

# اثر رفلکسولوژی پا بر روی طول مدت زایمان و آپگار نوزاد در زنان نخست‌زا: یک کارآزمایی بالینی تصادفی شده

دکتر محبوبه والیانی<sup>۱</sup>، دکتر مریم کیانپور<sup>۱</sup>، الهه شیران<sup>۲\*</sup>

۱. دکترای علوم بالینی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ایران.

۲. کارشناس ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۰۷

## خلاصه

**مقدمه:** یکی از ریسک فاکتورهای آپگار پایین هنگام تولد، طول مدت زایمان و افزایش آن است. امروزه روش‌های مختلف دارویی و غیردارویی برای کاهش درد زایمان و نیز مدت زایمان استفاده می‌شود. یکی از این روش‌های مؤثر، استفاده از رفلکسولوژی (ماساژ دستی پاها) در لیبر است که باعث کاهش درد زایمان می‌شود. مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیرات این روش بر طول مدت زایمان، آپگار نوزاد و مقایسه آن با مراقبت‌های روتین بیمارستان انجام شد.

**روش کار:** این مطالعه نیمه‌تجربی از نوع کارآزمایی بالینی شاهددار تصادفی شده در سال ۸۹-۱۳۸۸ بر روی ۸۸ نفر از زنان باردار که به‌منظور زایمان به بیمارستان‌های شهید بهشتی و عسگریه شهر اصفهان مراجعه کردند، انجام شد. افراد به‌طور تصادفی در دو گروه مداخله (رفلکسولوژی) و کنترل (مراقبت روتین) قرار گرفتند. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه ای شامل دو بخش خصوصیات فردی (سن، محل سکونت، شغل، سطح تحصیلات) و سن حاملگی و بخش دوم مربوط به طول مدت زایمان و پیامد زایمان (آپگار نوزاد در قایق ۱ و ۵ بعد از تولد) بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۸) و آزمون کای اسکور و آنالیز واریانس انجام شد. میزان  $p$  کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** میانگین آپگار دقیقه اول و پنجم بعد از تولد بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $p < 0/05$ ). طول مدت فاز فعال زایمان بین دو گروه تفاوت معناداری را نشان داد ( $p < 0/001$ ). در گروه رفلکسولوژی طول مدت فاز فعال زایمان کوتاه‌تر از گروه مراقبت روتین بود، ولی این تفاوت در مورد مرحله دوم (تولد نوزاد) ( $p = 0/29$ ) و سوم زایمان (خروج جفت) ( $p = 0/27$ ) از نظر آماری معنادار نبود.

**نتیجه‌گیری:** رفلکسولوژی با تأثیر مستقیم بر کاهش طول مدت زایمان و درد زایمان، در کاهش میزان بروز آسفیکی مؤثر است و تأثیر منفی بر نمره آپگار ندارد.

**کلمات کلیدی:** آپگار نوزاد، دستکاری عضلانی اسکلتی، کارآزمایی لیبر، نولی‌پار

\* نویسنده مسئول مکاتبات: الهه شیران؛ دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. تلفن: ۰۳۱-۳۳۳۹۰۳۲۵؛ پست الکترونیک:

elahehshiran@yahoo.com

## مقدمه

زایمان یا به دنیا آوردن نوزاد شامل تمام روندهای فیزیولوژیکی است که در تولد دخالت دارند و شامل مقدمه، آمادگی و بهبود زائو از روند تولد نوزاد است (۱)، عبور از مرحله جنینی به نوزادی همراه با تغییرات فیزیولوژیک جدی، سریع و برجسته می‌باشد. بنابراین نوزاد تازه متولد شده باید سریعاً مورد ارزیابی قرار گیرد (۳). سیستم نمره‌بندی آپگار بعد از ۵۰ سال استفاده از آن به‌عنوان بهترین روش استاندارد برای بررسی سلامت فوری و بررسی پیش‌آگهی نوزادان تازه متولد شده، ثابت شده است که شانس زنده ماندن نوزاد را پیش‌گویی می‌کند. معیار آپگار که مبدع آن دکتر ویرجینیا آپگار در سال ۱۹۵۲ بود، شیوه‌ای مرسوم برای این ارزیابی است (۴). بر این اساس نوزاد در دقایق ۱، ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰ پس از تولد مورد ارزیابی قرار می‌گیرد (۷-۵). تعیین نمره

آپگار در دقیقه اول تولد، نشان‌دهنده نوزادان نیازمند به مراحل احیاء است و نمره آپگار دقیقه پنجم، نمودار دقیق‌تری برای مشخص نمودن احتمال مرگ، عوارض عصبی، فلج مغزی و عقب ماندگی ذهنی است (۸، ۹). از آنجایی که سیستم نمره‌گذار آپگار سال‌هاست برای نوزادان تازه متولد شده مورد استفاده قرار می‌گیرد، مناسب‌ترین مقیاس برای ارزیابی در کشورهای اروپایی و آمریکایی است (۱۰).

ضریب آپگار شامل مجموع کل امتیازات مربوط به پنج یافته بالینی برگرفته از حروف اول کلمات ضربان قلب، کوشش تنفسی، تحریک‌پذیری بازتاب‌ها، کشیدگی طبیعی عضلانی و رنگ پوست است؛ که مشخص‌کننده وضعیت نوزاد در اولین دقایق حیاتی زندگی است که بر اساس این ارزیابی بالینی، نمره صفر، ۱ و ۲ داده می‌شود (۱۱).

جدول ۱- جدول امتیازدهی آپگار

علامت	جزء مربوط	امتیاز ۰	امتیاز ۱	امتیاز ۲
ظاهر	رنگ	آبی یا رنگ‌پریده	تنه صورتی، اندام‌ها آبی	کاملاً صورتی
نبض	تعداد ضربان قلب	وجود ندارد.	کمتر از ۱۰۰	بیش از ۱۰۰
جمع کردن صورت	تحریک‌پذیری رفلکسی	هیچ پاسخی نشان نمی‌دهد.	صورتش را جمع می‌کند.	رفلکس اوغ زدن، سرفه یا عطسه
فعالیت	تون عضلانی	شل	فلکسیون کمی دارد.	حرکات فعال دارد.
تنفس	تنفس	ندارد	آهسته و نامنظم	خوب است و گریه می‌کند.

وضعیت نوزادان بر اساس نمره آپگار به شرح زیر دسته بندی می‌شود:

- بدون آسفیکسی: آپگار ۱۰-۸

- آسفیکسی خفیف: آپگار ۷-۵

- آسفیکسی متوسط: آپگار ۴-۳

- آسفیکسی شدید: آپگار ۲-۰ (۱۱)

ترس از درد و زایمان می‌تواند بر دستگاه تنفس، گردش خون، اندوکراین و دیگر فعالیت‌های بدن تأثیر گذاشته و سبب زایمان سخت و مشکل شود و به‌دنبال آن شانس زایمان با دستگاه یا سزارین افزایش یافته و همچنین باعث کاهش نمره آپگار شود (۱۲، ۱۳). بنابراین شاید استفاده از طب مکمل جهت کاهش درد و استرس زایمان، نتایج مهم مستقیم و غیرمستقیمی در ارتقاء سلامت نوزاد در برداشته باشد.

یافته‌های مطالعه زارع و همکاران (۲۰۱۷) حاکی از آن

بود که حاملگی طول کشیده، عوارض مادری و جنینی مهمی از جمله مرگ ناگهانی جنین و آپگار پایین هنگام تولد را به‌دنبال داشته و عوامل خطرزای مادر و جنین به طور معنی‌داری در حاملگی‌های طول کشیده بالاتر از حاملگی‌های طبیعی است (۱۴).

با وجود تحقیقات متعدد انجام شده در زمینه استفاده از روش‌های طب مکمل (به‌عنوان روش‌های غیردارویی تسکین درد زایمان)، تاکنون مطالعات اندکی در زمینه انجام رفلکسولوژی در زمان زایمان و اثرات ناشی از آن بر ویژگی‌ها و پیامد زایمان صورت گرفته و اکثریت مطالعات در مورد انجام این روش در دوران حاملگی اشاره کرده‌اند که این با توجه به محدودیت، در دسترسی به زنان باردار (انجام نامنظم مراقبت‌های بهداشتی توسط برخی از زنان باردار) و عدم کفایت آگاهی همه زنان باردار نخست‌زا نسبت به روش‌های کاهش درد و به‌خصوص

رفلکسولوژی، مطالعه حاضر با عنوان «بررسی تأثیر رفلکسولوژی بر طول مدت زایمان و آپگار نوزاد در زنان نخست‌زا» با هدف تعیین تأثیر رفلکسولوژی بر پیامد ثانویه (آپگار نوزاد) در زنان نخست‌زای مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های منتخب شهر اصفهان انجام شد تا بدین وسیله با استفاده از تکنیک‌های غیردارویی و ایمن در سیستم مراقبت بهداشتی مادران و نوزاد گام مؤثری برداشت تا برای حفظ و تداوم نقش ماما در ارائه خدمات مربوط به فرآیند طبیعی زایمان، بیش از پیش تأثیرات مناسبی ایجاد گردد.

## روش کار

این مطالعه کارآزمایی بالینی در سال ۸۹-۱۳۸۸ بر روی ۸۸ نفر از زنان نخست باردار با سن ۱۸-۳۵ سال که به‌منظور زایمان به زایشگاه بیمارستان شهید بهشتی و بیمارستان عسگریه استان اصفهان مراجعه کردند، انجام شد.

تعداد کل نمونه‌ها با توجه به مطالعات مشابه، ۴۴ نفر در هر گروه بود. حجم نمونه در این مطالعه با ضریب اطمینان ۰/۹۵، توان آزمون ۰/۸۰ و  $S=0/6$  (حداقل تفاوت میانگین نمره هر یک از متغیرها بین دو گروه)، ۴۴ نفر برای هر گروه برآورد شد که با احتساب ریزش در حین مطالعه، این تعداد به ۵۰ نفر در هر گروه افزایش یافت.

در این پژوهش، جمع‌آوری داده‌ها از طریق مشاهده، معاینه و تکمیل پرسشنامه انجام شد. پرسشنامه از دو بخش مشخصات فردی (خصوصیات دموگرافیک و سن حاملگی)، مشخصات و پیامدهای زایمان (آپگار نوزاد در دقایق ۱ و ۵ بعد از تولد) و طول مدت زایمان تشکیل شده بود.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: مادران شکم اول (نخست‌زا) در محدوده سنی ۱۸-۳۵ سال، ایرانی‌الصل بودن، مسلمان، مادران در آغاز فاز فعال زایمان (دیلاتاسیون ۳-۵ سانتی‌متر با معاینه انگشتی توسط پژوهشگر)، مادرانی که سن حاملگی آنها ۳۷ تا هفته ۴۱ کامل باشد، مادران با حاملگی تک‌قلویی که با سونوگرافی

تأیید شده باشد، نمایش سفالیک جنین<sup>۱</sup>، مادرانی که رضایت خود را جهت شرکت در گروه مداخله (رفلکسولوژی) اعلام می‌نمایند<sup>۲</sup>، دارای انقباضات منظم رحمی و حداقل ۳ انقباض در ۱۰ دقیقه (مناسب از نظر شدت، مدت و تعداد انقباضات که مدت انقباضات از ۳۰ ثانیه بیشتر و کمتر از ۶۰ ثانیه باشد) بود. معیارهای عدم ورود به مطالعه شامل: زنان مولتی‌پار<sup>۳</sup>، نژاد غیرایرانی، وجود سابقه نازایی، زنانی که تنها زندگی می‌کنند (فوت همسر، طلاق و یا قهر با همسر ... حداقل اگر یکی از این معیارها را نیز داشته باشد، طبق پرسشنامه استرس هولمز- راهه وارد مطالعه نمی‌شود)، زندانی شدن یا سابقه زندان (طبق پرسشنامه استرس هولمز- راهه وارد مطالعه نمی‌شود)، فوت یک عضو نزدیک خانواده (طبق پرسشنامه استرس هولمز- راهه وارد مطالعه نمی‌شود)، ابتلاء به بیماری عفونی و تب‌دار، مادران بارداری که در گروه پرخطر قرار می‌گیرند (ابتلاء به بیماری‌های زمینه ای مانند دیابت، فشارخون، آسم، میگرن، کلیوی، اختلالات روان‌شناختی، صرع یا تشنج/ هرگونه بیماری مرتبط با بارداری: دیابت بارداری، فشارخون حاملگی و ابتلاء به پلی‌هیدروآمنیوس یا اولیگوهایدروآمنیوس)، وجود واریس شدید، جراحی و زخم، توده، میخچه، پینه، بیماری قارچی در پاها، سابقه هرگونه مشکل مامایی در طی این بارداری (جفت سرراهی، تهدید به سقط و ...) و وجود هرگونه اختلال که با انجام زایمان طبیعی مغایرت دارد (اختلالات آناتومیک لگن، تنگی لگن، طولانی شدن فاز نهفته زایمان<sup>۴</sup> و ...) بود و افراد در صورت وجود هر یک از معیارهای زیر از مطالعه خارج می‌شدند که شامل: عدم تمایل به ادامه رفلکسولوژی و یا بهره‌مندی از مراقبت‌های روتین بیمارستان و حضور در مطالعه، بروز هرگونه مشکل از قبیل دیسترس جنینی، خونریزی و ... در طی مطالعه (در صورت مشاهده چنین مشکلاتی، مورد گزارش خواهد شد) بود.

<sup>۱</sup> نمایش جنین اشاره به قسمتی از جنین دارد که به ورودی لگن نزدیک‌تر است.

<sup>۲</sup> کسب رضایت‌نامه کتبی از واحدهای مورد پژوهش الزامی است.

<sup>۳</sup> مادران چندزا

<sup>۴</sup> Prolongation in latent phase

سطح تحصیلات و ...) و آنالیز آماری پس از اتمام نمونه گیری صورت گرفت که در صورت عدم همگونی بین گروه‌های مورد مطالعه لازم بود برخی از نمونه‌ها خارج و نمونه‌گیری ادامه می‌یافت. در تمام افراد شرکت‌کننده در پژوهش (گروه کنترل و مداخله) در بدو ورود، ارزیابی سلامت جنین انجام و ثبت گردید و تمام مراقبت‌های زایمانی در طول مدت بستری در زایشگاه بر اساس دستورالعمل‌های بیمارستان مورد نظر و استانداردها انجام و در چک‌لیست و پرونده زائو ثبت شد. در تمام مراحل انجام کار، برقراری ارتباط کلامی، چشمی و عاطفی مناسب با هر دو گروه یکسان بود (مدت زمان تماس بین مددجو و پژوهشگر در هر دو گروه یکسان بود).

در این مطالعه انجام کنترل حاملگی (مراقبت‌های قبل از زایمان) یعنی چک کردن انقباضات رحم با لمس و استفاده از ساعت، اندازه‌گیری ضربان قلب جنین به وسیله سونی کیت موجود در بخش، کنترل علائم حیاتی توسط اینترن یا پرسنل بخش طبق روتین بخش، تجویز مایعات که با دریافت سرم رینگر یا سرم فیزیولوژی و یا برحسب روتین بخش سرم ۱/۳، ۲/۳ از طریق انفوزیون وریدی با سرعت ۶ میلی‌یونیت در دقیقه و انما (تخلیه روده یا تنقیه به دستور پزشک) جهت افراد هر دو گروه استفاده گردید. انجام معاینات واژینال در هر دو گروه مطالعه، توسط پژوهشگر اندازه‌گیری و ثبت گردید (تمام مراقبت‌های روتین در بخش در هر دو گروه مطالعه انجام می‌گرفت و تنها گروه مداخله از تکنیک کاهش درد رفلکسولوژی برخوردار بودند).

منظور از مراقبت روتین در این پژوهش، یعنی علاوه بر برقراری ارتباط عاطفی و کلامی مناسب با زائو، تمامی مراقبت‌های جاری بخش از جمله کنترل علائم حیاتی مادر، دریافت مایعات وریدی؛ تجویز ۱۰ واحد اکسی‌توسین در ۱ لیتر سرم رینگر، یک سوم- دو سوم و یا دکستروز ۵٪، تجویز ترکیب هیوسین و نصف دوز از آمپول پرومتازین به روش تزریق عضلانی، کنترل انقباضات رحم، مانیتورینگ ضربان قلب جنین، انما (تخلیه روده یا تنقیه به دستور پزشک) معاینات مکرر و

روش نمونه‌گیری در این تحقیق به روش آسان و چیدمان آن به‌طور تصادفی بود. مسئله اساسی، غیرقابل پیش‌بینی بودن قرار گرفتن یک فرد در هر یک از گروه‌های مطالعاتی می‌باشد که جهت این کار از جدول اعداد تصادفی و پاکت‌های دربسته استفاده شد. پاکت‌های سفید به تعداد ۱۰۰ عدد تهیه و به ۲ بسته ۵۰ تایی تقسیم شد. به واحدهای پژوهشی که در گروه کنترل قرار می‌گرفتند، عدد زوج و به آنهایی که در گروه مداخله قرار می‌گرفتند، عدد فرد اختصاص داده شد. با کمک جدول اعداد تصادفی و با چشمان بسته، روی یکی از اعداد جدول انگشت گذاشته و شماره خانه و ستون عدد و جهت حرکت در جدول یادداشت شده و در طول جهت مشخص شده حرکت کرده و دومین عدد به پاکت شماره دو اختصاص داده شد و به همین صورت تا شماره پاکت ۵۰ ادامه یافت. سپس پاکت شماره ۱ به اولین واحد پژوهش داده شد و نام و نام خانوادگی و شماره پرونده واحد پژوهش بر روی آن ثبت شده و در آن را بسته و تا زمان شروع مداخله بر روی پرونده مددجو (زائو) قرار داده شد. این کار جهت یک دسته ۵۰ تایی دیگر نیز تکرار شد.

نمره آنگار توسط هر یک از ۵ ویژگی که به آسانی قابل شناسایی هستند، یعنی تعداد ضربان قلب، تلاش تنفسی، تون عضلانی، تحریک‌پذیری رفلکسی و رنگ در نوزاد به دنیا آمده، مورد بررسی قرار گرفت و به آنها نمره ۲-۰ اختصاص داده شد. نمره کلی که بر مبنای ۵ جزء حاصل می‌شود (از ۱۰)، ۱ و ۵ دقیقه بعد از زایمان تعیین گردید.

در این مطالعه نمونه‌ها بر اساس معیارهای ورود و خروج انتخاب شدند (پاها نیز از نظر وجود توده، درد، حساسیت، هرگونه خشکی و تورم بررسی شدند). با انجام معاینه واژینال با معاینه دو انگشتی، در صورت دارا بودن دیلاتاسیون ۵-۳ سانتی‌متر، افراد به‌طور تصادفی در دو گروه مداخله و شاهد (مراقبت روتین) قرار داده شدند. سپس با اخذ رضایت‌نامه کتبی از نمونه‌ها، با توضیح در مورد تکنیک انجام کار، بخش اول پرسشنامه تکمیل شد. افراد شرکت‌کننده در دو گروه از نظر خصوصیات دموگرافیک همسان‌سازی شدند (سن، محل سکونت،

بهره‌مندی از تماس پوستی در ناحیه پا نه به شکل رفلکسولوژی توسط پژوهشگر انجام شد.

در گروه کنترل حمایت روحی و ارتباط ذکر شده در بالا همانند گروه مداخله صورت گرفت و افراد گروه کنترل از تماس پوست به پوست حتی در ناحیه پا نه به شکل رفلکسولوژی نیز برخوردار بودند. طول مدت مراحل مختلف زایمان (فاز فعال مرحله اول، مرحله دوم و سوم) توسط پژوهشگر و با استفاده از ساعت مجهز به ثانیه‌شمار اندازه‌گیری و ثبت گردید. تایمر و فردی که زمان را می‌سنجید، به‌منظور به حداقل رساندن خطا در محاسبه تا پایان مطالعه یک نفر بود.

در نمونه‌های گروه رفلکسولوژی، با تعیین زمان مناسب برای انجام تکنیک که در زمان ورود به فاز فعال زایمان حداقل ۳ انقباض در ۱۰ دقیقه بود (مناسب از نظر شدت، مدت و تعداد انقباضات که مدت انقباضات از ۳۰ ثانیه بیشتر و کمتر از ۶۰ ثانیه باشد) مداخله به‌صورت انجام رفلکسولوژی به‌مدت ۳۰ دقیقه بر روی هر پا (در مجموع ۶۰ دقیقه) به‌صورت عمومی (شامل ۱۵ مرحله: شبکه خورشیدی، نواحی مربوط به احشای گوارشی، ناحیه لگنی، هیپوفیز، سینوس‌ها، اندام‌های فوقانی و تحتانی (کناره‌های خارجی پا)، ستون فقرات (کناره‌های داخلی پا)، ریه‌ها، قسمت سطحی قفسه صدری، کناره‌های روی پا، تخمدان‌ها، رحم، لوله فالوپ) و اختصاصی بر روی نواحی مربوط به درد زایمان که شامل: کبد، طحال، کلیه‌ها، هیپوفیز و شبکه خورشیدی بود، طی یک دوره و مجدداً برای بار دوم در دیلاتاسیون ۹-۱۰ سانتی‌متر با تکیه بر نقاط اختصاصی هیپوفیز، شبکه خورشیدی و رحم به‌مدت حداقل ۵ دقیقه انجام گرفت.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه ۱۸) انجام شد. جهت مقایسه میانگین متغیرهای کمی (گسسته و پیوسته) بین دو گروه (متغیرهایی همچون: طول مدت مراحل مختلف زایمان، نمره آپگار، سن بارداری و سن) از آزمون آنالیز واریانس، برای مقایسه وضعیت متغیرهای رتبه‌ای بین دو گروه (وضعیت تحصیلات) از آزمون من‌ویتنی، برای مقایسه فراوانی نسبی متغیرهای کیفی اسمی (وضعیت اشتغال)

بین دو گروه از آزمون کای اسکوئر و جهت بررسی نوع محل سکونت افراد از آزمون دقیق فیشر استفاده شد.

نمره آپگار، مقیاسی استاندارد و دارای ۵ ویژگی قابل اندازه‌گیری می‌باشد. تنها برای کاهش خطا لازم بود همه مقیاس‌ها توسط یک نفر اندازه‌گیری شود. در مورد سایر ابزار اندازه‌گیری همچون محاسبه طول مدت مراحل مختلف زایمان (مراحل اول، دوم و سوم) از ساعت یا تایمر مجهز به عقربه ثانیه‌گرد استفاده شد. تایمر و فردی که زمان را می‌سنجید، به‌منظور به حداقل رساندن خطا در محاسبه تا پایان مطالعه یک نفر بود.

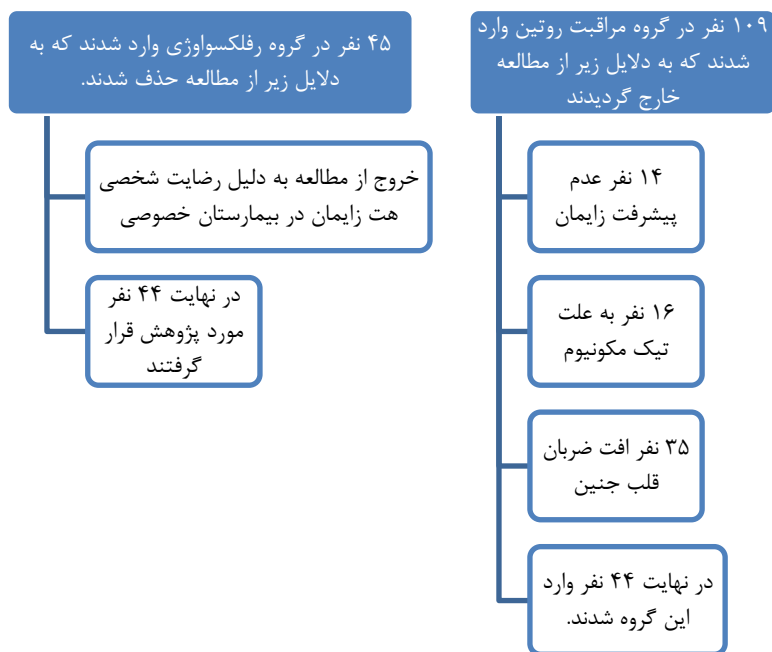
از نظر ملاحظات اخلاقی، واحدهای پژوهش در رد یا قبول شرکت در مطالعه، حضور مستمر و یا اقدام به خروج از آن آزاد بودند. به تمام نمونه‌ها در مورد محرمانه بودن اطلاعات شخصی آنها و اینکه انجام پژوهش فوق هیچ‌گونه خللی در برنامه‌های مراقبتی آنان ایجاد نخواهد کرد، اطمینان داده شد. گزارش نهایی یا نتایج پژوهش در اختیار مسئولین بیمارستان‌ها و واحدهای مورد پژوهش قرار گرفت.

### یافته‌ها

در گروه مراقبت روتین، ۱۰۹ نفر وارد مطالعه شدند که ۱۴ نفر به‌دلیل عدم پیشرفت زایمان، ۳۵ نفر به‌دلیل افت ضربان قلب جنین و ۱۶ نفر به‌دلیل وجود تیک مکونیوم بعد از باز کردن مصنوعی کیسه آب، سزارین اورژانس شده و از مطالعه خارج شدند. ۱ نوزاد از مادران گروه مراقبت روتین، پس از تولد در دقیقه اول تولد، نیاز به انجام گام‌های نخستین احیاء داشت، اما با این وجود آپگار وی افزایش نیافت و به‌دلیل وجود ناله‌های تنفسی و استفاده از عضلات بین سینه‌ای و پره‌های بینی در تنفس، به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل شد. در گروه رفلکسولوژی، ۴۵ نفر وارد مطالعه شدند که تنها ۱ نفر بعد از انجام مداخله به‌دلیل عدم رضایت از ارائه خدمات بیمارستان ترخیص و در بیمارستان سعدی بستری شد. در گروه رفلکسولوژی، ۳۱ نفر به‌علت درد زایمان، ۵ نفر به‌علت آبریزش (کمتر از ۶ ساعت)، ۸ نفر به‌علت آبریزش و درد زایمان به بیمارستان‌های محل نمونه‌گیری (شهید بهشتی و عسگریه) مراجعه نمودند. در گروه مراقبت

افراد در گروه رفلکسولوژی  $25/22 \pm 3/86$  و در گروه مراقبت روتین  $24/02 \pm 3/79$  سال و میانگین سن بارداری واحدهای پژوهش در گروه رفلکسولوژی و مراقبت روتین به ترتیب  $39/44 \pm 1/13$  و  $39/27 \pm 1/02$  هفته بود.

روتین، ۱۵ نفر به دلیل درد زایمان، ۱۵ نفر به علت آبریزش و ۱۴ نفر به دلیل ختم حاملگی و باز بودن دهانه رحم بیش از ۳ سانتی متر بستری شدند. در این پژوهش در مجموع ۸۸ نفر (۴۴ نفر در گروه رفلکسولوژی و ۴۴ نفر در گروه مراقبت روتین) شرکت داشتند. میانگین سن



نمودار ۱- فلوجارت نحوه ورود افراد به مطالعه

جدول ۱- ویژگی‌های دموگرافیک و سن بارداری افراد دو گروه مراقبت روتین و رفلکسولوژی

وضعیت	رفلکسولوژی	مراقبت روتین	سطح معنی‌داری
۱۸-۲۲	۱۰ (۲۲/۷)	۱۵ (۳۴/۱)	
۲۳-۲۷	۲۰ (۴۵/۵)	۱۹ (۴۳/۲)	۰/۱۴
۲۸-۳۲	۱۴ (۳۱/۱۸)	۱۰ (۲۲/۷)	
۳۷-۳۸	۳ (۶/۸)	۶ (۱۳/۶)	
۳۸/۱-۳۹	۱۰ (۲۲/۷)	۱۳ (۲۹/۵)	
۳۹/۱-۴۰	۲۰ (۴۵/۵)	۱۵ (۳۴/۲)	۰/۴۴
۴۰/۱-۴۱	۶ (۱۳/۶)	۱۰ (۲۲/۷)	
۴۱/۱-۴۲	۵ (۱۱/۴)	۰ (۰)	
خانه‌دار	۴۲ (۹۵/۴)	۴۳ (۹۷/۷)	
کارمند	۱ (۲/۳)	۱ (۲/۳)	۰/۲۳
آزاد	۱ (۲/۳)	۰ (۰)	
وضعیت محل سکونت			
استیجاری	۲۱ (۴۷/۷)	۱۷ (۳۸/۶)	۰/۲۵
ملک شخصی	۲۳ (۵۲/۳)	۲۷ (۶۱/۴)	
سطح تحصیلات			
زیر دیپلم و دیپلم	۴۳ (۹۷/۷)	۴۴ (۱۰۰)	۰/۳۱۷
لیسانس و فوق لیسانس	۱ (۲/۳)	۰ (۰)	

جدول ۲- ویژگی‌های باروری افراد دو گروه مراقبت روتین و رفلکسولوژی

گروه	مدت زمان زایمان (دقیقه)	رفلکسولوژی	مراقبت روتین	سطح معنی‌داری	ویژگی
فاز فعال مرحله اول	۶۰-۱۲۰	۲۳ (۵۲/۲)	۰		
	۱۲۱-۱۸۰	۲۰ (۴۵/۵)	۰		
	۱۸۱-۲۴۰	۱ (۲/۳)	۴ (۹/۱)	<۰/۰۰۱	
	۲۴۱-۳۰۰	۰	۸ (۱۸/۲)		
	بیشتر از ۳۰۱	۰	۳۲ (۷۲/۷)		
مرحله دوم زایمان	۱۰-۲۵	۹ (۲۰/۴)	۶ (۱۲/۶)		
	۲۶-۴۰	۸ (۱۸/۲)	۹ (۲۰/۵)	۰/۲۹	
	۴۱-۵۰	۲۲ (۵۰)	۱۶ (۳۶/۴)		
	۵۱-۶۵	۵ (۱۱/۳)	۱۳ (۲۹/۵)		
مرحله سوم زایمان	۱-۵	۱۸ (۴۰/۹)	۲۰ (۵۴/۴)		
	۶-۱۰	۲۳ (۵۲/۳)	۱۵ (۳۴/۱)	۰/۲۷	
	۱۱-۱۵	۳ (۶/۸)	۹ (۲۰/۵)		
آپگار دقیقه اول	۷ و بالاتر	۴۴ (۱۰۰)	۴۳ (۹۷/۷)	<۰/۰۰۱	
	زیر ۷	۰	۱ (۲/۲۷)		
آپگار دقیقه پنجم	۷ و بالاتر	۴۴ (۱۰۰)	۴۴ (۱۰۰)	<۰/۰۰۱	
	زیر ۷	۰	۰		

## بحث

بر اساس نتایج آزمون آنالیز واریانس، بین طول مدت زمان فاز فعال مرحله اول زایمان در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود داشت، ولی بین طول مدت زمان مرحله دوم و سوم زایمان در دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود نداشت.

در بررسی توزیع فراوانی نمره آپگار در دقیقه اول تولد در نوزادان دو گروه، همه نوزادان به دنیا آمده در گروه رفلکسولوژی (۱۰۰٪) با آپگار بالاتر از ۷ و اکثر نوزادان گروه مراقبت روتین (۹۷/۷٪) با آپگار بالاتر از ۷ به دنیا آمدند. در کل آپگار دقیقه پنجم تولد تمامی نوزادان (۱۰۰٪) گروه رفلکسولوژی و گروه مراقبت روتین به ۱۰ رسید.

در این مطالعه که ۸۸ مادر باردار مورد مطالعه قرار گرفتند، بر اساس نتایج آزمون آنالیز واریانس، بین نمره آپگار نوزادان در دقیقه اول و پنجم پس از زایمان (که نشان‌دهنده نیاز نوزاد به عملیات احیاء می‌باشد) در گروه مداخله (رفلکسولوژی) نسبت به گروه کنترل تفاوت معناداری وجود نداشت ( $p < 0/001$ ).

شاید تفاوت معنی‌داری از لحاظ آماری در آپگار دقیقه

اول و پنجم تولد در نوزادان در دو گروه مشاهده نشده است، لذا به دلیل کاهش طول مدت زمان فاز فعال زایمان؛ میزان انجام دستکاری‌های متعدد توسط رزیدنت‌ها، دانشجویان و پرسنل را کاهش داده است، همچنین کاهش طول فاز فعال زایمان باعث می‌شود تا جهت تعیین میزان پیشرفت دیلاتاسیون دهانه رحم، معاینات کمتری صورت گیرد، از دست‌کاری پوست سر جنین و تحریک عصب واگ و کاهش تعداد ضربان قلب و کاهش نمره آپگار کاسته شده و بنابراین نمره آپگار پایین در این نوزادان در دقیقه اول و پنجم پس از تولد مشاهده نشده است. در مقابل در گروه مراقبت روتین با وجود اینکه تنها یک نوزاد دارای آپگار دقیقه اول بعد از تولد زیر ۷ بود، به دلیل عدم تغییر در طول مدت زایمان؛ میزان معاینات جهت تعیین میزان پیشرفت زایمان و مداخلات جهت تسریع زایمان (استفاده از اکسی‌توسین که بر روی گردش خون جنین و جفت و در نهایت احتمال ایجاد آسفیکسی) بیشتر از گروه رفلکسولوژی بود.

آپگار دقیقه اول نمایانگر نیاز به عملیات احیاء است که در نمونه‌های این پژوهش در گروه مداخله هیچ‌کدام از

SP6 که مربوط به کاهش استرس می‌باشد، تحت فشار قرار گرفت، اما در مطالعه حاضر علاوه بر کار کردن بر نقاطی که در کاهش درد و تسکین اضطراب مؤثر هستند، بر روی کاهش طول مدت زمان زایمان نیز با تکیه بر نقاط اختصاصی در رفلکس درمانی تلاش شد (۱۵).

در مطالعه رحیمی‌کیان و همکاران (۲۰۱۳) که به مقایسه تأثیر زایمان فیزیولوژیک و زایمان طبیعی رایج بر روی برخی پیامدهای نوزادی و مادری پرداختند، بیان شد که زایمان فیزیولوژیک، یک زایمان ایمن محسوب می‌شود و این نوع زایمان میزان سزارین و انتقال نوزاد به بخش مراقبت‌های ویژه را کاهش می‌دهد و همچنین باعث بهبود نمره آپگار دقیقه اول پس از تولد می‌گردد. در مطالعه مذکور در مقایسه آپگار نوزاد در دقیقه اول، بین دو گروه آزمون و کنترل تفاوت معنی‌داری وجود داشت، اما در مورد آپگار دقیقه پنجم این اختلاف معنی‌دار نبود (۱۶).

مطالعه مک‌نیل و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که رفلکسولوژی (تحریک نقاط در کف پا) بر پیامدهای بارداری از جمله نمره آپگار تأثیری ندارد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی نداشت (۱۷). همچنین نتایج مطالعه میرزایی و همکاران (۲۰۱۰) مشابه با مطالعه مک‌نیل و متناقض با نتایج مطالعه حاضر بود (۱۸).

نتایج مطالعه مقیمی‌هنجی و همکاران (۲۰۱۵) نشان‌دهنده تأثیر قابل ملاحظه رفلکسولوژی بر بهبود نمره آپگار بود که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت (۱۹).

با توجه به نتایج مطالعه حاضر و مطالعات بیان شده، می‌توان گفت که رفلکسولوژی از طریق ایجاد تغییرات فیزیولوژیکی باعث ایجاد راحتی در فرد می‌گردد و از طریق آزاد کردن اندورفین و ایجاد بی‌حسی باعث آرامش شده و از این طریق سبب کاهش تنش و افزایش آرامش خاطر می‌شود که در معنادار شدن کاهش شدت درد زایمان در گروه مداخله نسبت به گروه کنترل مؤثر بوده است.

در مطالعه حاضر در گروه رفلکسولوژی به مادر اجازه داده شد که فاز نهفته مرحله دوم را به‌طور طبیعی سپری

نوزادان نیاز به احیاء نداشته و ۲ نوزاد در حین تولد دارای بند ناف دور گرون (یک دور) بودند، به‌همین دلیل آپگار ۸ را به‌خود اختصاص دادند، در صورتی‌که ۲ نوزاد به دنیا آمده از مادران در گروه مراقبت روتین نیاز به انجام اقدامات و گام‌های نخستین احیاء همچنین اکسیژن‌رسانی با کیسه اکسیژن ذخیره دمی داشتند (آپگار ۷). همچنین ۱ نوزاد با وجود انجام اقدامات نخستین (گرم کردن و اکسیژن‌رسانی) به‌دلیل وجود زجر تنفسی به بخش مراقبت‌های ویژه انتقال یافت (آسفیکی). در صورتی‌که نمره آپگار دقیقه ۵ نمایانگر موفقیت در عملیات احیاء است که همانطور که بیان شد، هیچ یک از نوزادان گروه رفلکسولوژی به اقدامات احیاء نیاز نداشتند و چون آپگار دقیقه اول با توجه به فوریت و اورژانسی بودن آن مهم‌تر است، در این پژوهش نیز نوزادان گروه رفلکسولوژی دارای نمره آپگار دقیقه اول بالاتری نسبت به گروه مراقبت روتین بودند، در کل می‌توان گفت که رفلکسولوژی در کاهش نیاز به اقدامات احیاء و بستری شدن نوزادان در بخش مراقبت‌های ویژه مؤثر بوده است که باعث کاهش استرس و نگرانی مادر، ترخیص زودهنگام نوزاد، کاهش هزینه‌های بستری و کاهش انتقال عفونت‌های بیمارستانی در نوزادان می‌گردد. کاهش آسفیکی نوزادان متولد شده، می‌تواند ناشی از کاهش استرس مادر و ایجاد آرام‌بخشی حاصل از انجام تکنیک در فاز فعال و مهم‌تر از آن انجام مجدد تکنیک حداکثر به مدت ۱۰ دقیقه باشد که برای بار دوم تکنیک با هدف تسکین درد، کاهش اضطراب و افزایش آرام‌بخشی با تکیه بر فشار و ماساژ در نقطه کیدنی وان و هیپوفیز صورت گرفت.

نتایج مطالعه پیرهادی و همکاران (۲۰۱۸) در مورد بررسی تأثیر اوریکولوتراپی بر آپگار نوزاد، نشان‌دهنده تفاوت آماری معنی‌دار بین نمره آپگار دقیقه پنجم بعد از تولد در نوزادان بود، ولی این تفاوت در دقیقه اول بعد از زایمان معنادار نبود (۱۳).

در مطالعه حیدری و همکاران (۲۰۰۸) تحت عنوان «تأثیر طب فشاری بر شدت درد زایمان»، میانگین آپگار دقیقه اول ( $p=0/06$ ) و پنجم ( $p=0/4$ ) در دو گروه تفاوت آماری معناداری نداشت، در این مطالعه تنها نقطه



نماید، در صورتی که در گروه مراقبت روتین این فاز به دلیل وجود اکسی‌توسین با سرعت سپری شد، اما نه تنها رفلکسولوژی مدت زمان این مرحله را افزایش نداد، بلکه مدت زمان این مرحله در رنج طبیعی بود و از طرفی میانگین مدت زمان مرحله دوم زایمان از میانگین این مرحله در گروه مراقبت روتین پایین‌تر بود (حتی ۱ نفر از گروه مراقبت روتین، ۶۵ دقیقه بعد از کامل شدن دیلاتاسیون دهانه رحم زایمان نمود)، اما از نظر آماری معنی‌دار نبود، لذا در کل تفاوت آماری معنی‌داری بین کل مدت زمان مراحل زایمان (فاز فعال مرحله اول، دوم و سوم) برحسب دقیقه در دو گروه وجود داشت. هنگامی که نقاط رفلکسی تحریک می‌شوند، تن‌آرامی عمومی یا ریلکسیشن عمومی در بدن ایجاد می‌شود. به دنبال این آرام‌سازی، پیام‌های استرس متوقف می‌شوند و فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک کاهش می‌یابد. بنابراین این فرضیه وجود دارد که بیمارانی که از رفلکسولوژی بهره‌مند می‌شوند، به دلیل کاهش سطح اضطراب و استرس، فشارخون، ضربان قلب و تعداد تنفس کمتر و پایین‌تری نسبت به کسانی که از این درمان برخوردار نیستند، دارند. با القاء تن‌آرامی، بیدارسازی مجدد سیستم پاراسمپاتیک انجام می‌شود. در ضمن با تن‌آرامی، بتاندورفین و انکفالین از مغز ترشح می‌شود (۱۹، ۲۰).

#### محدودیت‌های پژوهش:

از محدودیت‌های این پژوهش، تعداد کم نمونه‌ها بود که به علت اینکه بایستی نمونه‌ها در هر دو گروه فاقد هرگونه بیماری زمینه‌ای جسمی و روحی بودند، تقلیل داشت. از طرفی به دلیل جدید بودن پژوهش، برخی افراد به دلیل ناآگاهی از ورود به مطالعه خودداری می‌نمودند. محیط آموزشی به دلیل وجود دانشجویان در مقاطع مختلف پزشکی و پیراپزشکی، اجازه دسترسی به تمام مددجویان بستری در بیمارستان را از ما سلب می‌نمود.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده در سایر محیط‌های بیمارستان‌های خصوصی، نیمه‌خصوصی و دولتی جهت مقایسه بیشتر و دسترسی به تعداد نمونه بیشتر، استفاده از تکنیک رفلکسولوژی در چند مرحله به‌عنوان مثال طی زایمان نوزاد و حتی در خلال زایمان جفت، ایجاد یک

گروه مقایسه‌ای دیگر مانند یکی دیگر از روش‌های طب مکمل و افزایش طول مدت زمان تکنیک انجام گیرد.

#### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه بیانگر تأثیرگذاری قابل ملاحظه رفلکسولوژی در کاهش طول مدت مرحله فعال زایمان (به‌عنوان عامل مؤثر در نمره آپگار نوزاد)، کاهش درد و عوارض ناشی از آن بود که بر روند فیزیولوژیک گردش خون مادر و در نتیجه بهبود نمره آپگار مؤثر می‌باشد. توضیح اینکه با وجود تأثیرگذاری رفلکسولوژی در تسریع مراحل مختلف زایمان و تولد نوزاد؛ هیچ‌گونه آسیبی بر نوزاد تازه متولد شده نداشته و در هیچ یک از نوزادان آسفیکسی رؤیت نشد، لذا بدون استفاده از تکنیک‌های تهاجمی و دارویی جهت کاهش طول مدت زایمان که با عوارض ناشناخته و گاهاً آسیب‌زا همراه هستند، می‌توان زایمان را با استفاده از این تکنیک غیرتهاجمی، تسریع نمود و نگرانی در مورد احتمال بروز عوارض بر نوزاد نداشت. هرچند تفاوت در نمره آپگار از لحاظ آماری معنادار نبود، ولی تأثیر منفی ناشی از تسریع طول مدت زایمان ناشی از رفلکسولوژی بر وضعیت و علائم حیاتی نوزادان مشاهده نشد، بلکه هیچ یک از نوزادان دچار آسفیکسی و نیازمند احیاء نبودند و می‌توان این تکنیک را به‌طور ساده، آسان و ارزان‌قیمت در بیمارستان‌ها و زایشگاه‌ها به کار گرفت و می‌توان انتظار داشت که این روش از جانب پزشکان و اعضای تیم درمان مورد استقبال قرار گیرد. با بکارگیری درست این تکنیک، رفلکسولوژی می‌تواند درد زایمان را کاهش داده و در نتیجه به کاهش استفاده از روش‌های درمانی از قبیل انواع داروها از جمله داروهای مسکن که ناخودآگاه باعث تحمیل برخی عوارض جانبی بر مادر و نوزاد وی می‌شوند، جلوگیری به‌عمل آورد.

#### تشکر و قدردانی

این مطالعه بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مامایی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد که با کمک حمایت مالی معاونت تحقیقات و پژوهش انجام شد. بدین‌وسیله از استادان

کتابخانه و کامپیوتر و رؤسای محترم بیمارستان‌های عسگریه و شهید بهشتی و تمامی پرسنل زایشگاه آن مرکز و مادرانی که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

گرائقدر گروه مامایی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، ریاست محترم دانشکده پرستاری و مامایی، معاونت محترم پژوهش، معاونت محترم آموزشی، مسئول محترم تحصیلات تکمیلی، استاد محترم آمار و تمام کارکنان واحدهای آموزش و پژوهش،

## منابع

- Hajipour L, Ziaei S, Pouresmaeil Z, Kazemnejad A. The influence of acupuncture on labor pain. *Daneshvar Medicine* 2007; 15(71):25-30.
- Islami Z, Fallah R. Evaluation of the Apgar score and its related factors in neonates born in hospitals of Yazd. *SSU\_Journals* 2009; 16(5):40-5.
- Ajduk A, Zernicka-Goetz M. Quality control of embryo development. *Molecular aspects of medicine* 2013; 34(5):903-18.
- Grünebaum A, McCullough LB, Sapra KJ, Brent RL, Levene MI, Arabin B, et al. Apgar score of 0 at 5 minutes and neonatal seizures or serious neurologic dysfunction in relation to birth setting. *American Journal of obstetrics and Gynecology* 2013; 209(4):323-e1.
- Salustiano EM, Campos JA, Ibidi SM, Ruano R, Zugaib M. Low Apgar scores at 5 minutes in a low risk population: maternal and obstetrical factors and postnatal outcome. *Revista da Associação Médica Brasileira* 2012; 58:587-93.
- Shahgheibi S, Rezaie M, Ardalannia M, Zandvakili F, Gharibi F. The relationship between fetal gender and outcome of pregnancy in the term pregnant women. *Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences* 2014; 19(3).
- Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *New England Journal of Medicine* 2001; 344(7):467-71.
- Hardani AK, Nili F, Shariat M, Nayeri F, Dalili H. Conventional versus combined apgar scores in neonatal asphyxia: a prospective study. *Tehran University Medical Journal* 2015; 72(10):717-22.
- Ehrenstein V. Association of Apgar scores with death and neurologic disability. *Clinical epidemiology* 2009; 1:45-53.
- Ruth VJ, Raivio KO. Perinatal brain damage: predictive value of metabolic acidosis and the Apgar score. *British Medical Journal* 1988; 297(6640):24-7.
- Hegyi T, Carbone T, Anwar M, Ostfeld B, Hiatt M, Koons A, et al. The Apgar score and its components in the preterm infant. *Pediatrics* 1998; 101(1):77-81.
- Nystedt A, Hildingsson I. Diverse definitions of prolonged labour and its consequences with sometimes subsequent inappropriate treatment. *BMC pregnancy and childbirth* 2014; 14(1):1-11.
- Pirhadi M, Valiani M, Azimi M. Effect of Auriculotherapy on Neonatal Apgar Score and Maternal Postpartum Hemorrhage and Vital Signs. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2018; 21(6):27-33.
- Zare S, Zandvakili F, Soofizade N, Farhadifar F, Sadrinezhad A. Evaluation of the causes and maternal and fetal complications in prolonged pregnancy compared with term pregnancy in Sanandaj Besat hospital during 2013-2014. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2017; 20(10):29-34.
- Heidari P, Mojdeh F, Mazloom R, Tanbakoi K, Judaki K. Effect of acupressure on labor pain intensity. *Hakim Research Journal* 2008; 11(2):39-46.
- Rahimikian F, Talebi F, Golian Tehrani S, Mehran A. Comparison of the effect of physiological birth and routine normal delivery on some of maternal and fetus outcomes. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences* 2013; 13(4):398-405.
- McNeill JA, Alderdice FA, McMurray F. A retrospective cohort study exploring the relationship between antenatal reflexology and intranatal outcomes. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2006; 12(2):119-25.
- Mirzaee F, Kaviani MA, Jafari PE. Effect of reflexology on anxiety level in nuliparous women. *Hayat* 2010; 16(1):65-71.
- Moghimi-Hanjani S, Mehdizadeh-Tourzani Z, Shoghi M. The effect of foot reflexology on anxiety, pain, and outcomes of the labor in primigravida women. *Acta Medica Iranica* 2015; 507-11.
- Ben-Horin I, Kahan P, Ryvo L, Inbar M, Lev-Ari S, Geva R. Acupuncture and reflexology for chemotherapy-induced peripheral neuropathy in breast cancer. *Integrative cancer therapies* 2017; 16(3):258-62.