

## زورزدن خودبخودی و فعال در مرحله دوم زایمان و عاقبت جنینی زنان نخست زا

راحله عسلی<sup>۱\*</sup>، مهین تفضلی<sup>۲</sup>، زهرا عابدیان<sup>۲</sup>، حبیب اله اسماعیلی<sup>۳</sup>

۱- عضو هیأت علمی گروه پرستاری و مامایی دانشگاه آزاد رشت ۲- عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری مامایی مشهد

۳- استادیار گروه آمار زیستی دانشگاه علوم پزشکی مشهد

**سابقه و هدف:** علی رغم عوارضی که زورزدن فعال در مرحله دوم زایمان برای جنین در بردارد ولی این روش همچنان مورد توجه ماماها و متخصصین زنان می باشد. طی مطالعات اخیر به نظر می رسد زورزدن خودبخودی اسیدوز جنینی را کاهش می دهد. این مطالعه به منظور تعیین تأثیر زورزدن خودبخودی و فعال در مرحله دوم زایمان و عاقبت جنینی انجام شد.

**مواد و روشها:** این مطالعه به روش کارآزمایی بالینی و بر روی ۱۰۸ زن نخست زای با زایمان بدون عارضه که به روش تخصیص تصادفی و براساس جدول فلایس در دو گروه زورزدن خودبخودی و فعال قرار گرفتند، انجام شد. زائو در طی مرحله دوم زایمان در گروه زورزدن خودبخودی با احساس فشار زورزده و در گروه زورزدن فعال با شروع انقباض نفس عمیق کشیده و با نگهداشتن تنفس تا ۱۰ شماره زور می زد. بعد از زایمان pH شریان بندناف و نمره آپگار دقایق اول و پنجم تعیین شد.

**یافته ها:** نتایج پژوهش نشان داد که در گروه زورزدن خودبخودی pH شریان بند ناف بالاتر از گروه زورزدن فعال بود ( $p < 0.01$ ). آپگار دقیقه اول و پنجم در دو گروه تفاوت آماری معنی داری نداشت. ولی بین آپگار دقیقه اول و پنجم و pH شریان بندناف رابطه آماری معنی داری وجود داشت ( $p = 0.019$  و  $p = 0.028$ ). نتیجه گیری: زورزدن خودبخودی منجر به کاهش اسیدوز جنینی می شود. بنابراین پیشنهاد می شود بعنوان روشی ایمن و کم هزینه برای بهبود عاقبت جنینی مورد استفاده قرار گیرد.

**واژه های کلیدی:** زورزدن خودبخودی، زورزدن فعال، مرحله دوم زایمان، عاقبت جنینی.

مجله دانشگاه علوم پزشکی بابل، دوره هشتم، شماره ۲، فروردین - اردیبهشت ۱۳۸۵، صفحه ۵۵-۵۱

### مقدمه

هدف متعالی علم مامایی بدنیا آوردن نوزادان سالم با حداقل عارضه برای مادر است (۱). مرحله دوم زایمان یکی از دوره های حساس برای جنین می باشد (۲). در این مرحله بخاطر افزایش فشار داخل رحمی در حین انقباض و فشاری که به دنبال زورزدن مادر ایجاد می شود، خون رسانی جفتی رحمی دچار اختلال می شود (۳). زورزدن فعال معمولترین روشی است که توسط ماماها و متخصصین زنان در مرحله دوم زایمان به مادر آموزش داده می شود. در این روش به زائو گفته می شود، نفس عمیق کشیده و با نگهداشتن

تنفس تا ۱۰ شماره زور بزند (۴). نگهداشتن تنفس فشار داخل قفسه سینه را بالا برده و بدنبال آن کاهش برگشت وریدی از اندامها را در پی دارد. طولانی شدن زورزدن به روش فعال باعث افت فشار خون سیستمیک و دیاستولیک مادر می شود. در نتیجه جریان خون رحمی جفتی کاهش یافته و هیپوکسی جنین رخ می دهد (۵و۶). اگر زورزدن با نگهداشتن تنفس ۹ تا ۱۵ ثانیه طول بکشد، منجر به افت قابل توجه ضربان قلب جنین می شود (۷). تامسون نشان داد که ارتباط معکوس بین طول مرحله دوم زایمان و PH خون بندناف زنانی که

از زورزدن فعال استفاده می کردند، وجود دارد(۸). زورزدن خودبخودی و غیرارادی متعاقب فشار سرجین و اتساع کف لگن ایجاد می شود. زمان زورزدن کوتاه است و معمولاً ۴-۶ بار در طی انقباض تکرار می شود. این نوع زورزدن بیشتر در زمان بازدم صورت می گیرد. بنابراین فشار داخل قفسه سینه بالا نرفته و گردش خون رحمی جفتی حفظ می شود(۹). آدرهولد و روبرت طی مطالعه ای نشان دادند، آنهایی که با استفاده از بازدم و باگلویت باز زور می زنند، pH خون شریانی و ورید ناف بالتر و نمره آپگار بهتری داشتند (۱۰). براساس مطالعه هانسن زنانی که از زورزدن خودبخودی استفاده کردند در مقایسه با آنهایی که زورزدن فعال داشتند، میزان افت دیررس صدای قلب کمتری داشتند(۱۱). با توجه به رایج بودن زورزدن فعال در زایشگاهها و اهمیت سلامت نوزادان، این تحقیق با هدف تعیین تأثیر زورزدن خودبخودی و فعال در مرحله دوم و عاقبت جنینی در زنان نخست زا» انجام شد.

## مواد و روشها

مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی بوده که بر روی ۱۰۸ زن باردار نخست زای مراجعه کننده به زایشگاه آموزشی بنت الهدی شهرستان بجنورد(۵۵ نفر در گروه زور زدن فعال و ۵۳ نفر در گروه زور زدن خودبخودی) انجام گرفت. واحد های پژوهش از بین زنانی که سن آنها در محدوده ۱۸ تا ۳۵ سال، حاملگی تک قلو، نمایش سرجین. سن حاملگی ۳۷ تا ۴۲ هفته، مسلط به زبان فارسی، نداشتن مشکلات طبی و مامایی که قصد زایمان طبیعی داشتند، انتخاب شد. معیارهای خروج از مطالعه شامل: اعتیاد به مواد مخدر، مشکلات روحی - روانی، تب مادر، الگوی غیر طبیعی صدای قلب جنین، مصرف سریع سرم قندی، گرسنگی و کم آبی مادر، زایمان مشکل، ناهنجاریهای جنینی و طولانی شدن زمان انجام گازومتری بیشتر از ۶۰ دقیقه بعد از زایمان بود.

سپس اهداف پژوهش برای آنها شرح داده شد و در صورت تمایل فرد به شرکت در پژوهش، نمونه ها بر مبنای جداول تصادفی خاصی که توسط فایلیس(۱) طراحی شده بود، به دو گروه زورزدن خودبخودی و فعال تخصیص یافتند. مراقبتهای مرحله اول در دو گروه بطور یکسان انجام می شد. مرحله دوم زایمان با استفاده از

علائم فرضی و معاینه مهبلی تأیید می شد. سپس در گروه زورزدن فعال بلافاصله بعد از اتساع کامل دهانه رحم با شروع انقباض از مادر خواسته می شد که نفس عمیق کشیده و با نگهداشتن تنفس تا ۱۰ شماره زور بزند. سپس ۲ تنفس کوتاه داشته باشد و مجدداً با نگهداشتن تنفس زور بزند. در گروه زورزدن خودبخودی مادران تشویق به زورزدن نمی شدند در فاز نهفته مرحله دوم مادر استراحت کرده و هر موقع در طی مرحله دوم احساس فشار برای زورزدن داشت زور می زد. در این گروه با توجه به تمایل مادر ممکن است زورزدن با گلویت باز و بسته انجام شود که وضعیت زورزدن مادر ثبت می شد. مدت زمان قرارگیری مادر در وضعیت چمباتمه، خوابیده به پشت و خوابیده به پهلو در مرحله دوم زایمان اندازه گیری می شد. فاز نهفته مرحله دوم از زمان کامل شدن دهانه رحم تا دیده شدن سر در مدخل مهبل و فاز فعال از زمان دیده شدن سر در مدخل مهبل تا خروج کامل جنین در نظر گرفته شده است(۹).

زایمان در هر دو گروه در وضعیت لیٹاتومی انجام می گرفت. کلامپ بندناف ۳۰ ثانیه بعد از زایمان انجام گرفته و برای تهیه نمونه خون شریان بندناف دو کلامپ در طرف جنین و دو کلامپ در طرف جفتی بندناف گذاشته می شد سپس بندناف محصور شده بین کلامپها که طول آن ۲۰-۱۰ سانتیمتر است بریده شده و ۱ میلی لیتر از خون شریانی قسمت ایزوله بندناف را بداخل یک سرنگ انسولین که قبلاً با هپارین ۱۰۰۰ واحد در میلی لیتر آغشته شده، کشیده می شد و حداکثر ظرف مدت ۶۰ دقیقه بعد از زایمان توسط دستگاه گازومتری مدل NMCI، pH شریان بندناف تعیین می شد. بعد از زایمان نمره آپگار دقایق اول و پنجم، وزن و دور سر نوزاد ثبت می شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS، انجام شد. برای مقایسه متغیرها در دو گروه تحت بررسی از t-test، Mann-whitney،  $X^2$ ، همبستگی پیرسون، آنالیز واریانس یک طرفه و مدل خطی عمومی در صورت لزوم استفاده شد.

## یافته ها

۵۵ نفر در گروه زورزدن فعال و ۵۳ نفر در گروه زورزدن خودبخودی قرار گرفتند. دو گروه از نظر وضعیت دموگرافیک، اجتماعی، اقتصادی و مشخصات مربوط به بارداری همگن بودند،

آماري معنی دار وجود نداشت. دو گروه از نظر طول فاز نهفته و فعال مرحله دوم و طول مرحله دوم تفاوت آماری معنی داری نداشتند (جدول ۲).

میانگین pH شریان بندناف در گروه زورزدن فعال  $7/29 \pm 0/057$  و در گروه زورزدن خودبخودی  $7/34 \pm 0/058$  بود ( $p < 0/001$ ). دو گروه از نظر جنس نوزاد، وجود بندناف دور گردن نوزاد، دور سر و وزن نوزاد تفاوت آماری معنی داری نداشتند (جدول ۱). فاصله زمانی زایمان تا بستن بندناف و فاصله زمانی زایمان تا انجام گازومتری در دو گروه یکسان بود. دو گروه از نظر آپگار دقایق اول و پنجم تفاوت آماری معنی داری نداشتند. بین آپگار دقایق اول و پنجم و pH شریان بندناف رابطه معنی دار وجود داشت ( $p = 0/019$  و  $p = 0/028$ ). همچنین بین سن حاملگی و pH شریان بندناف رابطه معنی دار آماری وجود داشت ( $p = 0/011$ ).

میانگین طول مرحله اول زایمان در گروه زورزدن خودبخودی  $238/13 \pm 111$  دقیقه و در گروه زورزدن فعال  $214/49 \pm 111/4$  دقیقه بود. دو گروه از نظر جایگاه و وضعیت سرجنین در شروع مرحله دوم یکسان بودند. مدت زمان قرارگیری مادر در وضعیت چمباتمه در فاز نهفته مرحله دوم دردو گروه یکسان بود. ولی دو گروه از نظر مدت زمان قرارگیری مادر در وضعیت خوابیده به پهلو و خوابیده به پشت تفاوت آماری معنی داری داشتند ( $p = 0/01$ ،  $p = 0/043$ ). دو گروه از نظر تعداد زورزدن در فاز نهفته و فعال مرحله دوم و کل زمان زورزدن تفاوت آماری معنی داری داشتند (جدول ۱) ( $p < 0/001$ ). بررسی وضعیت زورزدن در دو گروه نشان داد که  $64/15\%$  از افراد در گروه زورزدن خودبخودی از گلو ت باز استفاده کردند، در حالیکه فقط  $20\%$  افراد در گروه زورزدن فعال از گلو ت باز برای زورزدن استفاده کردند ( $p < 0/001$ ). بین وضعیت زورزدن و pH شریان بند ناف ارتباط

جدول ۲. اطلاعات مربوط به مرحله دوم زایمان و عاقبت جنینی در دو گروه زنان نخست زای

مراجعه کننده به زایشگاه بنت الهدی شهرستان بجنورد

| مشخصات                                 | زورزدن خودبخودی     | زورزدن فعال       | P           |
|----------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------|
| طول فاز نهفته مرحله دوم زایمان (دقیقه) | $40/57 \pm 21/93$   | $38/89 \pm 21/70$ | 0/64        |
| طول فاز فعال مرحله دوم زایمان (دقیقه)  | $19/45 \pm 6/99$    | $18/0 \pm 6/93$   | 0/604       |
| طول مرحله اول زایمان (دقیقه)           | $214/49 \pm 111/46$ | $238/13 \pm 112$  | 0/272       |
| طول مرحله دوم زایمان (دقیقه)           | $56/89 \pm 24/64$   | $59/21 \pm 26/02$ | 0/618       |
| زمان زورزدن (دقیقه)                    | $6/50 \pm 1/45$     | $4/96 \pm 1/39$   | $< 0/001^*$ |
| آپگار دقیقه اول                        | $8/55 \pm 0/57$     | $8/64 \pm 0/52$   | 0/349       |
| آپگار دقیقه پنجم                       | $9/56 \pm 0/5$      | $9/64 \pm 0/51$   | 0/8321      |
| pH شریان بندناف                        | $7/34 \pm 0/058$    | $7/29 \pm 0/057$  | $< 0/001^*$ |

\* student t-test و بقیه موارد آزمون من ویتنی

جدول ۱. اطلاعات مربوط به نوزاد، زمان و تعداد زور زدن در دو گروه زنان نخست زای

مراجعه کننده به زایشگاه بنت الهدی شهرستان بجنورد

| مشخصات                     | زورزدن خودبخودی     | زورزدن فعال         | P           |
|----------------------------|---------------------|---------------------|-------------|
| دورسرنوزاد (سانتی متر)     | $34/25 \pm 1/23$    | $34/47 \pm 1/46$    | 0/461       |
| وزن نوزاد (گرم)            | $3163/02 \pm 387/4$ | $3125/09 \pm 328/1$ | $0/106^*$   |
| کل زمان زورزدن (دقیقه)     | $4/96 \pm 1/39$     | $6/50 \pm 1/45$     | $< 0/001^*$ |
| تعداد زور زدن در فاز نهفته | $1/12 \pm 0/75$     | $1/55 \pm 0/6$      | $< 0/001$   |
| تعداد زور زدن در فاز فعال  | $4/26 \pm 0/81$     | $3/44 \pm 0/57$     | $< 0/001$   |

\* student t-test بقیه موارد آزمون من ویتنی

## بحث و نتیجه گیری

pH

pH (p < / )

( )

pH ( )

( )

pH

( )

pH

pH )

pH

( )

( / ) /

pH

( )

pH

تقدیر و تشکر / )

( /

( )

pH

pH

( )

pH

\*\*\*\*\*

## References

1. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ. Williams obstetrics, 21<sup>st</sup> ed, USA, Mac Graw Hill 2005; pp: 527-30.
2. Gilstrap LC, Leveno KG, Williams ML, Lihle BB. Diagnosis of birth asphyxia on the basis of fetal PH, Apgar score and newborn cerebral dysfunction. Am J Obstet Gynecol 1989; 167: 825-37.
3. Buhimschi CS, Buhimschi IA, Malinow AM, Kpelman JW, Weiner CP. Pushing in labor: performance and not endurance. Am J Obstet Gynecol 2002; 186(6): 1339-44.

4. Robert JE. The push for evidence: management of the second stage. J Midwifery & Women's Health 2002; 47(1): 2-15.
5. Katharyn AM, Laura RM. Comprehensive maternity nursing, 3rd ed, Philadelphia. J.B. Lippincott 1990; pp: 737-8.
6. Thorp YA, DiLdy GA, Yeomans ER, Meyer BA, Parisi VM. Umbilical cord blood gas analysis at delivery. Am J Obstet Gynecol 1996; 173(3): 517-22.
7. Caldyro Barcia R, Guissi C, Storch E, Posiero JJ, Lafoure N, kehenhaber K. The bearing down efforts and their effect on fetal heart rate, oxygenation and acid base balance. J Perinat Med 1981; 9: 63-67.
8. Thomson AM. Pushing techniques in the second stage of labor. J Adv Nurs 1993; 18: 7-17.
9. Varney H. Varnay's midwifery, 3rd ed, Boston, Jones and Bartlett 2004: pp: 449-54.
10. Adrhold KG, Roberts JE. Phases of second stage labor- four descriptive case studies. J Nurse Midwifery 1991; 36: 267-75.
11. Hansen SL, Clark SL, Foster JC. Active pushing versus passive fetal descent in the second stage of labor, randomized controlled trial. Obstet Gynecol 2002; 99(1): 29-34.
12. Parnell C, Langhoff Roos J, Iverson R, Damyard P. Pushing method in the expulsive phase of labor. Acta Obstet Gynecol 1993; 72: 31-5.