

## 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 یا 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 ( $p < 0/001$ ). 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 ( $p = 0/028$  و  $p = 0/019$ ).

**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

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

هدف متعالی علم مامایی دنیا 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

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 سیستولیک و دیاستولیک مادر می شود. در نتیجه جریان خون رحمی

سپس اهداف پژوهش برای آنها شرح داده شد و در صورت تمایل فرد به شرکت در پژوهش، نمونه‌ها بر مبنای جداول تصادفی خاصی که توسط فلایس (۱) طراحی شده بود، به دو گروه زورزدن خودبخودی و فعال تخصیص یافتند. مراقبت‌های مرحله اول در دو گروه بطور یکسان انجام می‌شد. مرحله دوم زایمان با استفاده از علائم فرضی و معاینه مهبل تأیید می‌شد. سپس در گروه زورزدن فعال بلافاصله بعد از اتساع کامل دهانه رحم با شروع انقباض از مادر خواسته می‌شد 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 نمی‌شدند در فاز نهفته مرحله دوم مادر استراحت کرده و هر موقع در طی مرحله دوم احساس فشار برای زورزدن داشت زور می‌زد. در این گروه با توجه به تمایل مادر ممکن است زورزدن با گولت باز و بسته انجام شود که وضعیت زورزدن مادر ثبت می‌شد. مدت زمان قرارگیری مادر در وضعیت چمباتمه، خوابیده به پشت و خوابیده به پهلو در مرحله دوم زایمان اندازه‌گیری می‌شد. 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 لیتاتومی انجام می‌گرفت. 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 می‌شد 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 می‌شد و حداکثر ظرف مدت ۶۰ دقیقه بعد از زایمان توسط دستگاه گازومتری مدل NMCI، pH شریان بندناف تعیین می‌شد. بعد از زایمان نمره آپگار دقیق اول و پنجم، وزن و دور سر نوزاد ثبت می‌شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها 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.

جفتی کاهش یافته و هیپوکسی جنین رخ می‌دهد (۶ و ۵). اگر زورزدن با نگهداشتن تنفس ۹ تا ۱۵ ثانیه طول بکشد، منجر به افت قابل توجه ضربان قلب جنین می‌شود (۷). تامسون نشان داد که ارتباط معکوس بین طول مرحله دوم زایمان و PH خون بندناف زانی که از زورزدن فعال استفاده می‌کردند، وجود دارد (۸). زورزدن خودبخودی و غیرارادی متعاقب فشار سرجنین و اتساع کف لگن ایجاد می‌شود. زمان زورزدن کوتاه است و معمولاً ۴-۶ بار در طی انقباض تکرار می‌شود. این نوع زورزدن بیشتر در زمان بازدم صورت می‌گیرد. بنابراین فشار داخل قفسه سینه بالا نرفته و گردش خون رحمی جفتی حفظ می‌شود (۹). آدرهولد و روبرت طی مطالعه‌ای نشان دادند، آنهایی که با استفاده از بازدم و با گولت باز زور می‌زند، pH خون شریانی و ورید ناف بالتر و نمره آپگار بهتری داشتند (۱۰). براساس مطالعه هانسن زانی 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 سرجنین، 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.

## 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، آماری 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 گازومتري 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 قرار گیری مادر در وضعیت چمباتمه در فاز نهفته مرحله دوم در دو گروه یکسان بود. ولی دو گروه از نظر مدت زمان قرار گیری مادر در وضعیت خوابیده به پهلو و خوابیده به پشت تفاوت آماری معنی داری داشتند ( $p = 0/043$ ،  $p = 0/01$ ). دو گروه از نظر تعداد زورزدن در فاز نهفته و فعال مرحله دوم و کل زمان زورزدن تفاوت آماری معنی داری نداشتند (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)	$6/506 \pm 1/45$	$4/96 \pm 1/39$	$< 0/001^*$
آپگار دقیقه اول	$8/55 \pm 0/57$	$8/64 \pm 0/52$	0/349
آپگاردقیقه 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
--------	-----------------	-------------	---

۰/۴۶۱	۳۴/۴۷±۱/۴۶	۳۴/۲۵±۱/۲۳	دورسرنوزاد(سانتی متر)
* ۰/۱۰۶	۳۱۲۵/۰۹±۳۲۸/۱	۳۱۶۳/۰۲±۳۸۷/۴	وزن نوزاد(گرم)
* <۰/۰۰۱	۶/۵۰۶±۱/۴۵	۴/۹۶±۱/۳۹	کل زمان زورزدن(دقیقه)
<۰/۰۰۱	۱/۵۵±۰/۶	۱/۱۲±۰/۷۵	تعداد زور زدن در فاز نهفته
<۰/۰۰۱	۳/۴۴±۰/۵۷	۴/۲۶±۰/۸۱	تعداد زور زدن در فاز فعال

\* student t-test بقیه موارد آزمون من ویتنی

## بحث و نتیجه گیری

پنجم در گروه زورزدن خودبخودی بالاتر از گروه زورزدن فعال بود ولی از نظر آماری این اختلاف معنی دار نبود که با یافته های پژوهش هانسن همخوانی دارد.

بر اساس یافته های پژوهش دو گروه از نظر طول مرحله دوم تفاوت آماری معنی دار نداشتند. در مطالعه پارانل نیز دو گروه از نظر طول مرحله دوم تفاوت آماری معنی دار نداشتند(۱۲). که با یافته های پژوهش حاضر همخوانی دارد. احتمالاً علت یکسان بودن نتایج، عدم استفاده از بی حسی اپیدورال می باشد. در مطالعه هانسن طولانی شدن مرحله دوم در گروه زورزدن خودبخودی، بخاطر از بین رفتن رفلکس زورزدن بدنال بی حسی اپیدورال می باشد(۱۱).

در این مطالعه بین نمرات آپگار دقایق اول و پنجم و pH شریان بندناف رابطه آماری معنی داری وجود داشت. گیلزترپ نشان داد که نوزادانی که pH کمتر از ۷ داشتند نمره آپگار دقیقه اول آنها کمتر مساوی ۳ بود(۲). همچنین بین سن حاملگی و pH شریان بندناف رابطه آماری معنی دار وجود داشت. بدین ترتیب با توجه به یافته های بدست آمده زورزدن خودبخودی باعث بهبود عاقبت جنینی می شود. بنابراین امید می رود در زایمان های طبیعی بعنوان یک روش کم هزینه، آسان و ایمن مورد استفاده قرار گیرد.

## تقدیر و تشکر

بدینوسیله از همکاری پرسنل زایشگاه بنت الهدی و بیمارستان امام علی (ع) شهرستان بجنورد، معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد و همچنین ناشناس که زحمت داوری این مقاله را به عهده داشتند سپاسگزار می کنم.

\*\*\*\*\*

## References

در این مطالعه pH شریان بندناف در گروه زورزدن خودبخودی بطور معنی داری بالاتر از گروه زور زدن فعال بود ( $p < 0/001$ ). در مطالعه هانسن pH شریان بندناف در گروه زورزدن خودبخودی بالاتر از گروه زورزدن فعال بود ولی از نظر آماری اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود نداشت. در مطالعه هانسن برای کلیه مادران بی حسی اپیدورال انجام شده بود که یکی از عوامل موثر بر pH شریان بندناف است(۱۱). ولی در مطالعه ما برای هیچ یک از خانمها بی حسی اپیدورال مورد استفاده قرار نگرفته بود. مارتینز- لویز کارآزمایی بالینی تحت عنوان زورزدن به روش معمول (زورزدن فعال) در مقابل زورزندهای کوتاه همراه با خروج هوا انجام داد. در مطالعه وی آپگار دقیقه اول و pH شریان بندناف در گروه زورزدن معمول نسبت به زورزدن کوتاه بطور معنی داری کمتر بود(۲۶/۷ در مقابل ۳۲/۷)(۴). که با یافته های پژوهش ما همخوانی دارد. در این مطالعه نیز مشابه پژوهش حاضر از بی حسی اپیدورال استفاده نشده بود. آدرهولد و روبرت نیز نشان دادند زنانی که با استفاده از بازدم و گلویت باز زور می زنند، pH خون شریانی و وریدی نافی بالاتر و نمره آپگار بهتری دارند(۱۰).

تامسون در مطالعات مشابه pH ورید بندناف در گروه زورزدن خودبخودی را بالاتر از گروه زورزدن فعال گزارش کرد (۳۳/۷ در مقابل ۲۸/۷). ولی از آنجایی که حجم نمونه مطالعه تامسون ۳۲ نفر بوده، اختلاف آماری معنی داری بین pH ورید بندناف در دو گروه بوجود نیامده بود. اختلاف میانگین pH در مطالعه تامسون با اختلاف میانگین pH پژوهش حاضر مطابقت دارد(۸). آپگار دقایق اول و

1. Cunnighome 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.

Archive of SID

---

\* آدرس نویسنده مسئول: رشت، پل طالشان، دانشگاه آزاد اسلامی، تلفن: ۴-۴۲۲۲۱۵۳-۰۱۳۱.

[assali@iaurasht.ac.ir](mailto:assali@iaurasht.ac.ir)

Archive of SID