

## مقایسه اثر بیهوشی عمومی و بی حسی نخاعی بر آپگار نوزادان متولد شده با سزارین

دکتر زهرا فرقانی<sup>۱</sup>، دکتر محمدرضا فاضل<sup>۱</sup>، دکتر رحمت اله صالحیان<sup>۱</sup>، دکتر علیرضا ابراهیم سلطانی<sup>۲</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** در مورد تأثیر بیهوشی عمومی و بی حسی نخاعی بر آپگار نوزادان در مطالعات مختلف اختلاف نظر وجود دارد. این پژوهش به منظور تعیین تأثیر بیهوشی عمومی و بی حسی نخاعی بر آپگار نوزادان متولد شده تحت سزارین در بیمارستان‌های شبیه‌خوانی و شهید بهشتی کاشان در سال ۱۳۸۱ انجام گرفت. **مواد و روش‌ها:** تحقیق به صورت کارآزمایی بالینی انجام گرفت. خانم‌های حامله کاندید سزارین انتخابی به صورت تصادفی در دو گروه تقسیم‌بندی شدند. ۹۱ مادر در گروه با بیهوشی عمومی و ۹۲ مادر در گروه بی حسی نخاعی قرار گرفتند. بیهوشی عمومی به وسیله نسدونال ۵mg/kg و ساکسینیل کولین ۱/۵mg/kg و بی حسی نخاعی با ۲ml لیدوکائین ۵ درصد انجام گردید. سن مادر، علت سزارین، فواصل زمانی بین شروع عمل تا برش رحم و برش رحم تا خروج نوزاد و آپگار دقیق یک و پنج بررسی شد و تأثیر نوع بیهوشی مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

**یافته‌ها:** در گروه بیهوشی عمومی ۷ نفر و در گروه بی حسی نخاعی ۲ مورد از مطالعه خارج شدند. تحقیق روی ۱۷۴ نفر شامل ۸۴ نفر در گروه بیهوشی عمومی و ۹۰ نفر در گروه بی حسی نخاعی انجام گرفت. دو گروه از لحاظ سن مادر، علت سزارین، فواصل زمانی بین شروع عمل تا برش رحم و برش رحم تا خروج نوزاد و آپگار دقیقه پنجم مشابه بودند (N.S). آپگار دقیقه اول در گروه با بیهوشی عمومی  $8/6 \pm 1/2$  و در گروه بی حسی عمومی  $9/1 \pm 1/2$  بود ( $P < 0/01$ ).

**نتیجه‌گیری:** تأثیر بی حسی نخاعی بر آپگار دقیقه اول نوزادان کمتر از بیهوشی عمومی می‌باشد. توصیه می‌شود تحقیقات دیگری جهت مطالعه تأثیر بی حسی اپیدورال در مقایسه با بی حسی اسپینال و بیهوشی عمومی بر آپگار نوزادان انجام شود.

**واژگان کلیدی:** بیهوشی عمومی، بی حسی نخاعی، آپگار

۱- گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

۲- گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

## مواد و روش‌ها

تحقیق به صورت کارآزمایی بالینی انجام گرفت. ۱۸۳ خانم حامله‌ای که جهت سزارین انتخابی به اتاق عمل مراجعه نموده بودند، به طور تصادفی در دو گروه با بیهوشی عمومی و بی‌حسی اسپینال قرار گرفتند.

تمامی مادران ناشتا بودند و هیچ دارویی از قبل دریافت نکرده بودند. مادران گروه بیهوشی عمومی بعد از پرپ و درپ و پره اکسیژناسیون با نسدونال (۵mg/kg) و ساکسینیل کولین (۱/۵ mg/kg) تحت اینداکشن بیهوشی قرار گرفتند. بلافاصله بعد از لوله‌گذاری سزارین شروع شد. ادامه بیهوشی به وسیله هالوتان ۰/۵ درصد، N<sub>2</sub>O و اکسیژن به نسبت ۵۰ درصد ادامه یافت. شلی عضلات به وسیله آتراکوریوم (۰/۲mg/kg) ایجاد گردید. در گروه دوم بی‌حسی نخاعی به وسیله لیدوکائین ۵ درصد انجام شد و دوز لیدوکائین بر حسب قد مادران تنظیم گردید.

مادران با لوله‌گذاری مشکل، دفع مکنونیوم غلیظ و افت فشار خون سیستولیک زیر ۹۰mmHg از مطالعه حذف شدند. سن، علت سزارین، زمان شروع عمل تا برش رحم، برش رحم تا خروج نوزاد و آپگار دقایق یک و پنج بررسی و ثبت گردید و تأثیر روش بیهوشی بر زمان آپگار در دقایق اول و پنج با آماره T-test مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

## یافته‌ها

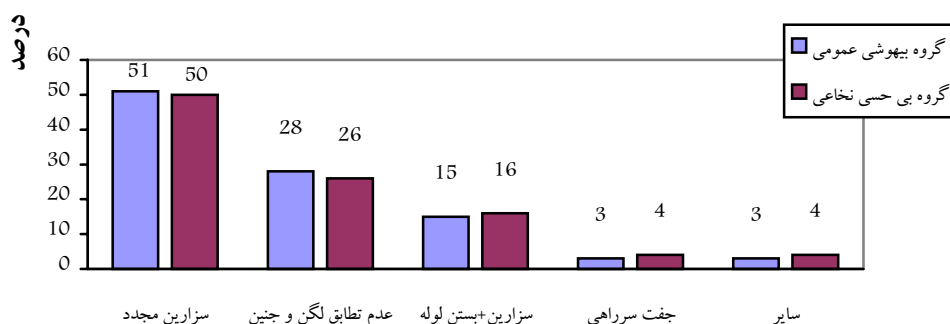
در گروه بیهوشی عمومی سه مادر به خاطر لوله‌گذاری مشکل و طولانی شدن زمان لوله‌گذاری و چهار نوزاد به خاطر دفع مکنونیوم غلیظ از مطالعه خارج شدند و ۸۴ مادر در این گروه قرار گرفتند. در گروه بی‌حسی نخاعی دو مادر به واسطه سطح

یکی از نگرانی‌های زمان سزارین آپگار نوزادان است و یکی از مشکلات متخصصین بیهوشی در سزارین انتخاب نوع بیهوشی است. سزارین شایع‌ترین عمل جراحی در سنین تولید مثل می‌باشد. جهت انجام سزارین از دو روش بیهوشی عمومی و بی‌حسی نخاعی استفاده می‌گردد. انتخاب نوع بیهوشی وابسته به علت عمل جراحی، درجه اورژانس بودن و تمایل مادر است. متخصص بیهوشی باید روشی را انتخاب نماید که سالم‌ترین روش برای مادر باشد و کم‌ترین تأثیر را بر نوزاد داشته باشد و بهترین وضعیت را برای متخصص زنان و زایمان فراهم نماید تا در زمان لازم سزارین را به انجام رساند. در سال ۱۹۹۲ در آمریکا ۸۴ درصد سزارین‌ها تحت بی‌حسی موضعی و ۱۷ درصد تحت بیهوشی عمومی انجام شد (۱). از عوامل مؤثر بر انتخاب روش بیهوشی اثر نوع بیهوشی بر آپگار نوزاد می‌باشد.

در مطالعات مختلف که اثر بیهوشی بر آپگار نوزادان را مورد بررسی قرار داده است، نتایج یکسانی به دست نیامده است؛ به طوری که در برخی موارد تفاوتی بین آپگار نوزادان در دو نوع روش بیهوشی گزارش نشده است (۲ و ۳)، در حالی که در برخی مطالعات نوزادان متولد شده با بیهوشی عمومی آپگار پایین‌تری داشته‌اند (۶-۴). در مورد نوع بیهوشی برای خانم‌های حامله اختلاف نظر وجود دارد و با توجه به تناقضات موجود و بعضی کاستی‌ها در طراحی تحقیقات قبلی و به منظور مقایسه تأثیر بیهوشی عمومی با بی‌حسی نخاعی بر آپگار نوزادان در دقایق اول و پنجم این تحقیق روی مراجعین به بیمارستان‌های شبیه‌خوانی و شهید بهشتی کاشان در سال ۱۳۸۱ انجام گرفت.

معنی‌داری نداشتند (N.S). توزیع زنان حامله بر حسب علل سزارین در نمودار شماره ۱ ارائه گردیده است و نشان می‌دهد که علل سزارین در دو گروه بیهوشی و بی‌حسی نخاعی مشابه است و اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی‌دار نیست (N.S).

بالای بی‌حسی نخاعی و افت فشارخون از مطالعه حذف شدند و نهایتاً ۹۰ مادر در این گروه قرار گرفتند. به این ترتیب تحقیق روی ۱۷۴ نفر انجام گرفت. سن مادران در گروه با بیهوشی عمومی  $28/3 \pm 6/6$  سال و در گروه با بی‌حسی نخاعی  $27/2 \pm 7$  سال بود که از لحاظ آماری تفاوت



نمودار ۱- توزیع ۱۷۴ زن حامله مراجعه کننده به بیمارستان های شبیه‌خوانی و شهید بهشتی بر حسب علل سزارین و به تفکیک نوع بیهوشی، سال ۱۳۸۱

$9/1 \pm 1/12$  و در گروه بی‌حسی نخاعی  $8/6 \pm 1/2$  است و این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار است ( $P < 0/01$ ). در دقیقه پنجم میزان آپگار نوزادان دو گروه مشابه بود و اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی‌دار نبود (N.S).

زمان شروع عمل جراحی تا برش رحم و زمان برش رحم تا خروج نوزاد به تفکیک گروه‌های مورد مطالعه در جدول شماره ۱ ارائه گردیده است و نشان می‌دهد که این زمان‌ها در دو گروه مشابه است و اختلاف آنها به لحاظ آماری معنی‌دار نیست.

جدول ۱- میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) زمان‌های حین عمل جراحی سزارین به تفکیک نوع بیهوشی در زنان حامله تحت سزارین در بیمارستان های شبیه‌خوانی و

شهید بهشتی کاشان، سال ۱۳۸۱

زمان / نوع بیهوشی	شروع عمل جراحی تا برش رحم (ثانیه)	برش رحم تا خروج نوزاد (ثانیه)
بیهوشی عمومی	$20.5 \pm 7.4$	$44/65 \pm 18$
بی‌حسی نخاعی	$20.9 \pm 8.8$	$43/05 \pm 15$

جدول ۲- میانگین ( $\pm$  انحراف معیار) آپگار دقایق یکم و پنجم بر حسب نوع بیهوشی در نوزادان متولد شده با سزارین در بیمارستان شبیه‌خوانی و شهید

بهشتی کاشان، سال ۱۳۸۱

نوع بیهوشی	زمان های پیگری	دقیقه اول	دقیقه پنجم
بیهوشی عمومی (N=84)		$8/6 \pm 1/2$	$9/91 \pm 0/27$
بی‌حسی نخاعی (N=90)		$9/1 \pm 1/12$	$9/91 \pm 0/32$
میزان اختلاف		0/5	-
درصد اختلاف		5/8	-
نتیجه آزمون		$P < 0/01$	N.S

در جدول شماره ۲ زمان آپگار نوزادان در دقایق اول و پنجم ارائه گردیده است و نشان می‌دهد که آپگار دقیقه اول در گروه بیهوشی عمومی

## بحث

مطالعات دو گروه از نظر سن، علت سزارین، فواصل زمانی شروع عمل جراحی تا خروج نوزاد با یکدیگر همسان نبوده‌اند و عوامل مداخله‌کننده‌ای نظیر سزارین اورژانس، افت فشار خون، لوله‌گذاری مشکل از مطالعه حذف نشده‌اند.

بر خلاف یافته‌های مطالعه Crawford و همکاران (۱۱)، ما نتوانستیم ارتباطی بین فاصله زمانی برش رحم تا خروج جنین با آپگار نوزادان دو گروه پیدا کنیم. این زمان در مطالعه ما از ۱۰۰ ثانیه تجاوز نکرد. Datta و همکاران گزارش کرده‌اند در صورتی که این زمان بیش از ۱۸۰ ثانیه باشد بر آپگار نوزاد تأثیر خواهد گذاشت (۱۱).

همانند سایر مطالعات آپگار دقیقه پنجم دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت زیرا در اکثر موارد عوامل نورولوژیک مادرزادی و IUGR بر آن مؤثر است و نوع بیهوشی ارتباط کمتری با آن دارد (۹ و ۳). با توجه به اینکه در این مطالعه یکسان‌سازی دو گروه انجام شده است و عوامل مخدوش‌کننده حذف شده‌اند نتیجه به دست آمده قابل قبول می‌باشد.

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه می‌توان نتیجه‌گیری کرد که بهتر است اعمال جراحی سزارین تحت بی‌حسی نخاعی انجام شود تا آپگار نوزادان بالاتر باشد. توصیه می‌شود که مطالعات دیگری جهت مقایسه تأثیر بی‌حسی اپیدورال با بی‌حسی نخاعی و بیهوشی عمومی صورت پذیرد.

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که آپگار دقیقه یک نوزادان در گروه بیهوشی عمومی کمتر از آپگار نوزادان در گروه با بی‌حسی نخاعی است. در مطالعه آشوری‌آبادی در سال ۱۳۷۱ (۶) و Bengisener و همکاران در سال ۲۰۰۳ (۷) و مطالعات دیگر (۵) نتایج مشابهی به دست آمده است. دو عامل احتمالاً می‌تواند توجیه‌کننده این تفاوت باشد. عامل اول اثر تضعیف‌کننده داروهای بیهوشی بر نوزادان و ایجاد دپرسیون CNS و کاهش آپگار است. عامل دوم کاهش غلظت اپی‌نفرین و نوراپی‌نفرین در مادر و نوزاد است. این دو هورمون، هورمون‌های وابسته به استرس می‌باشند که برای آمادگی نوزاد جهت زندگی خارج رحمی مفید می‌باشند. طی بیهوشی عمومی غلظت این هورمون‌ها به خاطر دپرسیون سیستم سمپاتیک و یا اثر مستقیم بر غدد آدرنال کاهش می‌یابد، در حالی که این کاهش در بی‌حسی نخاعی به خاطر بیدار بودن مادر و بلوک نسبی سمپاتیک کمتر است. غلظت این هورمون‌ها در خون مادران و نوزادان با بی‌حسی نخاعی بالاتر می‌باشد که توجیه‌کننده آپگار بالاتر این نوزادان است. در تعدادی از مطالعات تفاوت معنی‌داری بین آپگار دو گروه نوزادان متولد شده به دست نیامده است (۹ و ۸ و ۳). به نظر می‌رسد در این گروه از

## References:

- 1- Hawkins JL, Gibbs CP, Orleans M et al: Obstetric anesthesia work force survey 1981 versus 1992. *Anesthesiology* 1994; 87: 135.
- 2- Muller MD, Bruhwiler H. Higher rate of fetal acidemia after regional anesthesia for elective cesarean delivery, *Obstet Gynecol* Jul 1997; 90(1): 131-4.
- 3- Zayorzyki MT; Brinkman Ck. The effect of general anesthesia and epidural anesthesia upon neonatal APGAR score in repeat cesarean section. *surg gynecol obstet* nov 1982; 155(5): 641-5

4- Abboal TK, Nayapala S. Comparison of the effects of general and regional anesthesia for cesarean section of neonatal neurologic and adaptive capacity score. *Anesth Anaalg* 1985 oct, 94 (10): 996 – 1000

5- Kolatat t; somboonanonda A. Effect of general and regional anesthesia on the neonate. *J Med Assoc thai*. 1999 Jan: 82(1): 40-5.

۶- آشوری آبادی ج. بررسی مقایسه ای تاثیر بیهوشی عمومی با بی حسی ناحیه ای بر آپگار نوزادان متولد شده به وسیله سزارین در بیمارستانهای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران پایان نامه ۱۳۷۱

7- Bengisener E, Guldogus F, karakaya D, Baris S, Kocamanoylu S, Tur A. Comprison of neonatal effects of spinal and general Anesthesia for cesarean section. *Gynecol obstet invest* 2003, 55(1): 41-5.

8- Qublan HS, Merhej A et al. Spinal versus general anesthesia for elective cesarean delivery a prospecttve comparative study *clin Exp Obstet Gynecol* 2001; 28(4): 246-8.

9- Kavak Zn, Basgul A, Geyhan N. short – term outcome of new born infants. Spinal versus general anesthesia for elective cesarean. A prospective randomized study *Eurj obstet Gynecol Report Biol* 2001 bec 10; 1 (1): 50-4

10- Crawford, J, Davies P. Status of neonates delivered by elective cesarean section. *Br, j Anaesth*. 1982, (54), 1015

11- Datta, S. ostheimer G; et al . Neonatal effects of prolonged anesthesia induction for cesarean section, *obstet, Gynecol* 1981, 58, 331.