

## مقایسه آپگار نوزادان در دو روش القای بی هوشی عمومی با تیوپنتال و پروپوفل در سزارین

دکتر مرضیه بیگم خضری\* دکتر شهریار اولاد عسگری\*\*

### Comparison of neonate apgar score in two induction anesthetic techniques with thiopental and propofol in cesarean section

MB..Khezri Sh.Olad Asgari

#### \*Abstract

**Background:** Drugs used in management of anesthesia in cesarean induce depressive effect on neonatal apgar.

**Objective:** To determine and comparing the propofol and thiopental effects on neonate apgar score.

**Methods:** Through a prospective single blind randomized clinical trial, sixty patients operated for cesarean section in 2002 in Qazvin Kosar hospital were randomly divided in two groups as A and B. Induction of anesthesia was carried out using thiopental 4mg/kg and propofol 2 mg/kg in groups A and B respectively. The time from the induction of anesthesia to child birth and also the time of uterus incision to child birth were measured. Neonate apgar scores were recorded. Following 1 and 5 minutes intervals. The results were analyzed using Spss soft ware and T test.

**Findings:** The average of apgar score at 1 minute in thiopental group and propofol group were  $8.83 \pm 0.379$  and  $8.93 \pm 0.253$  respectively. The difference between group A and B was statistically insignificant. The apgar scores at minutes in two groups were 10 and statically insignificant. Based on our results there was no statistically significant difference between two groups in the time of induction of anesthesia and uterus incision to child birth.

**Conclusion:** Propofol and Thiopental showed similar effects on neonate apgar score in cesarean.

**Keywords:** Propofol, Thiopental, Cesarean Section, Apgar Score

#### \* چکیده

**زمینه:** یکی از عوامل تعیین کننده آپگار نوزاد، نوع دارویی است که برای القای بی هوشی مادر هنگام سزارین استفاده می شود. **هدف:** این مطالعه به منظور مقایسه اثر پروپوفل و تسدونال بر روی آپگار نوزادان هنگام سزارین انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این کارآزمایی بالینی آینده نگر یک سوکور، تعداد ۶۰ بیمار که برای انجام عمل سزارین به بیمارستان کوثر قزوین مراجعه کرده بودند به طور تصادفی به دو گروه ۳۰ نفری تقسیم شدند. جهت القای بی هوشی در یک گروه تیوپنتال ۴ میلی گرم بر کیلوگرم و در گروه دیگر پروپوفل ۲ میلی گرم بر کیلوگرم تجویز شد. زمان انجام القای بی هوشی تا خروج نوزاد از رحم، زمان برش بر روی رحم تا خروج نوزاد از رحم و آپگار نوزادان در دقیقه اول و دقیقه پنجم بعد از تولد اندازه گیری و ثبت شد. نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون آماری مجذور کای مقایسه شد.

**یافته‌ها:** میانگین آپگار دقیقه اول در گروه تیوپنتال  $8.83 \pm 0.379$  و در گروه پروپوفل  $8.93 \pm 0.253$  بود که بین دو گروه از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود نداشت. میانگین زمان القای بی هوشی تا خروج نوزاد در گروه تیوپنتال  $6.93 \pm 1.0/31$  دقیقه و در گروه پروپوفل  $6.83 \pm 2.0/1$  دقیقه و میانگین زمان برش بر روی رحم تا خروج نوزاد در گروه تیوپنتال  $8.0/66 \pm 1.0/31$  ثانیه و در گروه پروپوفل  $8.0/30 \pm 17/07$  ثانیه بود که بین دو گروه اختلاف معنی داری از نظر آماری وجود نداشت. در هر دو گروه آپگار دقیقه پنجم کلیه نوزادان ۱۰ بود که از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود نداشت.

**نتیجه گیری:** اثر پروپوفل و تیوپنتال بر روی آپگار نوزادان تقریباً یکسان است.

**کلید واژه‌ها:** پروپوفل، تیوپنتال، آپگار نوزادان، سزارین

\*\* متخصص بی هوشی

\* استادیار بی هوشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس مکاتبه: قزوین، خیابان طالقانی، مرکز آموزشی- درمانی کوثر، تلفن ۶-۲۳۳۶۳۷۴

**\* مقدمه :**

آپگار نوزادان در دقیقه یک و پنج بعد از تولد، شاخص مهمی برای پیشگویی و ارزیابی وضعیت بعدی نوزاد است.

عوامل مؤثر بر روی آپگار نوزاد عبارت اند از : بیماری های زمینه ای مادر مانند پرفشاری خون، دیابت، بیماری قلبی-ریوی، کم خونی، آسیب، اعتیاد به مواد مخدر، بیماری های جفت مثل جداشدگی زودرس جفت، عفونت، سکنه، عوامل مربوط به بند ناف مثل فشار بر روی بندناف، پرولاپس آن و غیره، عوامل مربوط به جنین مثل عفونت، هیدروپس، آنمی و ناهنجاری های مادرزادی.

از عوامل دیگری که فقط بر آپگار نوزادان متولد شده به طریق سزارین مؤثرند می توان زمان القای بی هوشی تا خروج جنین و از آن مهم تر زمان برش رحم تا خروج جنین (به علت اختلال در گردش خون رحمی جفتی ناشی از اسپاسم شریان رحمی، فشار بر روی ورید اجوف در طی دستکاری رحم، آسیب به کردن مایع آمنیوتیک توسط جنین طی زایمان طولانی یا فشار بر روی سر جنین) را نام برد. همچنین به دلیل عبور سریع داروهای هوشبر از جفت و عدم وجود امکان زایمان قبل از رسیدن دارو به جنین ممکن است این داروها اثر تضعیفی بر آپگار نوزاد داشته باشند. خوشبختانه عوامل موجود در گردش خون جفت (عبور خون از کبد و رقیق کردن آن توسط خون اندام های پایینی و احشاء) به علاوه توزیع مجدد دارو در مادر و جنین، باعث حفاظت مغز و طناب نخاعی جنین می شود.

تیوپنتال داروی رایجی است که برای القای بی هوشی هنگام سزارین به کار می رود. این دارو به سرعت از جفت عبور می کند و تا حدودی سبب کاهش آپگار نوزادان می شود و در بعضی موارد خاص مثل بیماران آسمی، پورفیری و کره هانتیگتون و غیره داروی چندان مناسبی جهت القای بی هوشی بیماران کاندید سزارین نیست. پروپوفل داروی نسبتاً جدیدی است که برای

القای بی هوشی هنگام سزارین استفاده می شود و به دلیل مزایایی از قبیل ریکاوری کوتاه تر، تهوع و استفراغ کمتر بعد از عمل، تغییرات کمتر گردش خون به هنگام لوله گذاری نای و مهار بهتر رفلکس های راه هوایی بیمار نسبت به تیوپنتال ارجح است و در بیماران مبتلا به آسم، پورفیری و پره اکلامپسی داروی مناسبی جهت القای بی هوشی است.<sup>(۱و۲)</sup>

در اکثر مطالعه های انجام شده آپگار نوزادان در دو روش القای بی هوشی با تیوپنتال و پروپوفل یکسان گزارش شده است.<sup>(۳و۴و۵و۶)</sup> البته در مطالعه دی جوردجویک در یوگسلاوی، آپگار نوزادان در روش پروپوفل بالاتر و در مطالعه سلنو و همکاران در آمریکا آپگار نوزادان در روش پروپوفل کمتر گزارش شده است.<sup>(۳و۷)</sup> لذا این مطالعه به منظور مقایسه آپگار نوزادان در دو روش القای بی هوشی (پروپوفل و تیوپنتال) انجام شد.

**\* مواد و روش ها :**

این کارآزمایی بالینی یک سوکور تصادفی در سال ۱۳۸۱ در بیمارستان کوثر قزوین انجام شد. تعداد نمونه ها براساس مطالعه های مشابه و نظر مشاور آماری ۶۰ نفر انتخاب شد. از بیمارانی که جهت انجام عمل سزارین به اطاق عمل مراجعه می کردند، ۶۰ بیمار که محدوده سنی آنها بین ۱۸ تا ۳۵ سال بود و از نظر معاینه بالینی و کلاس بی هوشی در گروه یک قرار داشتند، پس از گرفتن رضایت شخصی وارد مطالعه شدند و با کمک کارت های الف و ب به دو گروه ۳۰ نفری تقسیم شدند. بیمارانی که به هر دلیل احتمال پایین بودن آپگار نوزادان آنها از قبل داده می شد مثل پایین بودن تعداد ضربان قلب جنین، جداشدگی زودرس جفت، جفت سرراهی، مکنونیوم، دوقلویی و جنین نارس وارد مطالعه نشدند.

القای بی هوشی در گروه الف با تیوپنتال ۴ میلی گرم بر کیلوگرم و در گروه ب با پروپوفل ۲ میلی گرم بر کیلوگرم انجام شد و در هر دو گروه جهت لوله گذاری

### \* بحث و نتیجه گیری :

پژوهش حاضر نشان داد که آپگار نوزادان در دو روش القای بی هوشی هنگام سزارین با تیوپنتال و پروپوفل تقریباً یکسان است و پروپوفل می تواند جانشین مناسبی برای تیوپنتال در بعضی موارد خاص هنگام سزارین باشد. این نتیجه مشابه نتایج به دست آمده از مطالعه سیافاکا در ایتالیا، زامورا در اسپانیا و کاکینوهانا در ژاپن است.<sup>(۴و۶)</sup> در مطالعه زامورا در اسپانیا به این نکته اشاره شده که اگر زمان القای بی هوشی تا خروج جنین ۱۰ دقیقه یا کمتر باشد و فقط یک دوز بولوس تیوپنتال ۴ میلی گرم بر کیلوگرم یا پروپوفل ۲ میلی گرم بر کیلوگرم برای القای بی هوشی استفاده شود هیچ تفاوتی بین اثر تیوپنتال و پروپوفل بر روی آپگار نوزادان وجود ندارد.<sup>(۶)</sup> در این مطالعه نیز میانگین زمان القای بی هوشی تا خروج جنین در هر دو گروه کمتر از ۱۰ دقیقه بود و در اکثر کتب مرجع بی هوشی نیز ذکر شده است که اگر زمان القای بی هوشی تا خروج جنین کمتر از ۳۰ دقیقه باشد، آپگار نوزادان تغییر چندانی نمی کند و در برخی کتب ذکر شده که رابطه ای بین زمان القای بی هوشی تا خروج نوزاد با آپگار نوزاد وجود ندارد.<sup>(۲و۴و۶و۸و۹)</sup>

نتایج این مطالعه با یافته های مطالعه سلنو در آمریکا همخوانی ندارد. سلنو آپگار پایین تری برای نوزادان گروه پروپوفل گزارش کرده، ولی به زمان القای بی هوشی تا خروج نوزاد یا زمان برش رحم تا خروج نوزاد اشاره نکرده است که شاید این اختلاف نتایج مربوط به اختلاف این متغیرها در هر دو گروه و یا اختلاف علت سزارین های انجام شده باشد.<sup>(۷)</sup>

مطالعه در یوگسلاوی آپگار بالاتری برای نوزادان گروه پروپوفل گزارش کرده است. همچنین زمان القای بی هوشی تا خروج جنین در هر دو گروه کمتر از ۱۰ دقیقه و زمان برش رحم تا خروج جنین کمتر از ۱۸۰ ثانیه بوده و تفاوت معنی داری وجود نداشته است. البته میانگین آپگار دقیقه اول و پنجم در هر دو گروه نسبت به این مطالعه پایین تر بوده است (میانگین نمره آپگار

نای از ساکسنیل کولین ۱/۵ میلی گرم بر کیلوگرم استفاده شد و نگه داری بی هوشی در هر دو گروه با اکسیژن ۵۰ درصد،  $N_2O$  ۵۰ درصد، هالوتان ۰/۱۵ درصد و آتراکوریوم ۰/۳ میلی گرم بر کیلوگرم بود. سپس زمان القای بی هوشی تا خروج نوزاد از رحم و زمان برش رحم تا خروج نوزاد از رحم به طور جداگانه ثبت شد. پس از تولد نیز نمره آپگار دقیقه اول و پنجم نوزاد توسط فردی که از داروی استفاده شده جهت القای بی هوشی اطلاعی نداشت، بر اساس برگه های رایج در اتاق عمل ثبت شد. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون آماری مجذور کای تجزیه و تحلیل شدند.

### \* یافته ها :

میانگین سنی بیماران مورد مطالعه  $26/16 \pm 4/9$  سال، حداقل سن افراد ۱۸ سال و حداکثر ۳۵ سال بود. در گروه تیوپنتال میانگین سنی  $25/86 \pm 5/05$  سال و در گروه پروپوفل میانگین سنی  $26/46 \pm 5$  سال بود که بین دو گروه از نظر آماری، اختلاف معنی دار وجود نداشت. در گروه تیوپنتال میانگین زمان القای بی هوشی تا خروج نوزاد  $6/93 \pm 1/31$  دقیقه و در گروه پروپوفل  $6/86 \pm 2/01$  دقیقه بود که از نظر آماری بین دو گروه اختلاف معنی دار وجود نداشت.

میانگین زمان برش رحم تا خروج نوزاد در گروه تیوپنتال  $80/66 \pm 10/31$  ثانیه و در گروه پروپوفل  $80/30 \pm 17/07$  ثانیه بود که دو گروه از نظر آماری اختلاف معنی دار نداشتند.

میانگین آپگار دقیقه اول در گروه تیوپنتال  $8/93 \pm 0/253$  و در گروه پروپوفل  $8/83 \pm 0/379$  بود که از نظر آماری بین دو گروه اختلاف معنی دار وجود نداشت. آپگار دقیقه پنجم کلیه نوزادان در هر دو گروه ۱۰ بود که از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود نداشت.

2. Norris Md. Hand book of obstetric anesthesia. USA, Lippincott Williams and Wilkins, 2000, 284-5.
3. Djordjevic B et al. Propofol and thiopentone in elective cesarean section: effect on the mother and neonate. *Vojnosanit Pregl* 1998 Nov-Dec; 55(6): 601-4
4. Kakinohana M et al. Propofol anesthesia for an emergent cesarean section in a patient with asthma. *Masui* 1999 Aug; 48(8): 900-2
5. Siafaka I et al. A comparative study of propofol and thiopental as induction agents for elective cesarean section. *Clin Exp Obstet*. 1992; 19(2): 93-6.
6. Zamora E et al. Effects on the newborn infant of thiopental and propofol used in anesthetic induction in cesarean section. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 1994 Jan-Feb 41(1): 20-2
7. Celleno D et al. Which induction drug for cesarean section? Comparison of thiopental sodium, propofol and medazolam. *J Clin Anesth* 1993 Jul-Aug; 5(4): 284-8
8. Barash Paul G. Clinical anesthesia. USA, Lippincott Williams and Wilkins, 2000, 1150
9. Stoelting RK et al. Pregnant patients, anesthesia and co-Existing disease. 4<sup>th</sup> ed, USA, Churchill Livingstone, 2000, 799

دقیقه اول و پنجم در گروه پروپوفل ۸/۳۵ و ۹/۲۵ و در گروه تیوپنتال ۷/۹ و ۸/۹ و تعداد نمونه ها در هر گروه ۲۰ نفر بوده است) که شاید این اختلاف نتایج مربوط به اختلاف اندیکاسیون سزارین های انجام شده باشد.<sup>(۳)</sup>

در این مطالعه با ارزیابی آپگار نوزادان، اثرات پروپوفل و تیوپنتال بر روی نوزاد به طور غیرمستقیم بررسی شده است، ولی در صورت داشتن امکانات آزمایشگاهی کافی می توان اثر این دو دارو را بر روی نوزاد به طور مستقیم با اندازه گیری غلظت دارو در خون ورید ناف و شریان ناف و نسبت این دو، بهتر بررسی نمود. پیشنهاد می شود اثر این دو دارو بر وضعیت نوزادان با استفاده از تعیین وضعیت اسید و باز و وضعیت رفتاری عصبی نوزادان طی ۲۴ ساعت اول پس از تولد مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد.

#### \* سپاسگزاری :

بدین وسیله از همکاری آقای دکتر حسن جهانی هاشمی به عنوان استاد مشاور آمار قدردانی می شود.

#### \* مراجع :

1. Miller R D. Nonbarbiturates intravenous anesthetics. In: Reves JG, (ed). *Anesthesia*. 5<sup>th</sup> ed, USA, Churchill Livingstone, 2000, 249-56