

## تأثیر جویدن آدامس بدون قند بر میزان اضطراب فاز فعال زایمانی در زنان نخست‌زا

\***سمیه مکوندی:** دانشجوی دکتری بهداشت باروری، مربی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز، ایران (\*نویسنده مسئول). somayemakvandi@gmail.com  
**شیرین زرگر شوشتری:** کارشناس ارشد مامایی، مربی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران. shri\_zar@yahoo.com  
**سیمین منتظری:** دانشجوی دکتری بهداشت باروری، مربی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران. mrsmontazeri@gmail.com  
**دکتر اکرم آهنگر پور:** استادیار و متخصص فیزیولوژی، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران. ahagarpourakram@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۰/۱۷

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۷/۱۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** زنان نخست‌زا غالباً در هنگام زایمان به دلیل ترس از درد زایمان دچار اضطراب شدیدی می‌شوند و همین اضطراب، سبب کاهش شانس زایمان طبیعی در آنان می‌شود. هدف از این پژوهش بررسی تأثیر جویدن آدامس بدون قند بر میزان اضطراب زایمان در زنان نخست‌زا بود.

**روش کار:** این مطالعه یک کارآزمایی بالینی تصادفی بود که بر روی ۶۶ نفر از زنان باردار نخست‌زا با دردهای خودبه‌خودی زایمان در بیمارستان رازی اهواز در سال ۱۳۹۰ انجام گردید. نمونه‌ها بر اساس معیارهای انتخاب و حذف به صورت تصادفی در دو گروه مورد (۳۴ نفر) و شاهد (۳۲ نفر) قرار گرفتند. ابتدا میزان اضطراب مادران با استفاده از مقیاس اضطراب اشیپلیرگر اندازه‌گیری شد. سپس به گروه مورد یک عدد آدامس بدون قند اربیت داده شد. برای گروه شاهد مداخله‌ای انجام نشد. پس از ۳۰ دقیقه جویدن آدامس مجدداً میزان اضطراب در کلیه افراد اندازه‌گیری شد. همچنین طول مراحل زایمانی، نوع تولد و نیاز به اکسی‌توسین نیز در دو گروه ثبت شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی، تست‌های تی و کای دو در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۵ آنالیز شدند. p-value کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار تلقی شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد که پس از ۳۰ دقیقه جویدن آدامس، میانگین و انحراف معیار اضطراب فاز فعال در زنان گروه مورد (۴۲/۸۵±۵/۴۶) با تفاوت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد (۴۹/۸۲±۷/۶۸) بود. در گروه مورد طول فاز فعال به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود (۱۷۷±۸۹/۰۳ دقیقه در گروه مورد در برابر ۲۲۹/۰۳±۵۹/۶۸ دقیقه در گروه شاهد؛  $p=۰/۰۰۱$ ). طول مرحله دوم زایمان نیز در گروه مورد (۴۳/۹۱±۱۰/۹۶) با  $p=۰/۰۲۱$  کمتر از گروه شاهد بود (۵۲/۶۵±۱۸/۲۷). نوع تولد و میزان نیاز به اکسی‌توسین بین دو گروه تفاوت معناداری نداشت.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های حاصل از مطالعه به نظر می‌رسد که جویدن بتواند به عنوان روشی غیر تهاجمی و مؤثر جهت کاهش اضطراب زایمان مورد استفاده قرار گیرد.

**کلیدواژه‌ها:** جویدن آدامس، اضطراب، اضطراب زایمان، فاز فعال زایمان.

### مقدمه

درد زایمان از جمله دردهای طاقت‌فرسایی است که زنان در طول عمر خود تجربه می‌کنند؛ به طوری که مطالعات متعدد آن را در ردیف شدیدترین دردها از جمله درد قطع عضو دانسته‌اند (۱ و ۲). درد زایمان همواره نگرانی زن باردار را فراهم می‌سازد و گاهی مهم‌ترین موضوع نگران‌کننده برای زن و خانواده او می‌باشد. ترس از پدیده‌های ناشناخته از جمله زایمان موجب انقباض عضلات و در نتیجه افزایش شدت درد زایمان می‌گردد (۳).

هنگامی که مادر درد دارد و تحت استرس ناشی از اقدامات درمانی می‌باشد، سیستم عصبی سمپاتیک در وضعیت تحریکی مداوم قرار دارد. ادامه این

شرایط به مدت طولانی‌تر وضعیت تحریکی را به نقطه‌ای می‌رساند که مکانیسم‌های تطابقی را به شدت متأثر می‌سازد. تنش و اضطراب ناشی از بحران زایمان با بستری شدن مادر در بیمارستان و همراهی این پدیده با بسیاری از عوامل تنش‌زای دیگر نظیر برخورد با افراد غریبه، احساس تنهایی مادر، وجود دستگاه‌های پیچیده، بوهای نامطبوع، سر و صدای محیط و برخی اقدامات معمول مثل تزریقات وریدی، شیو، انما، محدودیت غذا و مایعات، معاینات مهبل و غیره تشدید می‌شود (۴).

اضطراب شدید مادر حین مراحل زایمان همچنین با تحریک سیستم اعصاب خودمختار و هومورال، ترشح کاتکولامین‌ها از جمله آدرنالین و نورآدرنالین

یک راه ساده برای جلوگیری از استرس و پیامدهای یهداشتی منفی آن است (۱۳). نتایج یک پژوهش دیگر نشان دهنده تأثیر جویدن آدامس بر کاهش اضطراب، کورتیزول بزاق و افزایش آگاهی و مهارت‌های کلی افراد بود (۱۱).

با توجه به این که کاهش استرس و اضطراب در زنان نخست‌زا به دلیل عدم تجربه قبلی درد زایمان جزو مراقبت‌های نوین مامایی است (۹) و از آن‌جا که آدامس بدون قند اوربیت مورد تأیید انجمن‌های دندانپزشکی معتبر دنیا می‌باشد (۱۴)، پژوهشگران بر آن شدند تا تأثیر آن را بر میزان اضطراب زایمانی در زنان نخست‌زا مورد بررسی قرار دهند.

### روش کار

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی تصادفی است که پس از کسب اجازه از مسئولین امر و دادن توضیحات لازم به واحدهای پژوهش و اخذ رضایت نامه آگاهانه از آنان انجام شد. طرح این مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز تأیید و در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران (<http://irct.ir>) به شماره IRCT201109232204N2 ثبت شده است.

معیارهای ورود به مطالعه شامل زنان نخست‌زا با سن بارداری ۳۷-۴۲ هفته بر اساس LMP یا سونوگرافی زیر ۲۶ هفته، حاملگی زنده، جنین تک قلو، نمایش قله سر و دیلاتاسیون حداقل ۳ و حداکثر ۵ سانتی متر دهانه رحم بودند. معیارهای حذف نمونه شامل خونریزی واژینال، ضربان غیر طبیعی قلب جنین، ناهنجاری جنینی، تجویز داروهای مخدر و مسکن یا استفاده از سایر روش‌های بی‌دردی زایمان، شرکت در کلاس‌های آمادگی برای زایمان، سابقه بیماری روانی، مرگ اخیر یکی از اعضای خانواده بودند.

جهت تخمین حجم نمونه بر اساس مطالعات پیشین از فرمول حجم نمونه برای مقایسه میانگین دو جامعه استفاده شد و حجم نمونه‌ای برابر ۳۰ نفر در هر گروه برآورد شد (۶۰ نفر در کل) که با احتساب ریزش نمونه در نهایت ۶۶ نفر بر اساس معیارهای ورود و خروج انتخاب شده و به صورت تصادفی یک در میان در دو گروه مورد و شاهد

را افزایش داده و باعث افزایش تعداد نبض و فشارخون سیستول می‌شود. Serdner در مطالعه‌ای استرس را عامل افزایش ضربان قلب و کاهش قطر عروق دانسته و افزایش فشار خون شریانی در حد ۴۰-۳۰٪ را در شرایط استرس‌زا گزارش می‌کند (۵). از عوارض مهم دیگر اضطراب که سبب افزایش مرگ و میر حوالی تولد می‌گردد، طولانی شدن مراحل زایمان در اثر کاهش انقباض‌های موثر رحمی است. به طوری که اضطراب با افزایش سطح کورتیزول پلاسمای مادران منجر به کاهش جریان خون رحمی و برخی از هورمون‌های مؤثر در انقباض‌های رحمی گشته و در نتیجه سبب هیپوتونی و تأثیر کمتر انقباض‌های رحمی می‌شود (۶).

اضطراب زایمان، اضطرابی است که اثر آن تنها منحصر به مادر نیست، بلکه جنین وی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. این واقعه روی سلامت کودک و رویدادهای زایمان تأثیر می‌گذارد و با مشکلات سلامت روان بزرگسالی همراه است. اضطراب بارداری و زایمان بر ابتلای کودک به اسکیزوفرنی و سایر اختلالات در آینده نیز مؤثر است (۷)؛ بنابراین درمان اضطراب ناشی از درد زایمان با توجه به تأثیرات سوء آن بر دوران بارداری و زایمان، یکی از مسائل مهم مامایی به شمار می‌آید و حتی الامکان باید این درمان از طریق روش‌های غیر دارویی صورت پذیرد، زیرا در مامائی کاربرد روش دارویی نظیر تجویز سیستمیک داروها، بی‌هوشی استنشاقی، بی‌هوشی عمومی و بی‌حسی منطقه‌ای و غیره به دلیل احتمال ایجاد عوارض جانبی خطرناک برای مادر و جنین جایی ندارد.

روش‌های غیردارویی بر خلاف روش‌های دارویی مضرات و اثرات جانبی کمتری بر مادر و جنین دارند و سرعت زایمان را کاهش نمی‌دهند. از این روش‌ها می‌توان به هیپنوتیزم، ماساژ، طب سوزنی، رایحه درمانی و رفلکسولوژی اشاره کرد که در این زمینه‌ها تحقیقات مختلفی انجام شده است (۸و۹). بر اساس برخی تحقیقات به عمل آمده یکی از روش‌های غیر دارویی کاهش اضطراب جویدن آدامس است (۱۲-۱۰). آدامس نوعی جویدنی مصنوعی است که به منظور تازه کردن دهان یا بوبری و یا سرگرمی به کار می‌رود. Smith (۲۰۰۹) نشان داد که جویدن آدامس

بعد از جویدن آدامس در قالب جدول شماره ۲ بیانگر آن است که دو گروه مورد مطالعه با نمره اضطراب یکسان وارد مطالعه شدند ( $p=0/41$ ). بر اساس تست تی مستقل در نیم ساعت بعد از شروع مطالعه نمره اضطراب در گروه مورد با تفاوت معناداری کمتر از گروه شاهد بود ( $p=0/001$ ). تست تی زوجی نیز کاهش معناداری را در نمره اضطراب در گروه مورد نشان داد ( $p=0/00001$ ), در حالی که در گروه عدم مداخله (شاهد) این کاهش مشاهده نشد. میانگین طول مرحله اول و دوم زایمان نیز با تفاوت معنی دار آماری در گروه مورد کمتر بود (جدول ۳). در گروه مورد ۱ نفر ( $2/9\%$ ) و در گروه شاهد ۲ نفر ( $6/2\%$ ) سزارین شدند ( $p=0/23$ ). در مرحله اول زایمان ۱۱ نفر در گروه مورد ( $32/3\%$ ) و ۱۶ نفر در گروه شاهد ( $50\%$ ) در مرحله اول زایمان نیاز به اکسی توسین پیدا کردند که مقایسه و گروه از نظر این متغیر تفاوت معنی دار آماری نشان نداد ( $p=0/11$ ). در مرحله دوم زایمان نیز در گروه مورد ۱ نفر ( $2/9\%$ ) و در گروه شاهد ۲ نفر ( $6/2\%$ ) نیاز به اکسی توسین پیدا کردند ( $p=0/37$ ) که این تفاوت نیز معنی دار نبود.

### بحث و نتیجه گیری

زایمان از جمله شرایط استرس زا برای فرد باردار است. مادران باردار غالباً در اضطراب و نگرانی چگونگی به دنیا آمدن نوزادان خویش هستند و این استرس گرچه بیشتر در اثر تصورات شخصی است، اما تنش و نگرانی آن غیر قابل اغماض بوده و خواه و ناخواه مادر باردار را دچار ناآرامی می کند (۱۹). تاکنون مطالعه ای که تاثیر جویدن آدامس را بر میزان اضطراب زایمانی بررسی کند، منتشر نشده است. Hollingworth جویدن آدامس را تکنیکی برای آرام سازی می داند (۲۰). Scholey و همکاران طی مطالعه ای نشان دادند که ۲۰ دقیقه جویدن آدامس باعث کاهش میزان استرس و اضطراب در زمان تکمیل پلت فرم شبیه ساز استرس با شدت معین می گردد (۱۱). این نتایج با یافته های مطالعه حاضر همسو می باشد. اخیراً نشان داده شده است که حتی یک دوره کوتاه

قرار گرفتند. در ابتدا در مورد اهداف پژوهش و نحوه مداخله به تک تک افراد دو گروه توضیحات یکسان داده و رضایت نامه شفاهی و کتبی از نمونه ها گرفته شد.

روش کار به این صورت بود که در زمان ورود به مطالعه برای کلیه نمونه ها پرسش نامه اضطراب اشیپلیبرگر در فواصل انقباضات رحمی تکمیل شد. آزمون اشیپلیبرگر ابزاری روا و پایا برای سنجش اضطراب است (۱۷-۱۵). این آزمون شامل دو بخش جداگانه موقعیتی و شخصیتی است و در این مطالعه از بخش موقعیتی آن که شامل ۲۰ سؤال مربوط به احساس هیجانی زودگذر فاعلی وابسته به شرایط اختصاصی و زودگذر است، استفاده شد. در این آزمون نمره اضطراب قابل کسب بین ۲۰ تا ۸۰ است. گزینه های این آزمون، دارای مقیاس های خیلی کم، کم، زیاد و خیلی زیاد است که به ترتیب به آن ها نمره ۱، ۲، ۳ و ۴ داده می شود. سپس به گروه مورد یک عدد آدامس بدون قند اربیت ساخت کارخانه Wrigley داده شد. برای گروه شاهد مداخله ای انجام نشد. طبق مطالعات (۱۸)، بعد از ۳۰ دقیقه جویدن آدامس در گروه مورد، مجدداً برای کلیه نمونه ها پرسش نامه اضطراب اشیپلیبرگر در فواصل انقباضات رحمی تکمیل شد. همچنین به عنوان یافته های جانبی طول مراحل ۱ و ۲ زایمان، نوع زایمان و میزان نیاز به اکسی توسین نیز ثبت گردیدند.

اطلاعات به دست آمده بعد از کد گذاری وارد کامپیوتر شده و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. از آمار توصیفی جهت برآورد میانگین و انحراف معیار و برای مقایسه میانگین ها و بررسی معنی دار بودن تفاوت ها از تست های تی مستقل، تی زوجی و کای دو استفاده شد. سطح معنادار آماری ۵٪ در نظر گرفته شد.

### یافته ها

اطلاعات دموگرافیک واحدهای پژوهش که در جدول شماره ۱ بیان شده است تفاوت معنی دار آماری بین دو گروه مورد مطالعه نشان نداد. میانگین اضطراب اولیه و میزان اضطراب ۳۰ دقیقه

جدول ۱- توزیع فراوانی و مقایسه برخی از مشخصات دموگرافیک واحدهای مورد پژوهش به تفکیک گروه مورد و شاهد.

| p-value | شاهد         |         | مورد         |         | گروه                            | متغیر |
|---------|--------------|---------|--------------|---------|---------------------------------|-------|
|         | انحراف معیار | میانگین | انحراف معیار | میانگین |                                 |       |
| ۰/۹۷    | ۴/۲۷         | ۲۲/۰    | ۳/۸۹         | ۲۲/۰۳   | سن (سال)                        |       |
| ۰/۹۱    | ۸/۲۸         | ۲۷۴/۶۵  | ۱۰/۹۳        | ۲۷۴/۹۱  | سن بارداری (روز)                |       |
| ۰/۴۳    | ۰/۸۰         | ۳/۸۹    | ۰/۶۷         | ۳/۶۸    | دیلاتاسیون اولیه (سانتی متر)    |       |
| ۰/۴۶    | ۰/۷۶         | ۳/۵۰    | ۰/۷۹         | ۳/۳۳    | تعداد انقباضات رحمی در ۱۰ دقیقه |       |
| ۰/۶۲    | ۱۱/۰۸        | ۴۰/۳۹   | ۱۰/۷۵        | ۴۳/۳۴   | طول انقباضات رحمی (ثانیه)       |       |

جدول ۲- مقایسه میانگین میزان اضطراب در آغاز مطالعه و نیم ساعت بعد از آن در دو گروه مورد و شاهد.

| p-value | شاهد         |         | مورد         |         | گروه                        | زمان |
|---------|--------------|---------|--------------|---------|-----------------------------|------|
|         | انحراف معیار | میانگین | انحراف معیار | میانگین |                             |      |
| ۰/۴۱    | ۶/۵۴         | ۴۸/۷۷   | ۵/۹۹         | ۴۷/۴۲   | آغاز مطالعه                 |      |
| ۰/۰۰۱ * | ۷/۶۸         | ۴۹/۸۲   | ۵/۴۶         | ۴۲/۸۵   | نیم ساعت بعد از آغاز مطالعه |      |
|         |              | ۰/۲۲    |              | ۰/۰۰۱ * | p-Value                     |      |

\* تفاوت آماری معنی دار است.

جدول ۳- مقایسه میانگین طول فاز فعال و مرحله دوم زایمان در دو گروه مورد و شاهد.

| p-value | شاهد         |         | مورد         |         | گروه                         | زمان |
|---------|--------------|---------|--------------|---------|------------------------------|------|
|         | انحراف معیار | میانگین | انحراف معیار | میانگین |                              |      |
| ۰/۰۰۱ * | ۵۹/۶۸        | ۲۲۹/۰۳  | ۸۹/۰۳        | ۱۷۷     | طول فاز فعال (دقیقه)         |      |
| ۰/۰۲۱ * | ۱۸/۲۷        | ۵۲/۶۵   | ۱۰/۹۶        | ۴۳/۹۱   | طول مرحله دوم زایمان (دقیقه) |      |

\* تفاوت آماری معنی دار است.

وسیله ماساژ یخ در نقطه LI-4 طب فشاری، طول مرحله ی اول و دوم زایمان در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی داری کاهش می یابد (۲۲). Lederman و همکاران نیز در بررسی خود به این نتیجه رسیدند که انواع مختلف اضطراب در طول زایمان باعث افزایش طول مراحل زایمانی می گردند (۲۳). درد زایمان و به دنبال آن ترس از زایمان سبب اضطراب بیمار و باعث افزایش ترشح اپی نفرین و نوراپی نفرین، بالا رفتن فشارخون و تعداد نبض مادر، افزایش مصرف اکسیژن توسط مادر و افزایش بتآندورفین ها می شوند و انقباض عروقی ناشی از کاتکولامین ها زمینه کاهش جریان خون رحمی را فراهم می سازد و با کاهش انقباضات رحم موجب طولانی شدن مراحل زایمان می گردد (۲۴ و ۲۵).

حجم نمونه در برخی از مطالعات پیشین انجام شده در مورد اضطراب زایمانی شامل ترکیبی از زنان نخست زا و چندزا بوده که این مسئله می تواند همراه با ایجاد تورش باشد (۲۶ و ۲۷). در

مدت استرس (۵ دقیقه) می تواند باعث ۳۰ دقیقه اختلال در وازودیلاتاسیون مغزی گردد. همچنین مشخص گردیده است که عمل جویدن همراه با افزایش ضربان قلب و بهبود جریان خون مغزی می باشد. اگرچه اهمیت عملکردی این تغییرات حاد در وازواکتیویته مغزی با توجه به استرس و آنتی استرس کاملاً شناخته شده نیستند؛ اما با این حال به نظر می رسد که معکوس کردن این فرآیند به وسیله عمل جویدن به کاهش اضطراب کمک می کند (۲۱).

در مطالعه حاضر طول فاز فعال و مرحله دوم زایمان با اختلاف معناداری در گروه مداخله کمتر از گروه شاهد بود. در بررسی های به عمل آمده مطالعه ای که نشان دهنده تاثیر جویدن آدامس بر طول مراحل زایمان باشد، یافت نشد. به نظر می رسد که کاهش طول مراحل زایمان در مطالعه حاضر به علت کاهش سطح اضطراب باشد؛ چنانچه کاویانی و همکاران (۲۰۱۲) نیز طی مطالعه ای مشاهده کردند که با کاهش اضطراب زنان به

clinic--making it work. RCM Midwives J. 2002 Jun;5(6): 198-200.

9. Mirzaei f, Kaviani M, Jafari P. Effect of reflexology on anxiety level in nuliparous women. Hayat. 2010; 16(1):65-71. Persian.

10. FRC Research Corporation. Impact of chewing gum on consumers' stress levels. New York: 2006: FRC.

11. Scholey A, Haskell C, Robertson B, Kennedy D, Milne A, Wetherell M. Chewing gum alleviates negative affect and reduces cortisol during acute laboratory psychological stress. *Physiol Behav.* 2009; 97:304-12.

12. Wilkinson L, Scholey A, Wesnes K. Chewing gum selectively improves aspects of memory in healthy volunteers. *Appetite.* 2002;38(3):235-6.

13. Smith AP. Chewing gum, stress and health. *Stress Health.* 2009;25: 445-51.

14. Bakhtiari S, Azimi S, Hosseini S, Esfandiari F, Alavi K. Comparison of the effect of sugar free orbit chewing gum & natural turpentine on salivary flow rate & pH. *J Dent Sch Shahid Beheshti Univ Med Sci.* 2007; 24(4):423-38. [Persian].

15. Gedney JJ, Glover TL, Fillingim RB. Sensory and affective pain discrimination after inhalation of essential oils. *Psychosom Med.* 2004 Jul-Aug; 66(4):599-606.

16. Hur MH, Cheong N, Yun H, Lee M, Song Y. Effects of delivery nursing care using essential oils on delivery stress response, anxiety during labor, and postpartum status anxiety. *Taehan Kanho Hakhoe Chi.* 2005 Dec; 35(7):1277-84.

17. Lavigne JE, Heckler C, Mathews JL, Palesh O, Kirshner JJ, Lord R, Jacobs A, Amos E, Morrow GR, Mustian K. A randomized, controlled, double-blinded clinical trial of gabapentin 300 versus 900 mg versus placebo for anxiety symptoms in breast cancer survivors. *Breast* 2012 Nov;136(2):479-86

18. Philip F. Endocrinology and metabolism 4<sup>th</sup> ed. New York: McGraw Hill, 2001.

19. Bunevicius A, Cesnaite E. Antenatal maternal mental state and anthropometric

حالی که یکی از نقاط قوت مطالعه حاضر نخست زا بودن تمام افراد شرکت کننده در مطالعه بود.

از محدودیت های مطالعه حاضر می توان به زمینه فرهنگی، اجتماعی، تربیتی و روانی افراد اشاره کرد که روی بیان و تحمل اضطراب آنان تاثیر دارد و از کنترل پژوهشگر خارج است؛ ولیکن با تخصیص تصادفی سعی شده است که تاثیر این عامل به حداقل برسد.

بر اساس یافته های این پژوهش به نظر می رسد جویدن آدامس یک روش بی خطر و موثر در کاهش اضطراب فاز فعال زایمانی می باشد؛ اگرچه انجام کارآزمایی های بالینی بیشتر برای تثبیت این یافته ها ضروری به نظر می رسد.

## منابع

1. Leifer G, Burroughs A. Maternity nursing: an introductory text. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2005.

2. Lowe NK. The nature of labor pain. *Am J Obstet Gynecol.* 2002 May; 186(5 Suppl Natures): S16-24.

3. Bennett VR, Brown LK, Myles MF, et al. Myles textbook for midwives. Philadelphia: W. B. Saunders Co; 1999. p. 437.

4. Bahri Binabaj N, Latif Nejad R, Esmaili H. Study of the effect of continuous maternal support on behavioral and physiologic responses to labor pain. *Asrar, J Sabzevar Univ Med.* 2005;1(11): 24-33. [Persian].

5. Hildrum B, Mykletun A, Holmen J, Dahl AA. Effect of anxiety and depression on blood pressure: 11-year longitudinal population study. *Br J Psychiatry.* 2008 Aug;193(2):108-13.

6. Leifer G. Introduction of maternity and pediatric nursing. 3rd ed. Philadelphia: W.B Saunders Co; 1999.

7. Oates MR. Adverse effects of maternal antenatal anxiety on children: causal effect or developmental continuum? *Br J Psychiatry.* 2002 Jun; 180:478-9.

8. Ager C. A complementary therapy

characteristics of the neonates: impact of symptoms of depression and anxiety. *Biologinė Psichiatrija*. 2007; 91:3-6. Lithuanian.

20. Hollingworth HL. Chewing as a technique of relaxation. *Science*. 1939; 90:385-7.

21. Spieker L, Hürlimann D, Ruschitzka F, Corti R, Enseleit F, Shaw S, et al. Mental stress induces prolonged endothelial dysfunction via endothelin-a receptors. *Circulation*. 2002; 4.

22. Kaviani M, Ashoori M, Azima S, Rajaei-Fard AR, Hadian-Fard MJ. Comparing the effect of two methods of acupressure and ice massage on the pain, anxiety levels and labor length in the point LI-4. *J Shaheed Sadoughi Univ Med Sci*. 2012; 20(2):220-9. [Persian].

23. Lederman RP, Lederman E, Work B Jr, McCann DS. Anxiety and epinephrine in multiparous women in labor: relationship to duration of labor and fetal heart rate pattern. *Am J Obstet Gynecol*. 1985 Dec 15; 153(8):870-7.

24. Jahani Sohrab N, Mirzakhani K, Hassanzadeh M. Effects of Entonox on labor pain in women referred to Torbat Heidarieh maternity ward in 2004. *J Sabzawar Univ Med Sci*. 2004; 12(1):27-31. [Persian].

25. Cuningham FG, Gant NF, Leveno KJ. *Williams obstetrics*. 21st ed. New York: McGraw-hill. Medical Publishing Division; 2001.

26. Masoomi R, Lamiyan M, Ghaedi S. Role of oxytocin in anxiety in the normal parturition. *J Zahedan Univ Med Sci*. 2008; 10(1):53-58. [Persian].

27. Nasiri Amiri F, Salmalian H, Hajiahmadi M, Ahmadi AM. Association between prenatal anxiety and spontaneous preterm birth. *J Babol Univ Med Sci*. 2009; 11(4): 42-8. [Persian].

## The effect of chewing sugar-free gum on the anxiety level of active phase of labor in nulliparous women

\***Somaye Makvandi**, MSc. PhD student of Reproductive Health, Lecturer, Islamic Azad University Ahvaz branch, Ahvaz, Iran (\*Corresponding author). [somayemakvandi@gmail.com](mailto:somayemakvandi@gmail.com)

**Shirin Zargar Shoshtari**, MSc. Midwife. Lecturer, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. [shri\\_zar@yahoo.com](mailto:shri_zar@yahoo.com)

**Simin Montazeri**, MSc. PhD student of Reproductive Health, Lecturer, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. [mrsmontazeri@gmail.com](mailto:mrsmontazeri@gmail.com)

**Akram Ahangarpour**, PhD. Assistant Professor of Physiology, School of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. [ahangarpourakram@yahoo.com](mailto:ahangarpourakram@yahoo.com)

### Abstract

**Background:** Nulliparous women often are extremely anxious because of fear of labor pain and this anxiety will decrease their chances of normal vaginal delivery. The aim of this study was to investigate the effects of chewing sugar-free gum on labor anxiety in nulliparous women.

**Methods:** This study was a randomized clinical trial and performed on 66 nulliparous pregnant women with spontaneous labor pains in Ahvaz Razi hospital in 2011. Samples were randomized to case group (n=34) and control group (n=32) based on the inclusion and exclusion criteria. Maternal anxiety was measured at baseline using Spielberger anxiety scale. Then an Orbit sugar-free chewing gum was given to case group. The women in the control group did not receive any intervention. After 30 minutes of chewing gum anxiety was measured in all subjects again. Also labor stages duration, type of birth and the need for oxytocin in both groups were recorded. Data were analyzed using descriptive statistics, t-tests and chi-square in SPSS version 15. A p-value less than 0.05 was considered statistically significant.

**Results:** Findings of this study showed that after 30 minutes of chewing gum, mean and standard deviation of active phase anxiety of women in case group ( $42.85 \pm 5.46$ ) was significantly lower than control group ( $49.82 \pm 7.68$ ). In the case group, active phase duration were significantly less than control group ( $177 \pm 89.03$  min in case group VS.  $229.03 \pm 59.68$  min in control group;  $p=0.001$ ). Also second stage of labor duration in the case group ( $43.91 \pm 10.96$ ) was less than control group ( $52.65 \pm 18.27$ ) with p-value of 0.021. Type of delivery and the need for oxytocin were not significantly different between the two groups.

**Conclusions:** Based on the findings of this study it seems that chewing a gum can be used to reduce anxiety of labor as a non-invasive and effective method.

**Keywords:** Chewing gum, Anxiety, Labor anxiety, Active phase of labor.