclampsia. *J Med Sci* 2007; 7(6):1044-1048
24. Mancuso A, DeVivo A, Giacobbe A, Priola V, Maggio Savasta L, Guzzo M, et al. General versus spinal anaesthesia for elective caesarean sections: effects on neonatal short-term outcome. A prospective randomized study. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010; 23(10):1114-8.
25. Ozgen ZS, Toraman F, Erkek E, Sungur T, Guclu P, Durmaz S, Bilgili CO. Cesarean under general or epidural anesthesia: Does it differ in terms of regional cerebral oxygenation. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica*. 2014; 52(4): 159-62.

