

بررسی تأثیر جویدن آدامس نعنائی بر کورتیزول بزاقی زنان نخست‌زا در مرحله اول زایمان

پروین سالاری^۱، *سیده فاطمه علویان^۲، محمدرضا فیاضی بردبار^۳، اسحاق هاشمی^۴

۱. مربی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۲. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران
۳. دانشیار گروه روانپزشکی، مرکز تحقیقات روان پزشکی و علوم رفتاری، بیمارستان ابن سینا، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران
۴. استادیار گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

* نویسنده مسؤل: مشهد، چهارراه دکترا، دانشکده پرستاری و مامایی
پست الکترونیک: AlavianF891@mums.ac.ir

چکیده

مقدمه: زایمان از حوادث مهم استرس‌زا در زندگی اغلب زنان است و عوارض ناشی از آن باعث اختلال در پیشرفت زایمان و تشدید مشکلات بعد از زایمان می‌شود. جویدن آدامس از روش‌های غیردارویی نوین برای کاهش استرس است. کورتیزول بزاقی یکی از نشانگرهای بارز و در دسترس برای سنجش استرس است.

هدف: تعیین تأثیر جویدن آدامس نعنائی بر کورتیزول بزاقی زنان نخست‌زا در مرحله اول زایمان.

روش: پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی شاهددار قبل و بعد یک‌سوکور می‌باشد که با نمونه‌گیری در دسترس با تخصیص تصادفی در دو گروه بر روی ۶۰ زن نخست‌زا مراجعه‌کننده به بیمارستان ام‌البنین شهر مشهد در مرحله اول زایمان در سال ۱۳۹۱ انجام شد. گروه تجربی آدامس نعنائی بدون قند یک گرمی را به مدت ۲۰ دقیقه جویدند. برای سنجش استرس از کورتیزول بزاقی استفاده شد. داده‌ها با آزمون‌های تی‌زوج و مستقل و با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۱/۵ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین و انحراف معیار میزان کورتیزول بزاقی در نوبت اول و دوم در گروه تجربی $44/9 \pm 12/7$ و $41/4 \pm 13/0$ و در گروه شاهد $39/3 \pm 10/3$ و $42/8 \pm 11/0$ نانومول بر لیتر بود. تغییرات کورتیزول بزاقی از مرحله اول به دوم در گروه شاهد افزایش آماری معنی‌دار ($P < 0/009$) و در گروه تجربی کاهش معنی‌دار ($P < 0/01$) داشت. بین میزان تغییرات دو گروه تفاوت معنی‌دار ($P < 0/001$) وجود داشت.

نتیجه‌گیری: جویدن آدامس نعنائی کورتیزول بزاقی مرحله اول زایمان زنان نخست‌زا را کاهش داد؛ که می‌تواند گواهی بر کاهش استرس باشد. گرچه قضاوت در مورد میزان دقیق تغییرات استرس نیاز به بررسی‌های توأم آزمایشگاهی و بالینی دارد.

کلیدواژه‌ها: آدامس، استرس، زایمان، طب مکمل، کورتیزول بزاقی، ننعان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۱۱/۲۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۲/۰۲

مقدمه

از حوادث مهم استرس‌زا در زندگی اغلب زنان، رخداد بارداری و زایمان است؛ که علیرغم مفرح بودن، می‌تواند دوره‌ای سرشار از نگرانی و اضطراب باشد (۱). بیش از ۹۰ درصد استرس این دوران مربوط به فرایند زایمان است (۲).

استرس عبارت از واکنش‌های جسمی، روانی و عاطفی است که در پاسخ به محرک‌های داخلی، خارجی، تغییرات و نیازهای زندگی فرد تجربه می‌شود (۳). موقعیت‌های استرس‌زا منجر به فعال‌سازی محور هیپوتالاموس-هیپوفیز-آدرنال و در نهایت، منجر به آزادسازی کاتکولامین‌ها مانند اپینفرین، نوراپینفرین و کورتیزول می‌شود (۴). امروزه مطالعات زیادی کورتیزول و مارکرهای فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک یعنی کاتکولامین‌ها را به عنوان مارکرهای استرس می‌سنجند؛ که همه آن‌ها در خون قابل اندازه‌گیری است. کورتیزول در بزاق قابل اندازه‌گیری است و از آن‌جا که روشی غیرتهاجمی می‌باشد؛ در مطالعات زیادی به عنوان نشانگر استرس استفاده شده است. بقیه کاتکولامین‌ها در بزاق قابل اندازه‌گیری نیست و باید با روش‌های تهاجمی و استرس‌زا مانند نمونه‌گیری خون تهیه شود. کورتیزول بزاق نشان‌دهنده قسمت آزاد یا فعال هورمون است و بخشی از هورمون می‌باشد؛ که از سد خونی مغزی عبور می‌کند و تحت تأثیر فعالیت مغز قرار می‌گیرد و نشان‌دهنده رفتار و عملکرد شناختی فرد می‌باشد (۵، ۶). میزان کورتیزول بزاقی به طور میانگین در افراد بالغ ۲۰-۲ نانومول بر لیتر می‌باشد (۷). کاتکولامین‌ها شامل اپینفرین، نوراپینفرین و کورتیزول در طول زایمان افزایش می‌یابد و میزان آن‌ها با استرس مادر ارتباط دارد (۸). در بررسی انجام شده توسط روبین و همکاران (۲۰۰۲) میزان کورتیزول بزاقی در اولین مرحله زایمان از $27/8 \pm 2$ به $64 \pm 4/2$ نانومول بر لیتر افزایش یافت (۹).

کاتکولامین‌ها بر روی عروق خونی و عضلات رحم اثر می‌گذارد و موجب تنگی عروق رحمی، کاهش خون‌رسانی و پیامدهایی نظیر کاهش انقباضات رحمی (۱۰، ۱۱)، اختلال در روند پیشرفت زایمان، کسب تجربه منفی از زایمان، ایجاد مشکلات روحی و روانی بعد از زایمان و مشکلات شیردهی می‌شود و سلامت جنین و نوزاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ترس شدید از زایمان و پیش‌بینی درد و استرس موجب افزایش احتمال سزارین فوری و درخواستی مادر می‌شود (۱۲-۱۵). با توجه به آمار ۴۰/۲ درصدی سزارین در بیمارستان‌های دولتی و ۸۰ درصدی بیمارستان‌های خصوصی ایران، تلاش به منظور افزایش زایمان طبیعی از اهمیت زیادی برخوردار است (۱۶). بنابراین، آگاهی از علل جسمی و روانی پیشرفت غیرطبیعی زایمان مانند وجود استرس، تشخیص زودرس آن و انجام اقدامات اولیه برای پیشگیری و درمان امری

حیاتی است. بنابراین، در این شرایط بحرانی، کاهش استرس از اولویت‌های مهم مراقبت به شمار می‌آید (۱۳).

روش‌های کاهش استرس و تسکین درد زمان زایمان به دو دسته دارویی و غیردارویی تقسیم می‌شود. روش‌های دارویی شامل تجویز سیستمیک داروها، بی‌هوشی استنشاقی، بی‌هوشی عمومی و بی‌حسی منطقه‌ای می‌باشد که با عوارض جانبی مانند گیجی و خواب‌آلودگی، تحریک‌پذیری، کاهش رفلکس راه‌های هوایی، خشکی دهان، کاهش فشارخون شریانی مادر، زجر جنینی، هیپوکسی نوزادی و افت فشارخون همراه می‌باشد (۱۳، ۱۴).

روش‌های غیردارویی مانند هیپنوتیزم، ماساژ، طب سوزنی، نوردرمانی، رایحه‌درمانی و رفلکسولوژی است (۱۴). جویدن آدامس از روش‌های نوین غیردارویی مطرح شده در زمینه کاهش استرس است؛ که گفته می‌شود باعث افزایش ضربان قلب و جریان خون به مغز می‌شود و موجب افزایش متابولیسم گلوکز در کورتکس فرونتال و در نتیجه، سبب کاهش غلظت کورتیزول در پاسخ به استرس می‌شود (۱۷-۱۹).

هولینگورس (۱۹۹۳) توصیف نمود که جویدن آدامس یک تکنیک برای آرام‌سازی است. جویدن آدامس باعث بهبود حافظه کاری می‌شود و می‌تواند وضعیت کار را برای کسانی که از استرس رنج می‌برند، بهبود بخشد (۲۰).

تاهاارا و همکاران (۲۰۰۷) بیان کردند که جویدن آدامس در شرایطی که استرس با اجرای آزمون ریاضی ایجاد شده، توانسته است موجب کاهش سطح کورتیزول و در نتیجه، کاهش استرس در افراد شرکت کننده شود. جانسون (۲۰۱۱) بیان می‌کند جویدن سبب کاهش استرس و اضطراب شده و عطر و طعم آدامس باعث حالت آرامش (۲۱) و حس طراوت می‌شود (۲۲).

عطر و طعم نعنای یکی از بوها و طعم‌های مورد توجه است که در تمدن‌های باستان برای افزایش نشاط استفاده می‌شده است (۲۳). نوریش و دویر (۲۰۰۵) بیان نمودند که عطر نعنای هوشیاری را افزایش می‌دهد (۲۴) و موجب ریلکسیشن عضلانی و مغزی می‌شود (۲۲، ۲۴). اسکولی و همکاران (۲۰۰۷) اثر مثبتی از جویدن آدامس‌هایی با طعم نعنای، نسیم خنک (Extra cool) و گیلاس بر استرس و اضطراب حاد بر روی ۴۰ نفر «تحت شرایط استرس‌زا» با شدت‌های کم و متوسط استرس مشاهده کردند (۲۵). مونیکا و همکاران (۲۰۱۰) مشاهده نمودند که جویدن آدامس نعنایی در مقایسه با جویدن آدامس بدون طعم سبب کاهش علائم سندرم محرومیت در افراد سیگاری شده است (۲۶).

اما لئوراک و همکاران (۲۰۰۹) و گری و همکاران (۲۰۱۲) مشاهده کردند که جویدن آدامس با طعم نعنای بر کاهش سطح استرس، افزایش میزان رضایت، آرامش و هوشیاری واحدهای

جویدن آدامس به مدت ۲۰ دقیقه توانایی نداشته باشد و حجم بزاق وی کمتر از ۵-۳ میلی‌لیتر باشد.

معیارهایی برای خروج در حین مطالعه نیز مدنظر بود؛ مانند: انصراف از ادامه پژوهش؛ وقوع مشکلات مامایی و علائم زجر جنین؛ استفاده از روش‌های دارویی یا غیردارویی تأثیرگذار بر استرس؛ حجم بزاق کمتر از ۵-۳ میلی‌لیتر و وقوع اتفاقاتی مانند گازگرفتگی زبان در حین جویدن آدامس.

متغیرهای زمینه‌ای و مداخله‌گر مانند: سن، تحصیلات و شغل مادر و همسر، سطح درآمد خانواده، نمایه توده بدنی قبل از بارداری، وزن فعلی، علائم حیاتی، رضایت از زندگی زناشویی، احساس مادر و همسر نسبت به بارداری، احساس مادر هنگام بستری شدن، مراجعه منظم به منظور مراقبت‌های دوران بارداری، تصور مادر از شدت دردناک بودن زایمان، تعداد دفعات معاینه مهبل، وضعیت انقباضات رحمی، وضعیت جنین، پوزیشن غالب مادر، تعداد زائو بستری در اتاق واحد پژوهش، میزان سروصدای محیط و درجه حرارت اتاق، میزان خستگی، گرسنگی و استرس درک شده توسط مادر در بدو ورود، ورزش دوره بارداری و داشتن اطلاعات در باره زایمان و منابع کسب اطلاعات وی تحت نظر قرار گرفت؛ که همگی آن‌ها با آزمون‌های آماری مناسب بررسی شد.

بازارهای مورد استفاده در این پژوهش عبارت بود از:

۱- فرم مشخصات فردی، خانوادگی، بارداری و زایمان؛ با ۵۰ پرسش که داده‌های ثابتی همانند سن و شغل به روش بازآزمایی با فاصله زمانی ۷۲ ساعت با ضریب همبستگی ۱، بخش مشاهده‌ای به روش هم‌ارز با ضریب همبستگی ۰/۹ و بقیه پرسش‌ها با روش آلفای کرونباخ با ضریب ۰/۸۵ تأیید شد.

۲- کیت الیزای کورتیزول مونوبیند (Monobind Inc)؛ ساخت کشور آمریکا که با دستگاه الایزا مدل هیپریون برای اندازه‌گیری میزان کورتیزول بزاقی استفاده گردید و دارای حساسیت ۹۱/۵ پیکوگرم می‌باشد. دقت این کیت با روش الیزا در مقایسه با روش رادیوایمونواسی دارای همبستگی ۰/۹ است. پایایی آزمایشات برای کیت الیزای کورتیزول مونوبیند، دستگاه الایزا مدل هیپریون و آزمایشگر با ۲۰ نمونه بزاقی که از ۱۰ واحد پژوهش به طور همزمان در دو لوله جداگانه و برای هر فرد با دو نام متفاوت و بدون اطلاع فرد آزمایش کننده، آزمایش شد، دارای ضریب همبستگی ۰/۹۷ بود.

۳- مقیاس استرس درک شده؛ این مقیاس میزان درک فرد را در مورد این که موقعیت‌ها، حوادث یا رویدادهای زندگی‌اش در طول ماه گذشته به چه میزان استرس‌زا بوده، می‌سنجد (۲۸). شامل ۱۴ پرسش با نمره بین ۰-۵۶ و تقسیم‌بندی کیفی «بدون استرس» تا «استرس شدید» می‌باشد. در مطالعه حاضر، پایایی

پژوهش که به شکل مصنوعی در شرایط استرس‌زا قرار گرفته‌اند، تأثیری نداشته است (۱۷، ۲۷).

بررسی متون نشان می‌دهد که نتایج مطالعات در مورد جویدن آدامس نعنایی متفاوت است و اکثر استرس‌های مورد بررسی در این مطالعات، به صورت مصنوعی در آزمایشگاه روان‌شناسی ایجاد شده است و در حال حاضر، مطالعه منتشر شده‌ای در خصوص تأثیر جویدن آدامس نعنایی بر استرس‌هایی که به طور طبیعی اتفاق می‌افتد، مانند زمان زایمان در دسترس نیست. بنابراین، این مطالعه با هدف «تعیین تأثیر جویدن آدامس نعنایی بر کورتیزول بزاقی زنان نخست‌زا در مرحله اول زایمان» طراحی شد.

روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده می‌باشد که با نمونه‌گیری در دسترس و مستمر، با تخصیص تصادفی در دو گروه تجربی و شاهد بر روی ۶۰ زن نخست‌زا مراجعه کننده به بیمارستان ام‌البین (س) شهر مشهد در مرحله اول زایمان در سال ۱۳۹۱ انجام شده است. حجم نمونه با استفاده از مطالعه راهنما بر روی ۲۰ نفر (۱۰ نفر در گروه جویدن آدامس نعنایی و ۱۰ نفر در گروه شاهد) با نرم‌افزار آماری NCSS، قسمت PASS با میانگین و انحراف معیار تغییرات کورتیزول $4 \pm 4/3$ - برای گروه تجربی و $4/20 \pm 3/8$ + برای گروه شاهد با ضریب اطمینان ۹۵٪ ($\alpha = 5\%$) و توان آزمون ۹۰ درصد برای کورتیزول بزاقی در هر گروه ۳۰ نفر محاسبه شد.

معیارهای ورود در بدو پژوهش عبارت بود از: ایرانی؛ ساکن شهر مشهد و حومه؛ نخست‌زا با سن حاملگی ترم؛ تک‌قلو و میزان اتساع دهانه رحمی ۷ - ۵ سانتی‌متر باشد؛ شاخص‌های مامایی مادر و جنین طبیعی و دارای حداقل ۱۸ دندان سالم یا ترمیم شده و فاقد مشکل جویدن باشد؛ حداقل یک ساعت قبل از نمونه‌گیری بزاقی، غذا نخورده، مسواک نزده و نخ دندان نکشیده باشد؛ نمره کسب شده مادر بر اساس پرسشنامه استرس درک شده نشان‌دهنده استرس خفیف تا نسبتاً شدید (کسب نمره بین ۴۸-۸) باشد و برای جویدن آدامس به مدت ۲۰ دقیقه رضایت داشته باشد.

- معیارهای خروج ابتدای مطالعه عبارت بود از: برای سزارین انتخابی مراجعه کرده باشد؛ نمره بیشتر از ۷۰ میلی‌متر بر اساس مقیاس تطابق دیداری برای گرسنگی و خستگی کسب کرده باشد؛ سوء مصرف مواد داشته باشد؛ مبتلا به بیماری‌های مهم طی و اختلالات روانی باشد و سابقه مشکل بویایی داشته باشد؛ در حال حاضر، مبتلا به آنفلوآنزا و سرماخوردگی باشد؛ تحصیلات وی در رشته‌های علوم روان‌شناسی و علوم پزشکی باشد؛ برای

در مجاورت کیسه یخ نمونه‌های بزاق توسط فلاکس به آزمایشگاه مرکزی دانشکده پزشکی مشهد انتقال داده می‌شد. در کلیه مراحل، متغیرهای تحت‌نظر ثبت می‌شد.

غلظت کورتیزول توسط کیت تجاری مونوباند ساخت کشور آمریکا و بر اساس دستورالعمل شرکت تولیدکننده و با استفاده از دستگاه ایژا مدل هیپریون تعیین شد. در روز آزمایش، ابتدا لوله‌های حاوی نمونه بزاق در دمای اتاق قرار گرفتند تا از حالت فریز درآیند. سپس به مدت ۱۰ دقیقه با دور ۲۵۰۰ سانتریفوژ شدند تا مخاط موجود در آن ته‌نشین گردد. غلظت کورتیزول با استفاده از مایع شفاف موجود در بخش فوقانی لوله‌ها اندازه‌گیری شد. کلیه نمونه‌های بزاق در شرایط یکسان از نظر درجه حرارت محیط، زمان، مکان و آزمایشگر در بخش آزمایشگاه مرکزی دانشکده پزشکی مشهد مورد آزمایش قرار گرفتند. این پروسه به صورت یک‌سوکور، بدون اطلاع آزمایشگاه از کد نمونه‌های کورتیزول و کدگذاری پرسشنامه‌ها بدون اطلاع آنالیز کننده داده‌ها انجام شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، ابتدا توسط آزمون کلموگروف-اسمیرونوف، برخوردار بودن متغیرهای کمی از توزیع نرمال تعیین گردید. در صورت نرمال بودن، از آمار پارامتری و در غیر این صورت از معادله‌های غیرپارامتریک آن استفاده شد. برای توصیف اطلاعات دموگرافیک و مشخصات فردی از میانگین، انحراف معیار و برای بررسی همگنی دو گروه در متغیرهای کیفی از آزمون مجذورکای و من‌ویتنی و برای مقایسه متغیرهای کمی نرمال از آزمون تی‌مستقل و متغیرهای کمی غیرنرمال از من‌ویتنی استفاده شد. برای مقایسه اختلاف میانگین متغیر اصلی، میزان کورتیزول بزاقی در دو گروه از آزمون تی‌مستقل استفاده شد. برای مقایسه میانگین متغیرهای اصلی در قبل و بعد هر گروه از آزمون تی‌زوج استفاده شد. سطح اطمینان ۹۵ درصد و مقدار احتمال کمتر از ۰/۰۵ ملاک معناداری آزمون بود و تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۱/۵ انجام شد.

یافته‌ها

واحدهای پژوهش از نظر کلیه متغیرهای زمینه‌ای و تحت‌نظر همگن بودند (جدول ۱) به جز متغیر سن و خستگی که آزمون آنالیز واریانس دوطرفه مشخص کرد این ناهمگنی‌ها بر تغییرات میزان کورتیزول اثر متقابل معنی‌داری (اثر گروه و متغیر) برای سن ($p=0/3$) و برای خستگی ($p=0/6$) نداشته است. متغیر سن مادر ($p=0/1$) و خستگی ($p=0/9$) اثر معنی‌داری (اثر متغیر) بر تغییرات کورتیزول نداشته است.

تغییرات کورتیزول بزاقی از مرحله اول به دوم در گروه شاهد با ($P<0/009$) افزایش و در گروه تجربی با ($p=0/014$) کاهش

آن با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸ تأیید شد. باستانی و همکاران (۱۳۸۷) پایایی آن را با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷ محاسبه کرده‌اند (۳۹).

۴- مقیاس تطابق دیداری؛ به منظور ارزیابی میزان درد، خستگی و گرسنگی که خط افقی از صفر تا یکصد میلی‌متر می‌باشد. پایایی آن به روش مقایسه با معیار به ترتیب برای درد توسط بامدانی (۲۰۰۳) با $r=0/9$ (۳۰)، برای خستگی توسط لی و همکاران (۱۹۹۹) با $r=0/68$ (۳۱) و برای گرسنگی توسط خلیل‌زاده (۲۰۱۰) با $r=0/7$ محاسبه شده است (۳۲).

روایی کلیه ابزارها به روش محتوا تعیین شد. بدین ترتیب که ابزارها به رؤیت حداقل ۱۳ نفر از متخصصین مرتبط با رشته مربوطه و اعضای هیأت علمی گروه مامایی رسید و پس از اصلاحات لازم در بخش‌های پژوهشگر ساخته، کاربرد این ابزارها برای اهداف مورد نظر تأیید شد.

همچنین روایی «مقیاس استرس درک شده» توسط صالحی در سال ۱۳۷۳ به روش محتوا تأیید شده است (۲۸).

برای گردآوری داده‌ها، پژوهشگر پس از تأیید پژوهش در کمیته اخلاق دانشگاه و کسب اجازه مسئولین، از بین مادران مراجعه کننده به زایشگاه با معرفی خود و توضیح در مورد طرح با اعلام رضایت شفاهی مادر به همکاری، معیارهای ورود به پژوهش را مدنظر قرار می‌داد.

در صورت دارا بودن معیارهای لازم، با کسب رضایت کتبی و اطمینان دادن به مادر در مورد محرمانه ماندن داده‌ها، اطمینان برای انصراف از ادامه شرکت در پژوهش در هر زمانی که مایل باشند، تعهد برای درمان و پیگیری در صورت وقوع اتفاقاتی مانند گازگرفتن زبان و نحوه پاسخگویی به پرسش‌ها، به آنان ارائه می‌شد.

در ابتدا از مادران خواسته می‌شد دهان خود را شسته و پس از چند لحظه ۳-۵ میلی‌لیتر از بزاق دهان را به درون لوله جمع‌آوری نمونه بریزند. پس از آن، به مادران در گروه تجربی، قطعه‌ای آدامس یک گرمی نعنائی بدون قند ساخت شرکت اربیت که دارای مجوز رسمی از وزارت بهداشت ایران می‌باشد و حاوی ترکیباتی مانند: طعم نعناع، سوربیتول ایزومالت، مالیتول، ایگزیتول، آسه‌سولفام، پایه آدامس، هومکتانت، گلیسرول و اسپاراتام است، داده می‌شد تا به مدت ۲۰ دقیقه بچوند. در گروه شاهد، مداخله‌ای انجام نمی‌شد و فقط مراقبت‌های معمول بخش زایشگاه انجام می‌گرفت. در فاصله تهیه دو نمونه بزاق سعی شد کلیه شرایط در دو گروه به غیر از جویدن آدامس در گروه تجربی یکسان باشد؛ از جمله، حضور و رفتار پژوهشگر بر بالین زائو. ۲۰ دقیقه بعد از تهیه اولین نمونه بزاقی، دومین نمونه تهیه و لوله مربوطه کدگذاری می‌شد. با اطمینان از بسته بودن درب لوله‌ها و

معنی‌دار آماری داشته است. بین میزان تغییرات دو گروه تفاوت معنی‌دار آماری وجود داشت ($p < 0/001$) (جدول ۲) (نمودار ۱).
 جدول ۱: میانگین، انحراف معیار و توزیع فراوانی مطلق و نسبی برخی از مشخصات مادران و متغیرهای تحت نظر در دو گروه تجربی و شاهد

| شاخص | گروه تجربی ۳۰ نفر | گروه شاهد ۳۰ نفر | نتایج |
|---|----------------------|---------------------|-------------------------------|
| سن مادر (سال) میانگین \pm انحراف معیار | ۲۲/۸ \pm ۳/۸ | ۲۴/۶ \pm ۴/۰۱ | آزمون تی مستقل $P < 0/002$ |
| کورتیزول بزاقی قبل از مداخله (نانومول بر لیتر) میانگین \pm انحراف معیار | ۴۴/۹ \pm ۱۲/۷ | ۳۹/۳ \pm ۱۰/۳ | آزمون تی مستقل $p = 0/09$ |
| گرسنگی (۰-۱۰۰ میلی‌متر) میانگین \pm انحراف معیار | ۱۸/۴ \pm ۱۴/۱ | ۲۶/۹ \pm ۱۵/۵ | آزمون تی مستقل $P < 0/010$ |
| خستگی (۰-۱۰۰ میلی‌متر) میانگین \pm انحراف معیار | ۴۲/۳ \pm ۱۶/۸ | ۳۶/۶ \pm ۱۶/۶ | آزمون تی مستقل $p = 0/219$ |
| درد (۰-۱۰۰ میلی‌متر) میانگین \pm انحراف معیار | ۵۲/۴ \pm ۷/۴ | ۵۰/۴ \pm ۱۳/۳ | آزمون تی مستقل $p = 0/364$ |
| استرس درک شده (۰-۵۶) میانگین \pm انحراف معیار | ۲۸/۴ \pm ۳/۲ | ۲۸ \pm ۵/۲ | آزمون تی مستقل $p = 0/771$ |
| سطح تحصیلات مادر، تعداد (درصد) | | | |
| - ابتدایی | ۴ (۱۳) | ۷ (۲۳) | |
| - راهنمایی | ۱۰ (۳۳) | ۶ (۲۱) | آزمون من‌ویتنی $p = 0/631$ |
| - متوسطه | ۱۳ (۴۳) | ۱۲ (۴۰) | |
| - دانشگاهی | ۳ (۱۱) | ۵ (۱۶) | |
| سطح درآمد خانواده، تعداد (درصد) | | | |
| - بیشتر از حد کفاف | ۰ (۰) | ۰ (۰) | آزمون من‌ویتنی $p = 0/690$ |
| - در حد کفاف | ۲۶ (۸۷) | ۲۷ (۹۰) | |
| - کمتر از حد کفاف | ۴ (۱۳) | ۳ (۱۰) | |
| رضایت از زندگی، تعداد (درصد) | | | |
| - بسیار زیاد | ۲۳ (۷۶) | ۲۰ (۶۶) | آزمون من‌ویتنی $p = 0/394$ |
| - زیاد | ۷ (۲۳) | ۱۰ (۳۴) | |
| - تاحدی | ۰ (۰) | ۰ (۰) | |
| - کم | ۰ (۰) | ۰ (۰) | |
| - بسیار کم | ۰ (۰) | ۰ (۰) | |

| احساس مادر هنگام بستری | | |
|------------------------|---------|---------|
| تعداد (درصد) | | |
| آزمون مجذور کای | ۶(۱۹/۵) | ۱۰ (۳۰) |
| $p=۰/۶۰۸$ | ۱۸(۶۱) | ۱۷(۶۰) |
| | ۶(۱۹/۵) | ۳(۱۰) |
| | | خوشحالی |
| | | ترس |
| | | نگرانی |

جدول ۲: مقادیر کورتیزول بزاقی در نوبت اول و دوم دو گروه شاهد و تجربی

| گروه‌ها | شاهد | تجربی | نتیجه آزمون تی مستقل |
|--------------------|--------------|--------------|----------------------|
| متغیر | تعداد ۳۰ نفر | تعداد ۳۰ نفر | |
| نوبت اول | ۳۹/۳±۱۰/۳ | ۴۴/۹±۱۲/۷ | $p=۰/۰۹$ |
| نوبت دوم | ۴۲/۸±۱۱/۰ | ۴۱/۲±۱۳ | $p=۰/۰۵$ |
| تغییرات | +۳/۵±۶/۸ | -۳/۷±۸/۲ | $P< ۰/۰۰۱$ |
| نتیجه آزمون تی زوج | $P<۰/۰۰۹$ | $P<۰/۰۱۴$ | |



نمودار ۱: مقایسه تغییرات کورتیزول بزاقی بین دو گروه تجربی و شاهد

نشانه از افزایش استرس در گروه شاهد با پیشرفت زایمان و کاهش آن در گروهی تجربی دارد. این تغییرات نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار آماری در دو گروه است. میرزایی (۱۳۸۸) در بررسی تأثیر استنشاق اسطوخودوس بر روی ۱۲۱ زن نخست‌زا در حین زایمان مشخص نمود میزان تغییرات کورتیزول پلاسما در

میزان تغییرات کورتیزول بزاقی مرحله اول زایمان بین نوبت اول و دوم گروه شاهد و تجربی به ترتیب $+۳/۵±۶/۸$ و $-۳/۷±۸/۲$ نانومول بر لیتر است که معادل افزایش ۹ درصدی کورتیزول در گروه شاهد و کاهش ۸/۲ درصدی در گروه تجربی است که

بحث

همخوانی به این دلیل باشد که در مطالعه گری (۲۰۱۲) جویدن ۲۰ دقیقه آدامس نعنایی به طور متناوب و با فاصله‌های زمانی معین انجام شده است. همچنین عدم همخوانی با مطالعه لئوراکي (۲۰۰۹) می‌تواند به دلیل استفاده از ابزار متفاوت برای سنجش استرس باشد؛ که در مطالعه حاضر از کورتیزول بزاقی که معیار دقیق‌تری از پرسشنامه «مقیاس استرس ایجاد شده» در مطالعه لئوراکي می‌باشد، استفاده شده است.

نتایج متفاوت مورد بحث نشان می‌دهد نیاز به مطالعه بیشتر برای جویدن آدامس با روش‌های مختلف مانند جویدن مدام یا متناوب در جوامع متفاوت آماری و همچنین استفاده همزمان از ابزارهای توأم آزمایشگاهی و بالینی برای سنجش و مقایسه استرس‌های ایجاد شده در آزمایشگاه روان‌شناسی و استرس‌هایی که مانند زایمان به طور طبیعی اتفاق می‌افتد وجود دارد. پژوهشگر در مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی همچون: نمونه‌گیری به روش غیراحتمالی در دسترس و عدم مقایسه با گروه «جویدن آدامس بدون طعم» که بتوان میزان تأثیر طعم نعنای را از جویدن مشخص نمود، مواجه بودند.

نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه نشان داد زنان نخست‌زا با استرس خفیف تا شدید که در مرحله اول زایمان به سرمی‌برند با جویدن آدامس بدون قند با طعم نعنای به مدت ۲۰ دقیقه، کورتیزول بزاقی‌شان کاهش می‌یابد که می‌تواند تأییدی بر کاهش استرس آنان باشد. گرچه قضاوت در مورد میزان دقیق تغییرات استرس نیاز به بررسی‌های توأم آزمایشگاهی و بالینی دارد.

نویسندگان مقاله پیشنهاد می‌کنند جویدن آدامس با طعم‌های گوناگون و بدون طعم با استفاده از روش‌های جویدن مداوم و متناوب آدامس با سنجش‌های همزمان آزمایشگاهی و پرسشنامه‌ای، در استرس‌های ایجاد شده در آزمایشگاه روان‌شناسی و استرس‌های طبیعی مانند زایمان مورد بررسی قرار گیرد. همچنین توصیه می‌شود به منظور بررسی کارایی روش جویدن آدامس نعنایی با دیگر روش‌های غیردارویی مقایسه شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد مامایی دانشکده پرستاری و مامایی مشهد است که با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد انجام شده است. از همکاری کارکنان زایشگاه ام‌البنین (س) و کارکنان آزمایشگاه دانشکده پزشکی قدردانی می‌شود.

گروه شاهد ۵۵/۶+ و گروه تجربی ۱۶- نانوگرم بر میلی‌لیتر است که معادل ۱۲/۳ درصد افزایش در گروه شاهد و ۳/۲ درصد کاهش در گروه تجربی می‌باشد که نشان از افزایش استرس در گروه شاهد با پیشرفت زایمان و کاهش استرس در گروه تجربی دارد. این تغییرات نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار آماری در دو گروه بود (۳۳). اسکولی (۲۰۰۹) بر روی ۴۰ فرد در طی ۳ روز و در ۹ جلسه که شرایط استرس‌زا را به صورت مصنوعی توسط آزمون ۲۰ دقیقه‌ای با مجموعه‌ای از پرسش‌های ریاضی، تست حافظه، تست استروپ و جستجوی دیداری ایجاد کرده بود، مشخص نمود میزان تغییرات استرس بر اساس کورتیزول بزاقی در گروه شاهد ۰/۰۳+ نانومول و میانگین میزان تغییرات بعد از ۲۰ دقیقه جویدن آدامس‌هایی با طعم نعنای، گیلاس و نسیم خنک ۱/۱- نانومول بوده است؛ که معادل ۰/۰۴ درصد افزایش در گروه شاهد و ۱۸ درصد کاهش در گروه تجربی است. این تغییرات نشان‌دهنده تفاوت معنی‌دار آماری بین دو گروه است (۲۵). اما گری (۲۰۱۲) که برای ایجاد شرایط استرس‌زا، از آزمون «رزبایی استرس اجتماعی» در دو بخش ارایه سخنرانی و انجام ذهنی پرسش‌های ریاضی بر روی ۴۰ مرد و زن استفاده کرده بود، نشان داد که سطح کورتیزول بزاقی بعد از ۲۰ دقیقه جویدن آدامس نعنایی بدون قند در گروه تجربی ۰/۱۵+ و در گروه شاهد ۰/۱۶- میکروگرم بر دسی‌لیتر افزایش یافته که معادل ۲۸ درصد افزایش در گروه تجربی و ۵۵ درصد افزایش در گروه شاهد است. همچنین در این مطالعه استرس بر اساس مقیاس تطابق دیداری به میزان ۵۰ درصد در گروه تجربی و ۱۲۸ درصد در گروه شاهد به طور معنی‌داری افزایش یافت؛ که می‌تواند گواهی برای افزایش میزان استرس در هر دو گروه شاهد و تجربی باشد که از لحاظ آماری تأیید شد (۲۷). همچنین لئوراکي (۲۰۰۹) بر روی ۴۰ نفر در دو گروه با استفاده از آزمون «ایجاد استرس تلقینی» که شامل لیستی از پرسش‌های بدون پاسخ به مدت ۵ دقیقه بود، استرس شرکت‌کنندگان را با ابزار «مقیاس استرس ایجاد شده» سنجید. او نشان داد در گروه تجربی میزان استرس بعد از جویدن آدامس نعنایی بدون شکر در طی ۵ دقیقه آزمون به میزان ۵۰ درصد و در گروه شاهد ۴۶ درصد افزایش یافته است. وی نتیجه‌گیری نمود که بین دو گروه از نظر میزان استرس ایجاد شده تفاوت آماری معنی‌داری وجود ندارد (۱۷).

نتایج مطالعه حاضر با مطالعه میرزایی (۱۳۸۸) و مطالعه اسکولی (۲۰۰۹) که نشان‌دهنده کاهش استرس بعد از استنشاق اسطوخودوس و جویدن آدامس نعنایی است، همخوانی دارد؛ اما با مطالعه گری (۲۰۱۲) که در آن، استرس با جویدن آدامس نعنایی افزایش یافته است، همخوانی ندارد. شاید این عدم

References

1. Fajardo M, Florida J, Villaverdeb C, Oltrasb M, GonzBlez A, Ramirez F. Plasma Levels of P-endorphin and ACTH Puerperium During Labor and Immediate. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1994;55:105-8.
2. Jannati I, Khaki N. *Psychologyi midwifery*, Tehran: Jameenegar, 1384:1468-124-47(Persian).
3. Benjamin J, Sodack M. *Comperhensive text book of psychiatry*. 8rd Edition, New York: Lippincott; 2010:1729.
4. Antooni F. Harisson 2008. Translator of Khosroo Sobhanian. Tehran: Arjmand; 1387:254-8. (Persian)
5. Kirschbaums C, Kudielka B, Gaab J. Impact of Gender-Menstruation Cycle Phase and Contraceptives on Activity HPA Axis. *Psychosom Med.* 1999;61(2):154-62.
6. Luoien S, Fioccoa S. Stress Hormone and Human Memory Function Across Lifespan. *Pcychoneroendocrinology.* 2005;30(30):225-42.
7. Harper AH. *Harper biochemectery2000*. Translator of Elahe Noroozi. tehran: Teimoor Zade; 1379. 224-33. (Persian)
8. Nancy K, Elizabeth A. Proposed Biological Linkages Between Obesity, Stress and Inefficient Uterinecontractility During Labor in Humans. *Med Hypotheses.* 2011;76:755-60.
9. Ruben G, Rafael P. Stress During Labor and Delivery Is Associated with Delayed Onset of Lactation Among Urban Guatemalan Women. *Nutrition J.* 2002;28:3055-60.
10. Murray S. *Foundation of mental newborn nursing* Philadelphia: ST Louis; 2002: 364
11. Parsons M. Midwifery Dilemma: to Fast or Feed the Labouring Woman. Part 2: The Case Supporting Oralintake in Labour. *Aust J Midwifery.* 2004;17(1):5-9.
12. Ghooshchian S, Dehghani M, Khorsandi M, Farzad V. The Role of Fear of Pain and Related Psychological Variables in Prediction Ofcesarean Labor. *AMUJ.* 2011;14(56):45-54. (Persian)
13. Mirzaei F, Kaviani M, Jafari P. The Effect of Reflexology on Anxiety in Primiparous Women. *IJNMR.* 2011;16(1):65-71. (Persian)
14. Cunningham F LK, Bloom S, Hauth J, Rouse D, Spong C. *Williams Obstetrics*. Edition r, editor. New York: Mc Graw Hill Medical; 2010:374
15. Kooshan M Vagheie S. *Nursing psychology2*. Tehran: Andisheh rafie; 1386:102. (Persian)
16. Moaied Hoseini, S Sohrabi S. Is True that Cesarean Increased in Iran. *Paiesh.* 2011;10(2):261-4. (Persian)
17. Laura K, Torney A, Andrew J, Johnson A, Christopher M. Chewing Gum and Impasse-Induced Self-reported Stress. *Appetite.* 2009;53:414-7.
18. Tahara Y, Sakurai K, Ando T. Influence of Chewing and Clenching on Salivary Cortisol as Indicatore of Stress. *Prosthodontics J.* 2007;16(2):129-35.
19. Momose T, Nishikami J, Sasaki Y. Effect of Mastication on Regional Cerebral Blood Flow Examined by Positron Emission Tomography with O-labelled Water and Magnetic Resonance Imaging. *Arch Oral Biol.* 1997; 7: 57-61.
20. Hollingworth H. Chewing as a Technique of Relaxation. *Science.* 1939;90:385-7.
21. Johnson Aj, Jenks R, Miles C, Albert M, Cox M. Chewing Gum Moderates Multi-task Induced Shifts in Stress, Mood, and Alertness. A Re-examination. *Appetite.* 2011 Apr; 56(2):408-11
22. Masahiro T, Kanehisa M. Evaluation of Effects of Lavender and Peppermint Aromatherapy Using Sensitive Salivary Endocrinological Stress Markers. *Stress Health.* 2011;27:430-5.

23. Doulatabad SN, Hashemi N, Mohebi Z, Sadaghi H. The Effect of Hydroalecolic Extract of Menthe Piperita Complement Treatment on Severity on Depressed Patients. *Armaghan danesh*. 2010;14(3):83-91. (Persian)
24. Norrish M, Dwyer K. Preliminary Investigation of the Effect of Peppermint Oil on an Objective Measure of Daytime Sleepiness. *Int J Psychophysiol*. 2005;55:291-8.
25. Scholey A, Crystal H, Bernadette R, David K, Anthea M, Mark W. Chewing Gum Alleviates Negative Mood and Reduces Cortisol During Acute Laboratory. *Physiology & Behavior*. 2009;97:304-12.
26. Monica C, Lee M, Joseph W, Vander V, Katrina C. The Effect of Chewing Gum on Self-Reported Nicotine Withdrawal: Is It the Flavor, the Act of Chewing, or Both. *Addict Behav*. 2010;35:224-8.
27. Gray G, Christopher M, Nigel W, Rebecca J, Martin C, Andrew J. The Contrasting Physiological and Subjective Effects of Chewing Gum on Social Stress. *Appetite*. 2010;554-8.
28. Salehi J. Relationship Between multiple roles and the satisfaction of it on wemens stress and self steem: (Thesis MSC) *Tarbiat modares*:1994. (Persian)
29. Bastani F, Rahmatnejad L, . HH. Breast Feeding Self Efficacy and Perceived Stress. *IJN*. 2008;21(54):9-22. (Persian)
30. Phumdoung S, Good M. Music Reduces Sensation and Distress of Labor Pain. *Pain Manag Nurs*. 2003;4(2):54-61.
31. Lee K, Hicks G, Nino-Murcia G. Validity and Reliability of a Scale to aAssess Fatigue. *Psychiatry Research*. 1991;36:291-8.
32. Khalilzadeh M, Alamdari KA, Choobineh S, Shirmard BE, Ghahramani M. Effects of Aerobic Training with Low and Intermediate Intensity on Appetite, Body Weight, Exercise Energy Expenditure and Plasma Ghrelin Level in Relatively Thin and Obese Sedentary Wemon. *Int J Prev Med*. 2011;6(11):1-10. (Persian)
33. Mirzaie F, Keshtgar S, Kaviani M, Rajaiefard A. The Effect of Lavender Essence Smelling During Labor on Cortisol and Serotonin Plasma Levels and Anxiety Reduction in Nulliparous Women. *Journal of Kerman University of Medical Sciences*.16(3):245-54. (Persian)

Archives of SID

The effect of mint chewing gum on salivary cortisol the first stage of labor in nulliparous women

Parvin Salari¹, *Fatemeh Alavian², Mohammad Reza Fayyazi Bordbar³, Ishagh Hashemy⁴

1. Instructor of midwifery, Nursing and Midwifery School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
2. Post graduate of Midwifery, Nursing and Midwifery School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
3. Associate Professor of Psychiatry, Psychiatry and Behavioral Sciences Research Center, Ibn-e-Sina Hospital, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran
4. Assistant professor of Biochemistry, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

* Corresponding author, Email: AlavianF891@mums.ac.ir

Abstract

Background: Delivery is one of the critical stressful incidents in lives of most women and its associated complications can disturb the progress of labor and exacerbate post partum problems. Chewing gum is one of the new non-pharmacological methods to reduce stress. So far no study has been conducted to investigate the effect of chewing gum on the stress of labor.

Aim: To determine the effect of mint chewing gum on salivary cortisol in nulliparous women in the first stage of labor.

Methods: The study was a randomized, single-blind, controlled clinical trial in which 60 nulliparous women, who admitted at the first stage of labor in Omolbanin Hospital in Mashhad in 2012, were allocated to two experimental and control groups. The experimental group was asked to chew mint gum (1 gr) for 20 minutes and then their saliva sample were taken to measure cortisol level. Data were analyzed by independent and paired t-test in 5 percent level of significance with SPSS software version 11.5.

Results: The mean salivary cortisol levels at the first and second measurement were respectively $44/9 \pm 12/7$ and $41/4 \pm 13/0$ in experimental and also $39/3 \pm 10/3$ and $42/8 \pm 11/0$ nmol in control group. The salivary cortisol level showed a significant increase from the first to the second measurement in control group ($P < 0.009$), whereas a significant decrease was seen in these two measurements in experimental group ($P < 0.014$). Two groups were significantly different in terms of the changes in stress levels between two measurements ($P < 0/001$).

Conclusion: Mint chewing gum reduces salivary cortisol level at the first stage of labor in nulliparous women, which is an evidence for reducing stress. Although careful judgment about the exact changes in stress level are needed both laboratory and clinical studies.

Keywords: Chewing gum, stress, labor, alternative medicine, salivary cortisol, mint

Received: 09/02/2012

Accepted: 22/04/2013