

## رابطه مدت زمان مرحله دوم زایمان با نمره آپگار نوزاد در میان زنان نخست‌زای مراجعه‌کننده به بیمارستان فاطمه الزهرا (س) ساری

فاطمه نصیری امیری<sup>۱</sup>

چکیده

زمینه و هدف: نظر به تأثیر زایمان طولانی روی نتایج بارداری و به منظور تعیین نقش طولانی شدن مرحله دوم زایمان روی نمره آپگار نوزاد، این تحقیق روی مراجعین زایشگاه بیمارستان فاطمه الزهرا (س) ساری انجام گرفت. مواد و روشها: آزمودنی‌ها که به روش مورد شاهدهی انتخاب شدند، ۱۲۰ زن نخست‌زا (۴۰ زن با طول مرحله دوم بیش از ۲ ساعت و ۸۰ زن با طول مرحله دوم کمتر از ۲ ساعت) بودند. افراد دو گروه از نظر تاریخچه حاملگی، نحوه دریافت مراقبت پره‌ناتال و وضعیت اقتصادی و اجتماعی مشابه و نوزادان نارس، سزارینی، دریافت کنندگان مسکن مخدر کمتر از یک ساعت مانده به زایمان و نوزادان مبتلا به ناهنجاری واضح به دلیل اثرشان بر نمره آپگار از مطالعه خارج شدند. برای تجزیه و تحلیل آماری بین متغیرهای کمی پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون Z و برای متغیرهای کیفی پژوهش از آزمون کای اسکوتر استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد بین سن با لاتر از ۳۰ سال مادر با طول مرحله دوم زایمان رابطه معنی‌داری وجود دارد ( $P < 0/05$ ). برای تقویت زایمان بیش از نیمی از افراد گروه مورد، از داروی اکسی‌توسین استفاده شده بود که این اختلاف معنی‌دار بوده است ( $P < 0/05$ ). بین طول مرحله دوم زایمان و نمره آپگار کمتر از ۷ دقیقه اول رابطه معکوس وجود داشته است ( $r = -0/3$ ) و آزمون Z نیز معنی‌دار بودن این همبستگی را نشان داده است ( $P < 0/05$ ). نمره آپگار ۸-۷ دقیقه پنجم در گروه مورد بیش از گروه شاهد بوده که این اختلاف معنی‌دار بوده است ( $P < 0/05$ ).

نتیجه‌گیری: مطالعات مختلف رابطه معنی‌داری را بین طولانی شدن مرحله دوم زایمان و نمره آپگار نوزاد و افزایش میزان لاکتات جنینی در بدو تولد نشان داده‌اند. طولانی شدن مرحله دوم زایمان می‌تواند یکی از عوامل خطر ساز برای بروز نمره آپگار کمتر از ۷ در بدو تولد در نظر گرفته شود اما در نمره آپگار کمتر از ۷ دقیقه پنجم، که مبین عوارض نوزادی است نقشی نداشته است.

واژه‌های کلیدی: مرحله دوم زایمان، نمره آپگار نوزاد، زایمان طولانی

۱ - عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل، نشانی: بابل، خیابان گنج افروز، دانشگاه علوم پزشکی بابل، دانشکده پزشکی، گروه مامایی

## مقدمه

زمان ایده آل برای مرحله دوم زایمان هنوز مشخص نیست (۱). طول مرحله دوم زایمان به میزان زیادی متغیر است. مدت متوسط آن در زنان نخست‌زا ۵۰ دقیقه و در زنان چندزا ۲۰ دقیقه می‌باشد (۲). طول مرحله دوم زایمان بیش از ۲ ساعت به عنوان مرحله دوم طولانی در نظر گرفته می‌شود (۱). در سال ۱۹۹۹ شیوع مرحله دوم طولانی در زنان نخست‌زا در بیمارستان پارکلند ۶ درصد ذکر شده است (۲). به طور کلی، شیوع طولانی شدن مرحله دوم زایمان، ۸-۵/۳ درصد ذکر شده است (۳ و ۴). کوهن و فریدمن معتقدند که طولانی شدن مراحل زایمان به صورت اختلالات تعویقی و توفقی زایمان، با درصد نمرات کمتر از ۷ آپگار همراه می‌باشد (۲).

سیستم نمره‌بندی آپگار بعد از ۵۰ سال از شروع استفاده از آن، هنوز به منزله بهترین روش برای بررسی پیش‌آگهی نوزادان تازه متولد شده کاربرد دارد (۵). نمره آپگار به عنوان بهترین روش استاندارد برای بررسی سلامت فوری نوزاد پس از تولد ثابت شده است (۶). تعیین نمره آپگار در دقیقه اول نشان‌دهنده نوزادان نیازمند به مراحل احیا است و نمره آپگار دقیقه پنجم نمودار دقیقتری برای مشخص نمودن احتمال مرگ و عوارض عصبی است (۷). نمره آپگار شانس زنده ماندن نوزاد را پیش‌گویی می‌کند (۵). این نمره براساس پنج علائم فیزیولوژیکی (ضربان قلب، کوشش تنفسی، تحریک پذیری بازتابها، کشیدگی طبیعی عضلانی و رنگ پوست) است که مشخص کننده وضعیت نوزاد در اولین دقائق حیاتی زندگی است (۸ و ۹). شناسایی نوزادان در معرض خطر یکی از کارهای بسیار مهم بشمار می‌رود. تقریباً ۹ درصد از تمام نوزادان متولد شده نیازمند به مراقبت ویژه و دقیق می‌باشند (۱۰). در دقائق اولیه پس از تولد تامین کننده‌های مراقبت نوزادان مهمترین نقش را در کاهش عوارض و مرگ

و میر نوزادی ایفا می‌کنند. به منظور احیای موفق لازم است که پرسنل مراقبت کننده نوزاد آمادگی مواجهه با یک نوزاد نیازمند به احیا را داشته و وسایل و تجهیزات مربوطه در دسترس آنان باشند (۱۱ و ۱۲).

در بررسی هلمن در بیمارستان جان هاپکینز مرگ و میر نوزادان پس از مرحله دوم زایمان بیش از ۲ ساعت از ۵ در هزار به ۱۰ در هزار رسید (۴) اما در بررسی منیکوگلو و همکاران وی، بین طول مدت مرحله دوم زایمان بیش از ۲ ساعت و عوارض نوزادی رابطه آماری معنی‌داری وجود نداشت (۱۳). هدف این تحقیق، تعیین رابطه مدت زمان مرحله دوم زایمان بیش از دو ساعت و نمره آپگار دقیقه اول و پنجم نوزاد می‌باشد تا در صورت مشخص شدن اثرات طولانی شدن مرحله دوم زایمان بر نوزاد. پرسنل اتاق عمل و زایمان، آمادگی لازم برای احیای موفق نوزاد را داشته باشند.

## مواد و روشها

این تحقیق به روش مورد شاهدهی انجام شده است. تعداد کل نمونه‌ها ۱۲۰ زن نخست‌زا (۴۰ زن با طول مرحله دوم بیش از ۲ ساعت و ۸۰ زن با طول مرحله دوم کمتر از ۲ ساعت) بوده‌اند که از طریق مشاهده، معاینه و مصاحبه مورد بررسی قرار گرفتند. افراد دو گروه از نظر دفعه حاملگی، تاریخچه حاملگی، نحوه دریافت مراقبت پره‌ناتال و وضعیت اقتصادی اجتماعی مشابه شده‌اند. نوزادانی که به شیوه سزارین به دنیا آمده بودند، و سن حاملگی مادرانشان کمتر از ۳۷ هفته بود، نوزادانی که مادرانشان کمتر از یکساعت مانده به زایمان، مسکن پتیدین دریافت کرده بودند و سرانجام، نوزادانی که مبتلا به ناهنجاریهای آشکار بودند، از مطالعه خارج شدند.

واحدهای مورد پژوهش سابقه بیماری شناخته شده‌ای را ذکر نکردند، در زمان بستری شدن دارای فشارخون و درجه حرارت طبیعی بودند، زایمان طبیعی با یا بدون تقویت با

معنی دار وجود نداشت. تقریباً نیمی از نمونه‌ها (۵۰/۸۴ درصد) در طول دوره بارداری ۷ تا ۱۱ کیلو گرم اضافه وزن داشتند. میانگین و انحراف معیار اضافه وزن مادران  $10/33 \pm 4/10$  کیلوگرم بود. بین میزان اضافه وزن دوره بارداری و طول مرحله دوم زایمان رابطه معنی داری وجود نداشته است. وزن موقع تولد  $53/33$  درصد از نمونه‌ها بین ۳۰۰۰ تا ۳۵۰۰ گرم، و میانگین وزن موقع تولد نوزادان  $3209 \pm 386$  گرم بوده است.  $26/6$  درصد از افراد گروه مورد و  $18/9$  درصد از گروه شاهد نوزادان با وزن بیش از ۳۵۰۰ گرم بدنیا آوردند. بین وزن موقع تولد نوزاد و طولانی شدن مرحله دوم زایمان رابطه معنی داری وجود نداشته است. در بیش از نیمی از نمونه‌ها برای تقویت زایمان از داروی اکسی توسین استفاده شده است. اما در گروه شاهد برای ۳۰ درصد از موارد از داروی اکسی توسین استفاده شده بود که این اختلاف معنی دار بوده است ( $P < 0/05$ ).

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی زنان نخست‌زا بر حسب سن و طول مرحله دوم زایمان در بیمارستان فاطمه الزهرا (س) ساری

طول مرحله دوم زایمان		کمتر از ۱۲۰ دقیقه		بیش از ۱۲۰ دقیقه	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد
سن ۳۰ سال و کمتر		۶۱	۱۵	۳۲	۱۰
بیش از ۳۰ سال		۱۲	۱۵	۱	۲۰
جمع		۱۰	۱۰۰	۴۰	۱۰۰

تنها در ۳ درصد از نمونه‌ها، زایمان با اسباب وجود داشت که به دلیل تعداد کم نمونه‌ها در گروه تقویت با اکسی توسین ادغام گردیدند، چون در هر سه مورد از اکسی توسین نیز استفاده شده بود. تقریباً در ۹۰ درصد از موارد وضعیت مایع آمینوتیک شفاف بوده است. در گروه مورد  $12/5$  درصد و در گروه شاهد ۱۰ درصد از نمونه‌ها دارای مایع آمینون کلونیومی بودند که این اختلاف معنی دار نبوده است.

زنانی که طول مرحله دوم کمتر از ۲ ساعت داشتند دارای بیشترین درصد ( $61/25$  درصد) نوزادان با نمره آپگار ۱۰-۹

اکسی توسین داشتند، دارای یک جنین رسیده با نمایش سفالیک بودند. در ادامه، وزن و قد مادر به وسیله دستگاه توزین قد و وزن واحدی اندازه‌گیری گردید و سن حاملگی بر اساس زمان آخرین قاعدگی (LMP)<sup>۱</sup> در نظر گرفته شد. در صورت نداشتن تاریخ LMP از سونوگرافی در نیمه اول حاملگی، و یا پس از تولد از جدول Dobwits استفاده شده است. وزن نوزاد هنگام تولد به وسیله دستگاه توزین وزن مخصوص نوزاد اندازه‌گیری شد. زمان مرحله دوم زایمان از کامل شدن دهانه رحم تا خروج نوزاد مدنظر قرار گرفت. هم‌چنین نمونه‌گیری از سوی فرد واحدی صورت گرفت. به منظور تجزیه و تحلیل آماری متغیرهای کمی پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون Z و برای متغیرهای کیفی پژوهش از آزمون کای اسکوئر استفاده گردید. ضریب اطمینان مطالعه ( $\alpha = 0/05$ ) در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این تحقیق نمونه‌ها از نظر تعداد حاملگی، تاریخچه حاملگی و پزشکی و نحوه دریافت مراقبت پره‌ناتال و وضعیت اقتصادی و اجتماعی مورد بررسی قرار گرفته که اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود نداشته است. اکثر نمونه‌های مورد بررسی در گروه سنی ۲۰ تا ۲۴ سال قرار داشته و میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش  $21/4 \pm 3/3$  سال بود (میانگین سنی گروه مورد و شاهد به ترتیب  $24/1 \pm 2/3$  و  $19/8 \pm 3/4$  سال) همچنین بین سن مادران نخست‌زا و طولانی شدن مرحله دوم زایمان رابطه وجود دارد (جدول ۱).

میانگین قد نمونه‌ها  $159/8 \pm 4/8$  سانتیمتر بوده است. تنها ۳/۳ درصد از نمونه‌ها دارای قد کوتاه‌تر از ۱۵۰ سانتیمتر بودند. بین قد مادران و طولانی شدن مرحله دوم زایمان رابطه

<sup>۱</sup> Last Menstrual Period (LMP)

جدول ۲: توزیع فراوانی مطلق و نسبی طول مدت مرحله دوم زایمان و نمره آپگار نوزاد

در زنان نخست‌زای مراجعه کننده به بیمارستان فاطمه الزهرا (س) ساری

جمع		۹-۱۰		۷-۸		کمتر از ۷		نمره آپگار دقیقه اول
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	طول مرحله زایمان
۱۰۰	۸۰	۶۱/۲	۴۹	۳۰	۲۴	۸/۷۵	۷	کمتر از ۲ ساعت
۱۰۰	۴۰	۱۲/۵	۵	۵۵	۲۲	۳۲/۵	۱۳	بیش از ۲ ساعت
۱۰۰	۱۲۰	۴۲/۵	۵۱	۳۸/۳	۴۶	۱۶/۶	۲۰	جمع

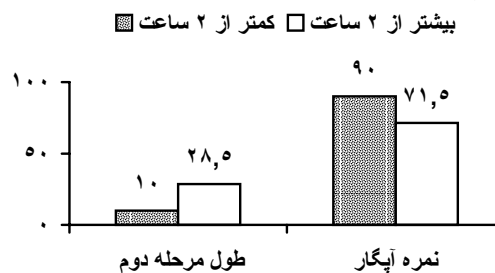
### بحث

در مطالعه ما افزایش طول مدت مرحله دوم زایمان بیش از ۱۲۰ دقیقه همراه با کاهش نمره آپگار نوزاد (کمتر از ۷) در دقیقه اول بوده است. اما طولانی شدن مرحله دوم زایمان در کاهش نمره آپگار نوزاد (کمتر از ۷) در دقیقه پنجم که مبین عوارض نوزادی است، نقشی نداشته است.

مطالعه دیگر که مشابه با مطالعه اخیر بوده است با افزایش طول مدت مرحله دوم زایمان بیش از دو ساعت تولد نوزاد با نمره آپگار کمتر از ۷ بیش از گروه شاهد بوده است ( $P < 0/05$ ). همچنین با افزایش طول مدت مرحله بیش از دو ساعت میزان PH خون بند ناف نیز پایین تر از گروه شاهد بوده است ( $P < 0/05$ ) اما میزان عوارض و مرگ و میر جنینی در این افراد بیشتر نبوده است (۱۴). همچنین محققین دیگر معتقدند افزایش طول مدت مرحله دوم زایمان به طور معنی داری همراه با افزایش میزان لاکتات جنینی ( $P < 0/05$ ) و لاکتات مادری ( $P < 0/05$ ) در زمان بیرون آمدن سر و در زمان زایمان بوده است (۱۵). نوزدانی که با نمره آپگار کمتر از ۷ بدنیا می آیند میزان لاکتات شریان ناف آنها بیش از نوزادانی بوده است که با نمره آپگار بیش از ۷ متولد شده اند (۳/۵ میلی مول در مقابل ۲/۶ میلی مول با  $P < 0/05$ ). هرگاه تامین اکسیژن سلولها زیر حد لازم باشد میزان لاکتات خون افزایش

دقیقه اول بودند. اما زنانی که طول مرحله دوم بیش از ۲ ساعت داشتند، دارای بیشترین درصد (۳۲/۵ درصد) نوزادان با نمره آپگار کمتر از ۷ دقیقه اول بوده اند. به منظور تعیین رابطه طول مرحله دوم زایمان و نمره آپگار دقیقه اول از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است که  $r = -0/3$  بدست آمده است. مفهوم آن این است که بین طول مرحله دوم زایمان و نمره آپگار دقیقه اول رابطه معکوس وجود دارد. جهت تعیین اهمیت معنی دار بودن این همبستگی از آزمون Z استفاده شده که معنی دار بوده است ( $P < 0/05$ ) (جدول ۲).

بیشتر نمونه‌ها در دو گروه دارای نمره آپگار دقیقه ۹-۱۰ بوده اند. نمره آپگار کمتر از ۷ دقیقه پنجم در نمونه‌های مورد پژوهش اصلاً وجود نداشته است. اما نمره آپگار ۷-۸ در گروه مورد ۲۸/۵ درصد و در گروه شاهد ۱۰ درصد بوده است. آزمون Z نشان داده است که این اختلاف معنی دار بوده است ( $P < 0/05$ ).



نمودار ۱: توزیع فراوانی طول مرحله دوم و نمره آپگار دقیقه پنجم نوزاد در زنان نخست‌زای مراجعه کننده به بیمارستان فاطمه الزهرا (س) ساری

می‌شود طول مرحله دوم بیش از دو ساعت به عنوان یک عامل خطرزا در بروز نمره آپگار پایین نوزاد در بدو تولد در نظر گرفته شود تا در صورت مواجهه با آن پرسنل اتاق زایمان و نوزادان خود را برای تولد یک نوزاد هیپوکسیک آماده کنند تا اقدامات لازم جهت بهبود وضعیت سلامت نوزاد فراهم شود.

برای این که توصیه کنیم که زمان طول مدت مرحله دوم زایمان محدود شود باید مطالعاتی با تعداد نمونه بیشتر انجام شود.

### تشکر و قدردانی

در پایان از زحمات جناب آقای دکتر محمدعلی محمدپور تهمتن جهت راهنمایی و مشاوره آماری و پرسنل زایشگاه فاطمه الزهرا (س) ساری کمال تشکر را می‌نمایم.

می‌یابد. مطالعات حیوانی نیز نشان داده است که جمع شدن اسیدلاکتیک در خون بیش از کمبود اکسیژن باعث بروز صدمه مغزی در میمون‌ها شده است (۱۶). برخی از محققین معتقدند که با افزایش طول مدت مرحله دوم زایمان سلامت مادر و نوزاد به مخاطره می‌افتد (۱۷) و طولانی شدن مرحله دوم زایمان با افزایش عوارض و مرگ و میر پیش از تولد همراه خواهد بود (۱۸). اما در یک بررسی دیگر مرحله دوم بیش از دو ساعت با افزایش خطرات جنینی همراه نبوده است. البته محقق علت نتایج خون را به استفاده دقیق از مانیتورینگ الکترونیک داخلی و اندازه‌گیری PH خون جنین در قبل از تولد پس از طولانی شدن مرحله دوم زایمان نسبت داده است (۱۹ و ۱۳) که این امکانات و تجهیزات به ندرت در کشورهای در حال توسعه در دسترس می‌باشد. به همین دلیل توصیه

### منابع

- 1) Wolfgang J, Schiessi B, Peschers U, Huber S, Strobi G, Kainer F. The prognostic impact of a prolong second stage of labor on maternal and fetal outcome. Acta Obstetricia Et Gynecologica Scandinavica. 2002; 81(3): 214-222.
- 2) Cuningham C, Gant NF, Kenneth J, Leveno G, Gilstrip LC, Hauth JC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics. 21<sup>st</sup> edition. New York. Mc Graw-Hill. 2001; PP: 430-432.
- 3) Jean moon M. Perinatal outcome after a prolonged second stage of labor. The Journal of rep medicine. 1990; 35(3): 229-231.
- 4) Helman LM, Prystowsky. The duration of the scnd stage of labor. Am J Obs&Gyn. 1952; 63: 123-134.
- 5) Casey BM. The continuing value of the apgar score for the assessment of newborn infants. New England Journal of Medicine. 2001; 344(7): 467-471.
- 6) Jepson HA, Talashek ML, Tichy AM. The apgar score: evalution, limitations and scoring guidelines. Birth. 1991; 82: 83-92.
- 7) Ronald S. Illingworth, The development of the infant and young chils normal and abnormal. Ninth edition. Singapore. Churchile Livingstone. 1987; PP: 558-560.
- 8) Apgar V. Proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. Anesth Analg. 1952; 32: 260-262.
- 9) Hegyi T, Carbone T, Anwar M. The apgar score and its components in the preterm infant. Pediatrics. 1998; 101: 77-81.
- 10) Richard E, Behrman and Robert M. Kliegman. Nelson Essentials of Pediatrics. Fourth edition. Philadelphia. W.B.Saunders Company. 2002; PP: 197-199.
- 11) Mc Culloch KM, Vidyasagar D. Assessing adherence to standards for neonatal resuscitation taught throughout the peripheral refral area. Pediatr Clin North Am. 1993; 40: 431-438.
- 12) Bloom RS, Cropley C. Text book of neonatal resuscitation. First edition. New York. American Academy of Pediatrics, American Heart Association. 1987; PP: 90-94.
- 13) Menticoglou SM, Manning F, Harmen C,

Marrison I. Perinatal outcome in relation to second stage duration. Am J Obs&Gyn. 1995; 173: 906-909.

14) Gerber S, Vial Y, Hohlfeld L. Maternal and neonatal prognosis after a prolonged second stage of labor. J Gynecol Obstet Biol Reprod (paris). 1999; 28(2): 145-150.

15) Nordstrom L, Achanna S, Naka K, Arulkumaran S. Fetal and maternal lactate increase during active second stage of labour. British Journal Obstetrics and Gynecology. 2001; 108(3): 263-268.

16) Katz, miriam, Runnebaum ingo B, olberg Geron. The effect of the duration of the second stage

of labor on the acid-base of the fetus. British Journal of obstetrics and Gynecology. 1987; 94: 425-430.

17) Saunders, Nigel. Neonatal and maternal morbidity in relation to the length of the second stage of labour. British Journal of Obstetrics and Gynecology. 1992; 99: 381-385.

18) Piper J, Thomas M. The second of labor: factors influencing duration. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1991; 165(4): 976-979.

19) Derham RJ, Crowhurst C. The second stage of labor durationdilemma. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 1991; 31: 31-6.