Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 2022; Vol 8(2), Autumn, pp 48 - 63

The Effect of Superficial Back Stroke Massage on the Physiological Indicators of Diabetic Pregnant Women

Soma Bahmani[1], Roonak Shahoei[2], Trifeh Mehri[3], Seyedeh Soma Zakariaee[4*]

1. Lecture, Faculty of Nursing and Midwifery, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
2. Associate Professor, Faculty of Nursing and Midwifery, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
3. MSc, Faculty of Nursing and Midwifery, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran
4. Lecture, Faculty of Nursing and Midwifery, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

***Corresponding Author:** Seyedeh Soma Zakariaee, **Email:** ss.zakaryaee@gmail.com, **Tel:** 09184560889

Received: 18 August 2022 **Accepted:** 21 September 2022

Abstract

Background & Aim: Considering that gestational diabetes can cause maternal and fetal problems, this study was conducted with the aim of determining the effect of superficial back stroke massage on the physiological indicators of diabetic pregnant women admitted to Ba'ath Hospital, Sanandaj**.**

Materials & methods: This research was a randomized clinical trial study. The study population consisted of all pregnant women with gestational diabetes admitted to the high-risk pregnancy department of Besat Sanandaj Hospital. The total sample size was estimated to be 92 people and the samples were selected based on the purpose and then randomly divided to two groups of 46 people, intervention and control. The data collection tool included demographic and clinical characteristics questionnaire, physiological index registration form. For the intervention group, in addition to routine interventions, superficial back stroke massage was performed for 4 days and every day for 10 minutes at 4-6 in the evening. The control group received only routine care. Data analysis was done using SPSS version 22 software and chi-square, independent t-test, analysis of variance. $p<0.05$ was considered significant.

Results: Before the intervention, the two groups were homogeneous in terms of demographic, clinical and physiological indicators ($P<0.05$). After the intervention, physiological indicators including pulse ($p=0.001$), systolic blood pressure ($p=0.001$), diastolic blood pressure ($p=0.024$) and breathing ($p=0.001$) in the intervention group had a significant decrease compared to the control group. But after the intervention, there was no significant difference in body temperature between the two groups ($p=0.285$).

Conclusion: In women with gestational diabetes, superficial back stroke massage can be effectively used to improve physiological indicators.

Key words: gestational diabetes, superficial back stroke massage, physiological indicators

How to cite this article: Bahmani S, Shahoei R, Mehri T, Zakariaee S. The Effect of Superficial Back Stroke Massage on the Physiological Indicators of Diabetic Pregnant Women. Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty, 2022; Vol 8(2), Autumn, pp 48 – 63. https://sjnmp.muk.ac.ir/article-1-503-fa.html.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

تأثیر ماساژ استروک سطحی پشت بر شاخص‌های فیزیولوژیک زنان باردار دیابتی

سوما بهمنی[1]، روناک شاهوی[2]، تریفه مهری[3]، سیده سوما ذکریایی*[4]

۱. مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۲. دانشیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۳. کارشناس ارشد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

۴. مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

***نویسنده مسئول:** سیده سوما ذکریایی، **ایمیل:** ss.zakaryaee@gmail.com، **تلفن:** ۰۹۱۸۴۵۶۰۸۸۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۵/۲۵ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۱/۰۶/۳۰

چکیده

زمینه و هدف: باتوجه به اینکه دیابت بارداری می‌تواند باعث مشکلات مادری و جنینی شود، لذا این مطالعه با هدف تعیین تأثیر ماساژ استروک سطحی پشت بر شاخص‌های فیزیولوژیک زنان باردار دیابتی بستری در بیمارستان بعثت سنندج انجام شد.

مواد و روش‌ها: این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده بود. جامعه موردمطالعه را کلیه زنان باردار دارای دیابت حاملگی، بستری در بخش بارداری‌های پرخطر بیمارستان بعثت سنندج تشکیل دادند. حجم نمونه در کل ۹۲ نفر برآورد شد و نمونه‌ها به صورت مبتنی بر هدف انتخاب و سپس با استفاده از تخصیص تصادفی در دو گروه ۴۶ نفری مداخله و کنترل قرار گرفتند. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسشنامه مشخصات دموگرافیک و بالینی، فرم ثبت شاخص‌های فیزیولوژیک بود. برای گروه مداخله علاوه بر مداخلات روتین، ماساژ استروک سطحی پشت به مدت ۴ روز و هر روز ۱۰ دقیقه در ساعت ۶-۴ عصر انجام شد. اما گروه کنترل فقط مراقبت‌های روتین را دریافت‌کردند. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و آزمون‌های کای‌اسکوئر، تی-مستقل، آنالیزواریانس انجام‌شد.$P<۰/۰۵$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: دو گروه قبل از مداخله از لحاظ مشخصات دموگرافیک، بالینی و شاخص‌های فیزیولوزیک همگن بودند ($P>۰/۰۵$). بعد از مداخله شاخص‌های فیزیولوژیک از جمله نبض ($p= ۰/۰۰۱$)، فشارخون سیستولیک ($p= ۰/۰۰۱$)، فشارخون دیاستولیک ($p= ۰/۰۲۴$) و همچنین تنفس ($p= ۰/۰۰۱$) درگروه مداخله نسبت به گروه کنترل کاهش معناداری داشتند. اما بعد از مداخله بین دو گروه از نظر درجه حرارت بدن اختلاف معناداری دیده نشد ($p= ۰/۲۸۵$).

نتیجه‌گیری: در زنان مبتلا به دیابت باردرای بطور موثری می‌توان از ماساژ استروک سطحی پشت جهت بهبود شاخص‌های فیزیولوژیک استفاده‌کرد.

واژه‌های کلیدی: دیابت بارداری، ماساژ استروک سطحی پشت، شاخص‌های فیزیولوژیک

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

مقدمه

دیابت بارداری درجه‌ای از عدم تحمل گلوکز است که برای اولین بار در دوران بارداری شروع و یا تشخیص داده می‌شود (۱). دیابت به عنوان شایع‌ترین ناهنجاری متابولیکی در بارداری توصیف می‌شود (۲). در سال ۲۰۱۷، بیش از ۱۸ میلیون تولد زنده در زنان دارای دیابت بارداری رخ داده است (۳). به‌طور میانگین تقریباً از هر ۱۰ خانم باردار، یک نفر در آسیای شرقی و جنوب شرقی آسیا، دیابت بارداری را تجربه می‌کنند (۴) و در کل جهان از هر شش تولد، یک تولد تحت تأثیر دیابت است و سالانه این عدد به ۲۰ میلیون تولد می‌رسد (۵). متاسفانه شیوع دیابت بارداری در ایران در حال افزایش بوده و در جدیدترین گزارش، شیوع آن در تهران ۱۱/۵ درصد گزارش شده است (۶).

علت دقیق دیابت در بارداری ناشناخته است اما به‌طورکلی می‌توان گفت که لاکتوژن جفتی انسان فعالیتی همانند هورمون رشد دارد و باعث ایجاد لیپولیز می‌شود؛ در نتیجه سطوح اسیدهای چرب غیراستروئیدی را که مانع از عمل انسولین و باعث ایجاد مقاومت به انسولین در زنان باردار می‌شود، افزایش می‌دهد (۷). عوامل متعددی در بروز دیابت بارداری نقش دارند. از این عوامل می‌توان به استعداد ژنتیکی، سابقه خانوادگی، اضافه وزن و چاقی، سن بالای ۴۰ سال و شاخص توده بدنی بالای ۳۵ اشاره کرد (۴،۸،۹). کنترل ضعیف دیابت بارداری پیامدهایی همچون ماکروزومی جنین، آسیب‌های حین زایمان، دیستوشی شانه، پلی‌هیدرآمنیوس، زایمان سزارین و پره‌اکلامپسی را به دنبال دارد. همچنین اختلالات متابولیسم نوزادی و سندرم دیسترس تنفسی نوزادان، افت قندخون نوزاد، پذیرش نوزاد در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان، هیپربیلی‌روبینمی نوزادان و بدترین آنها مرگ غیرقابل‌توجیه نوزاد از سایر عوارض نوزادی مرتبط با دیابت بارداری است (۹-۱۱). زنان مبتلا به دیابت بارداری در معرض ابتلا به دیابت نوع دو و بیماری‌های قلبی عروقی در آینده هستند (۱۲). همچنین دیابت بارداری در نتیجه افزایش میزان قندخون می‌تواند باعث افزایش اضطراب بیماران و کاهش کیفیت زندگی آن‌ها شود (۱۳). در نتیجه می‌توان گفت دیابت بارداری می‌تواند بر سلامت روان زنان تاثیر بگذارد و منجر به بار بیشتر خدمات مراقبت‌های بهداشتی شود (۲).

اضطراب ایجاد شده در مادران دیابتی نه تنها در وضعیت روانی فرد تظاهر پیدا می‌کند، بلکه در وضعیت جسمانی فرد هم نمود پیدا می‌کند. پاسخ‌های فیزیولوژیک به استرس به شدت استرسورها و طول مدت استرس بستگی دارد. این پاسخ‌ها در

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

سیستم قلب و عروق منجر به افزایش فشارخون و افزایش تعداد نبض و در سیستم تنفسی باعث افزایش تعداد تنفس و مشکلات تنفسی می‌شود. امروزه در سراسر جهان برای بهبود خلق وخو و کاهش استرس و اضطراب در بیماران از روش‌های دارویی و غیردارویی مختلف استفاده می‌شود (۱۴). باتوجه به این که مداخلات دارویی جهت درمان اضطراب و سایر بیماری‌های روانی در دوران بارداری با خطراتی از جمله کاهش وزن و سندرم محرومیت در نوزاد بعد از تولد جنین همراه است، می‌توان از روش‌های غیردارویی و طب مکمل جهت کاهش میزان اضطراب در زنان باردار استفاده کرد (۱۱). از روش‌های غیردارویی مورد استفاده جهت کاهش میزان اضطراب می‌توان رایحه درمانی، یوگا، هیپنوتیزم، آوا درمانی، تن آرامی و ماساژ درمانی را نام برد (۱۵).

ماساژ از کلمه یونانی Massein به معنای مالیدن گرفته شده و به‌طورکلی شامل مجموعه‌ای از حرکات و مهارت‌های دستی است که به صورت خاص و منظم بر روی بافت‌های بدن جهت تأثیر بر سیستم عضلانی، پوست، مفاصل و گردش خون به کار می‌رود. ماساژ درمانی عبارت است از دست‌ورزی آگاهانه بافت‌های نرم بدن که به رهایی از استرس، فشار عضلانی، درد و افزایش سرعت بهبود ناراحتی‌های مزمن و حاد کمک می‌کند (۱۶). استقامتی و همکاران در مطالعه خود گزارش نمودند، انجام ۱۰-۵ ثانیه ماساژ بعد از هر بار احساس اضطراب مادر طی مدت ۳۰ دقیقه، در مرحله انتقالی زایمان، باعث کاهش میزان فشارخون (از ۱۳۰/۸۰ میلیمتر جیوه قبل از انجام ماساژ به ۱۱۶/۷۵ میلیمتر جیوه بعد از انجام می‌گردد (۱۷). عباسی و همکاران، در مطالعه‌ای بر روی ۶۲ زن باردار انجام دادند، مشاهده کردند که تمامی شاخص‌های فیزیولوژیک مادر بعد از انجام ۳۰ دقیقه ماساژ در گروه ماساژ کاهش نشان داد ولی فقط میزان فشارخون سیستولیک و تعداد تنفس اختلاف معنی‌دار آماری داشتند (۱۸). تقی زاده و همکاران (۱۳۹۱) نیز در مطالعه خود گزارش کردند، ماساژ بازتابی و استروک دارای اثرات مفید بر شاخص‌های فیزیولوژیک می‌باشند (۱۵). همچنین برخی از محققان معتقدند ماساژ دارای اثرات سودمندی بر فعالیت احشایی است و این امر ناشی از تحریک پایانه‌های عصبی و محیطی است که باعث تغییر شاخص‌های فیزیولوژیک می‌گردد (۲۰و۱۹).

ماما به عنوان همراه و مراقب زنان در همه دوران‌های زندگی یک زن از جمله قبل از بارداری، دوران بارداری و بعد از آن همراه آنان هستند و در دوران بارداری نقش بسیار پررنگ و حائز اهمیتی در زندگی زنان دارند. هنگامی که در دوران

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

حاملگی یک بیماری دیگر نظیر دیابت به بارداری افزوده می-شود، مادر و جنین با مشکلات عدیده‌ای روبه‌رو می‌شوند و این زنان باید تحت نظارت و کنترل دقیق قرار بگیرند. به دلیل افزایش روزافزون میزان دیابت، ماماها در مراقبت از زنان دارای دیابت بارداری نقش ویژه‌ای دارند. علائم روانشناختی ناشی از بیماری دیابت تأثیر بسیار زیادی بر عملکرد جسمانی زنان باردار مخصوصا شاخص‌های فیزیولوژیک و زندگی روزمره و آینده آن‌ها دارد. لذا در راستای بهبود مشکلات مربوطه لازم است تمهیداتی اندیشیده و تلاش‌های لازم صورت‌گیرد. بر همین اساس و به دلیل اینکه تاکنون پژوهش مشابهی در زنان دارای دیابت بارداری صورت نگرفته است، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر ماساژ استروک سطحی پشت بر شاخص‌های فیزیولوژیک زنان باردار دیابتی بستری در بیمارستان بعثت سنندج سال۱۳۹۷ طراحی و اجرا شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده بود. جامعه مورد مطالعه را کلیه زنان باردار دارای دیابت حاملگی، بستری در بخش بارداری‌های پرخطر بیمارستان بعثت سنندج در سال ۱۳۹۷ تشکیل دادند. مطالعه پس از کسب مجوز و ارائه معرفی‌نامه از معاونت پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی علوم پزشکی کردستان وکسب اجازه از ریاست بیمارستان و مسئول بخش مادران پرخطر بیمارستان بعثت انجام گرفت. گردآوری اطلاعات از ۲۰ فروردین ۱۳۹۸ لغایت ۳۰ مهر ۱۳۹۸ و در کل ۲۸ هفته به طول انجامید.

معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن توانایی و علاقه‌مندی به شرکت در برنامه ماساژدرمانی، سه ماهه دوم و سوم بارداری، روز دوم بستری در بیمارستان، نداشتن حوادث استرس زا در سه ماه گذشته (از دست دادن یکی از اعضای خانواده، تصادف)، فقدان بیماری جسمی که انجام ماساژ سلامت فرد یا جنین وی رابه خطر اندازد مانند سابقه آسیب یا جراحی طناب نخاعی، نداشتن هرگونه عارضه پوستی(سوختگی، زخم‌های پوستی) و استخوانی(شکستگی) ناحیه گردن پشت و ساکروم، نداشتن حاملگی چندقلویی، عدم وجود سرکلاژ، نداشتن سابقه بیماری‌های زمینه‌ای مانند بیماری قلبی، کلیوی، آسم و بیماری روحی مثل افسردگی، عدم دریافت درمان‌های آرام‌بخش و روش‌های آرام‌سازی و روان‌درمانی بودند. معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم تمایل به ادامه همکاری، ترخیص از بخش قبل از پایان

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

مداخله، به وجود آمدن هرگونه عارضه در دوران ماساژ درمانی که سلامت مادر و جنین به خطر افتد و تمامی مواردی که مادر نیاز به دریافت روش‌های درمانی آرام‌سازی و روان‌درمانی داشت؛ می‌شد. جهت گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه مشخصات دموگرافیک و بالینی، و چک لیست ثبت شاخص‌های فیزیولوژیک استفاده شد. پرسشنامه مشخصات دموگرافیک شامل هفت سؤال(سن، شغل، تحصیلات، وضعیت تأهل، محل زندگی، وضعیت بیمه، نوع بیمه) و مشخصات بالینی شامل پنج سؤال (تعداد حاملگی، سن حاملگی، نوع حاملگی، سابقه سقط، شاخص توده بدنی) بود. فرم ثبت شاخص‌های فیزیولوژیک شامل بررسی تعداد نبض مادر، تعداد تنفس، درجه حرارت، فشارخون بود. پرسشنامه مشخصات دموگرافیک و بالینی و فرم ثبت شاخص‌های فیزیولوژیک محقق ساخته بود که جهت تعیین اعتبار محتوا پرسشنامه‌ها به ۱۰ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده داده شد تا در مورد آن اظهارنظر نمایند. شاخص‌های فیزیولوژیک توسط کمک پژوهشگر (کارشناس مامایی) اندازه‌گیری شد که قبل از انجام مطالعه توسط پژوهشگر آموزش‌های لازم به ایشان داده شد و جهت پایایی از روش ارزیابی همتا استفاده شد به این صورت که پژوهشگر و کمک پژوهشگر هم‌زمان در ۱۰ مورد شاخص‌های فیزیولوژیک افراد مختلف را اندازه‌گیری کردند و این ارزیابی‌ها یکسان بود و میزان همبستگی۰/۸۵برای آن محاسبه شده است. فشارخون با استفاده از دستگاه فشارسنج عقربه‌ای و گوشی پزشکی مارک رزماکس اندازه‌گیری شد. قبل از شروع مطالعه، دستگاه فشارسنج عقربه‌ای توسط یک دستگاه فشارسنج جیوه ای کالیبره شد. دمای بدن مادر از طریق ترمومتر تمپانیک مارک هاب دیک ، با قراردادن داخل لاله گوش اندازه‌گیری شد. ترمومتر قبل از شروع مطالعه با یک ترمومتر جیوه ای مقایسه و چک شد. تعداد ضربان قلب مادر به مدت یک دقیقه کامل از طریق اندازه‌گیری نبض رادیال شمارش گردید. تعداد تنفس به مدت یک دقیقه کامل با استفاده از ساعت ثانیه شمار شمارش گردید.

حجم نمونه با استفاده از فرمول مجموعاً ۸۴ نفر تعیین شد که ۴۲ نفر در هر گروه قرار گرفتند. به این تعداد ۱۰ درصد اضافه شد و حجم نمونه در

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

کل ۹۲ نفر برآورد شد و در هر گروه ۴۶ نفر قرار گرفتند. ضمناً اندازه آلفا در سطح معنادار ۰/۰۵ در نظرگرفته شد و انحراف معیار بین ۰/۷ تا ۰/۹ می‌باشد.

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2 * (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2}$$

ابتدا هدف از انجام مطالعه برای واحدهای پژوهشی توضیح داده‌شد و فرم رضایت‌نامه آگاهانه جهت امضاء در اختیار آنان قرار گرفت. سپس به دلیل جلوگیری از تورش و عدم اطلاع گروه‌ها از همدیگر به منظور تخصیص تصادفی شرکت کنندگان در دو گروه مداخله و کنترل، پژوهشگر روز اول هفته اول دو پاکت که داخل آن‌ها کاغذ حاوی حرف (A مداخله) و (B کنترل) نوشته شده بود را به اولین شرکت‌کننده داد و از وی خواست یک پاکت را انتخاب کند و پاکت حاوی حرف (A) انتخاب شد کلیه شرکت‌کنندگان آن هفته در گروه مداخله قرار گرفتند، سپس هفته بعد همه نمونه‌ها در گروه کنترل قرارگرفتند و هفته سوم مجدداً در گروه مداخله قرار گرفتند به این ترتیب هر هفته نمونه‌ها در یک گروه قرار می‌گرفتند این کار تا تکمیل حجم نمونه ادامه یافت.

برای هر دو گروه در شروع مطالعه در مورد نحوه اجرای مطالعه و برای گروه مداخله در مورد روش انجام ماساژ و بی خطربودن ماساژ توضیحات داده شد. سپس پرسشنامه دموگرافیک با پرسش از واحدهای پژوهش و پرسشنامه مشخصات بالینی براساس شناسنامه بهداشتی تکمیل شد، در گروه مداخله روز اول بلافاصله قبل از ماساژ شاخص‌های فیزیولوژیک (ضربان قلب مادر، تعداد تنفس، فشارخون، درجه حرارت بدن) اندازه‌گیری شد. سپس مداخله انجام شد. نحوه مداخله به این صورت بود که افراد گروه مداخله در چهار روز متوالی هر روز به مدت ۱۰ دقیقه در ساعت ۶-۴ عصر در اتاقی که دارای نور ملایم، تهویه کافی، محیط آرام و دارای صندلی مناسب بود، توسط محقق ماساژ داده شدند. جهت انجام ماساژ از هیچ‌گونه روغن یا کرم مرطوب‌کننده استفاده نشد. انجام ماساژ به این شیوه بود که پژوهشگر درحالی‌که انگشتان شست را در قاعده جمجمه قرار می‌داد حرکات چرخشی ظریف در بالای گردن به جز نقطه GB-21 انجام می‌داد (به دلیل ایجاد انقباضات رحم زیر ۳۷ هفته). سپس کف یکی از دستان را در قاعده جمجمه قرار می‌داد و ضربات نرم به سمت پایین تا کمر بر روی ستون فقرات وارد می‌کرد. سپس دست دوم را در قاعده جمجمه قرار می‌داد و به همان روش به سمت پایین نخاع تا کمر ضربه می‌زد. بعد دست‌ها بر روی دو طرف گردن زیر گوش‌ها قرار می‌گرفت و ضربه به سمت پایین روی استخوان ترقوه فرد با استفاده از شست‌ها درست تا روی کتف‌ها زده می‌شد. شست‌ها را در دو طرف بالای ستون فقرات نزدیک شانه قرار می‌داد و به سمت

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

پایین ستون فقرات تا کمر حرکت می‌داد و سپس کف دست-ها را در دو طرف گردن فرد قرار می‌داد و ضربات مداوم و کشیده جارویی به سمت پایین گردن سرتاسر شانه و به سمت پایین و پشت نزدیک ستون فقرات زده می‌شد. هر کدام از این مراحل دو دقیقه طول می‌کشید و مجموعاً ۱۰دقیقه ماساژ داده شد. در گروه مداخله شاخص‌های فیزیولوژیک (ضربان قلب مادر، تعداد تنفس، فشارخون، درجه حرارت بدن) بلافاصله بعد از مداخله در روزهای اول، دوم، سوم و چهارم توسط کمک پژوهشگر اندازه‌گیری می‌شد.

در گروه کنترل نیز پژوهشگر هر روز تا چهار روز در ساعت ۶-۴ به مدت ۱۰ دقیقه در کنار مادر حضور داشت و در مورد مراقبت‌های روتین دوران بارداری با آنان صحبت می‌کرد، شاخص‌های فیزیولوژیک روز اول دو بار، با فاصله ۱۰ دقیقه توسط همکار پژوهشی اندازه‌گیری شد. در روزهای دوم، سوم و چهارم بعدازاینکه پژوهشگر به مدت ده دقیقه کنار مادر حضور داشت، شاخص‌های فیزیولوژیک توسط کمک پژوهشگر اندازه‌گیری می‌شد. در طول مطالعه بیماران گروه کنترل به جز دریافت درمان‌های معمول تحت هیچ‌گونه مداخله دیگری قرارنگرفتند.

یافته‌ها

در این کارآزمایی بالینی ۹۲ خانم باردار در دو گروه مداخله و کنترل مورد بررسی قرار گرفتند. یافته‌ها حاکی از آن است که اکثر نمونه‌های پژوهش در دو گروه مداخله و کنترل از نظر مشخصات فردی و بالینی، در سن ۲۹-۲۴ سال (۳۷ نفر)، خانه‌دار (۷۰ نفر)، ساکن شهر (۵۵ نفر)، تحت پوشش بیمه (۸۰ نفر)، بدون سابقه سقط (۶۶ نفر)، دارای تحصیلات متوسطه (۲۸ نفر) و شاخص توده بدنی ۹/۳۴-۳۰ (۵۷ نفر) بودند. سه گروه از نظر مشخصات دموگرافیک ازجمله سن، تحصیلات، شغل، محل سکونت، وضعیت بیمه، مشخصات بالینی از جمله شاخص توده بدنی، سن حاملگی، تعداد حاملگی، تعداد سقط همگن بودند (جداول شماره ۱ و ۲).

جدول شماره ۱: مقایسه توزیع نمونه‌های گروه‌های مداخله و کنترل برحسب مشخصات دموگرافیک

	متغیر	گروه مداخله	گروه کنترل	P-value*
سن	۲۳-۱۸	۹ (۱۹/۶)	۱۰ (۲۱/۷)	۰/۸۴
	۲۹-۲۴	۱۹ (۴۱/۳)	۱۸ (۳۹/۲)	
	۳۵-۳۰	۱۳ (۲۸/۳)	۱۳ (۲۸/۳)	
	≤ ۳۵	۵ (۱۰/۸)	۵ (۱۰/۸)	
تحصیلات	بی‌سواد و ابتدایی	۷ (۱۵/۲)	۱۱ (۲۳/۹)	۰/۸۹۱
	متوسطه	۱۶ (۳۴/۸)	۱۲ (۲۶/۲)	

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

	دیپلم	۱۳ (۲۸/۳)	۱۴ (۳۰/۴)	
	دانشگاهی	۱۰ (۲۱/۷)	۹ (۱۹/۵)	
شغل	خانه‌دار	۳۶ (۷۸/۳)	۳۴ (۷۳/۹)	۰/۶۲۵
	شاغل	۱۰ (۲۱/۷)	۱۲ (۲۶/۱)	
محل زندگی	شهر	۲۵ (۵۴/۳)	۳۰ (۶۵/۲)	۰/۱۹۸
	روستا	۲۱ (۴۵/۷)	۱۶ (۳۴/۸)	
وضعیت بیمه	دارد	۴۳ (۹۳/۵)	۳۷ (۸۰/۴)	۰/۰۶
	ندارد	۳ (۶/۵)	۹ (۱۹/۶)	

جدول شماره ۲: مقایسه توزیع نمونه‌های گروه‌های مداخله و کنترل برحسب مشخصات بالینی

متغیر		گروه مداخله	گروه کنترل	P-value*
سن حاملگی	Mean ± SD	۲/۱±۳۱/۴۸	۱/۹±۳۰/۵	۰/۶۶۸
تعداد حاملگی	۱	۱۵ (۳۲/۶)	۱۴ (۳۰/۴)	۰/۹۲۸
	۲	۱۶ (۳۴/۸)	۱۴ (۳۰/۴)	
	۳	۸ (۱۷/۴)	۱۰ (۲۱/۸)	
	≥۴	۷ (۱۵/۲)	۸ (۱۷/۴)	
سابقه سقط	خیر	۳۵ (۷۶/۱)	۳۱ (۶۷/۴)	۰/۵۶۸
	بله	۱۱ (۲۳/۹)	۱۵ (۳۲/۶)	
شاخص توده بدنی	۲۹-۲۵/۹	۱۵ (۳۲/۶)	۱۴ (۳۰/۴)	۰/۴۶۲
	۳۴-۳۰/۹	۲۹ (۶۳)	۲۸ (۶۰/۸)	
	≥۳۵	۲ (۴/۴)	۴ (۸/۸)	

نتایج حاصل از آزمون آماری تی‌مستقل نشان داد که قبل از مداخله، دو گروه از نظر شاخص‌های فیزیولوژیک همگن و فاقد تفاوت آماری معنی‌دار بودند.(P>۰/۰۵) (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: مقایسه میانگین وانحراف معیار شاخص‌های فیزیولوژیک قبل از مداخله بین گروه‌های مورد مطالعه

گروه	میانگین وانحراف معیار				
	نبض	فشارخون سیستولیک	فشارخون دیاستولیک	تنفس	درجه حرارت
مداخله	۵±۸۶/۲۶	۶,۵±۱۲۰/۹	۷/۱±۷۱/۹۶	۱/۴±۱۸/۹	۰/۵±۳۶/۷
کنترل	۳/۸±۸۴/۵	۵±۱۱۹/۰۲	۷/۵±۷۱	۱/۳±۱۸/۵	۳۶/۰±۶/۶
P value*	۰/۰۶۱	۰/۱۱۱	۰/۵۷۴	۰/۲۲۳	۰/۴۷۳

نتایج حاصل از آزمون آنالیز واریانس اندازه‌های تکراری نشان داد که روند تغییرات تعداد نبض در دو گروه در زمان‌های مختلف تفاوت معنی‌داری با هم داشت بطوری که در گروه مداخله بعد از انجام مداخله این شاخص‌ها کاهش یافته بود(جدول شماره۴).

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

جدول شماره ۴: مقایسه میانگین و انحراف معیار تعداد نبض قبل و بعد از مداخله بین گروه‌های مورد مطالعه

گروه	مداخله		کنترل		P-Value*	P-Value**
زمان	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
قبل از مداخله	۸۶/۲۶	۵	۸۴/۵	۳/۸۳	۰/۰۶۱	۰/۰۰۱
روز اول مداخله	۸۳/۱۷	۴/۹۸	۸۴/۹۶	۴/۶۲	۰/۰۷۹	
روز دوم مداخله	۸۱/۶۳	۳/۶۰	۸۴/۳۳	۳/۷۱	۰/۰۰۱	
روز سوم مداخله	۸۰/۴۳	۳/۳۳	۸۲/۵۰	۳/۷۸	۰/۰۰۱	
روز چهارم مداخله	۸۰/۳۹	۳/۵۲	۸۲/۳۰	۳/۹۶	۰/۰۰۲	
P-Value***	۰/۰۰۱		۰/۰۵۱			

*: مقایسه روزانه گروه کنترل و مداخله- **: مقایسه بین گروهی- ***: مقایسه درون گروهی

نتایج حاصل از آزمون آنالیز واریانس اندازه‌های تکراری نشان داد که روند تغییرات فشارخون سیستولیک در دو گروه در زمان‌های مختلف تفاوت معنی‌داری با هم داشت به طوری که در گروه مداخله بعد از انجام مداخله این شاخص‌ها کاهش یافته بود(جدول شماره۵).

جدول شماره ۵: مقایسه میانگین و انحراف‌معیار تعداد فشارخون سیستولیک بین گروه‌های مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله

گروه	مداخله		کنترل		P Value**	P Value*
زمان	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
قبل از مداخله	۱۲۰/۹۸	۶/۵۵	۱۱۶/۶۳	۶/۵۹	۰/۱۱۸	۰/۰۰۱
روز اول مداخله	۱۱۴/۱۳	۷/۰۲	۱۱۶/۴۱	۷/۱۲	۰/۱۲۵	
روز دوم مداخله	۱۱۳/۷۰	۷/۲۶	۱۱۶/۷۴	۵/۷۹	۰/۰۷۳	
روز سوم مداخله	۱۱۱/۹۶	۷/۷۱	۱۱۸/۵۹	۶/۴۷	۰/۰۰۱	
روز چهارم مداخله	۱۱۴/۱۳	۷/۷۷	۱۱۷/۰۷	۴/۵۴	۰/۰۳	
P Value***	۰/۰۰۱		۰/۲۱۸			

*: مقایسه روزانه گروه کنترل و مداخله- **: مقایسه بین گروهی- ***: مقایسه درون گروهی

نتایج حاصل از آزمون آنالیز واریانس اندازه‌های تکراری نشان داد که روند تغییرات فشارخون دیاستولیک در دو گروه در زمان‌های مختلف تفاوت معنی‌داری با هم داشت به طوری که در گروه مداخله بعد از انجام مداخله این شاخص‌ها کاهش یافته بود(جدول شماره۶).

جدول شماره ۶: مقایسه میانگین و انحراف معیارفشارخون دیاستولیک بین گروه‌های مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله

گروه	مداخله		کنترل		P Value*	P Value**
زمان	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
قبل از مداخله	۷۱/۹۶	۷/۱۹	۷۱/۰۹	۷/۶۰	۰/۵۷۴	۰/۰۲۴
روز اول مداخله	۶۸/۴۸	۶/۷۴	۷۱/۰۹	۶/۹۱	۰/۰۴۴	

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

روز دوم مداخله	۶۹/۸۹	۶/۹۵	۷۱/۳۰	۶/۴۵	۰/۳۱۵
روز سوم مداخله	۶۷/۶۱	۶/۷۳	۷۱/۷۴	۷/۱۷	۰/۰۰۵
روز چهارم مداخله	۶۷/۹۳	۶/۷۲	۷۲/۳۹	۵/۷۵	۰/۰۰۱
P Value***		۰/۰۱۵		۰/۱۴۳	

*: مقایسه روزانه گروه کنترل و مداخله- **: مقایسه بین گروهی- ***: مقایسه درون گروهی

نتایج حاصل از آزمون آنالیز واریانس اندازه‌های تکراری نشان داد که روند تغییرات تعداد تنفس در دو گروه در زمان‌های مختلف تفاوت معنی‌داری با هم داشت به طوری که در گروه مداخله بعد از انجام مداخله این شاخص‌ها کاهش یافته بود (جدول شماره۷).

جدول شماره ۷: مقایسه میانگین و انحراف معیار تعداد تنفس بین گروه‌های مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله

گروه / زمان	مداخله		کنترل		P Value*	P Value**
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
قبل از مداخله	۱۸/۹۳	۱/۴۲	۱۸/۰۷	۱/۹۸	۰/۲۲۳	۰/۰۰۱
روز اول مداخله	۱۷/۲۰	۱/۷۸	۱۷/۷۲	۱/۸۰	۰/۰۰۴	
روز دوم مداخله	۱۶/۹۳	۱/۶۴	۱۷/۴۱	۲/۲۳	۰/۰۰۱	
روز سوم مداخله	۱۷/۰۲	۱/۸۶	۱۷/۲۶	۱/۹۷	۰/۰۰۱	
روز چهارم مداخله	۱۶/۶۹	۱/۵۹	۱۷/۱۹	۲/۰۶	۰/۰۰۴	
P Value***		۰/۰۰۱		۰/۲۲۵		

*: مقایسه روزانه گروه کنترل و مداخله- **: مقایسه بین گروهی- ***: مقایسه درون گروهی

یافته‌های مطالعه همچنین نشان داد که روند تغییرات دمای بدن در دو گروه در زمان‌های مختلف تفاوت معنی‌داری با هم نداشت(جدول شماره۸).

جدول شماره ۸: مقایسه میانگین و انحراف معیار درجه حرارت بدن بین گروه‌های مورد مطالعه قبل و بعد از مداخله

گروه / زمان	مداخله		کنترل		P Value*	P Value**
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار		
قبل از مداخله	۳۶/۷۷	۰/۵۵	۳۶/۶۹	۰/۶۱	۰/۴۷۳	۰/۲۸۵
روز اول مداخله	۳۶/۸۸	۰/۵۳	۳۶/۷۸	۰/۶۱	۰/۴۱۳	
روز دوم مداخله	۳۶/۹۰	۰/۵۰	۳۶/۸۷	۰/۴۵	۰/۸۲۶	
روز سوم مداخله	۳۶/۹۱	۰/۵۰	۳۶/۹۶	۰/۴۵	۰/۶	
روز چهارم مداخله	۳۷/۰۰	۰/۴۷	۳۶/۶۵	۰/۴۹	۰/۶۳۵	
P Value***		۰/۰۰۱		۰/۰۰۱		

*: مقایسه روزانه گروه کنترل و مداخله- **: مقایسه بین گروهی- ***: مقایسه درون گروهی

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

بحث

ماساژدرمانی یکی از رایج‌ترین و بی‌خطرترین درمان‌های طب مکمل در پزشکی است که امروزه توسط پرستاران انجام می‌شود که در ایجاد رضایت و مراقبت بیمارن در رده سوم قرار دارد (۲۱). با توجه به این موارد این مطالعه با هدف تعیین تأثیر ماساژ استروک سطحی پشت بر شاخص‌های فیزیولوژیک زنان باردار دیابتی انجام شد. ماساژ درمانی به عنوان یک مداخله غیرتهاجمی می‌باشد که موجب بهبود عملکرد سیستم عصبی خودکار می‌شود. باید به این نکته اشاره کرد که سیستم عصبی خودکار نقش بسیار مهمی در تعدیل استرس‌ها و پاسخ‌های التهابی دارد و ماساژ باعث ایجاد تحریک در سیستم عصبی محیطی می‌شود (۲۲). در دوران بارداری هم می‌توان برای استفاده از فواید ماساژدرمانی از جمله کاهش میزان اضطراب از ماساژ درمانی استفاده کرد (۲۳).

نظریه‌های متفاوتی در مورد مکانیسم تأثیر ماساژ بر اضطراب و علائم حیاتی بیماران ارائه شده است ولی در بیشتر مطالعات تاکید شده است که ماساژ بر محور هیپوتالاموس_هیپوفیز تأثیر می‌گذارد. به عنوان مثال، ماساژ سیستم پاراسمپاتیک را تحریک می‌کند و فعالیت سمپاتیک را کاهش می‌دهد تا سطح هورمون‌های استرس را کاهش و علائم حیاتی را بهبود بخشد (۲۴،۲۵). نتایج پژوهش حاضر نشان داد که احتمالاً ماساژ استروک سطحی پشت که به صورت منظم و در دفعات متعدد طی چهار روز متوالی انجام شده است، با چنین مکانیسمی در بهبود شاخص‌های فیزیولوژیک مؤثر بوده است و باعث تغییرات معناداری در این شاخص‌ها شده است.

بررسی نتایج نشان داد که اندازه شاخص‌های فیزیولوژیک بعد از مداخله در گروه مداخله بطور معنی‌دار متفاوت از گروه کنترل بود به صورتی که میانگین تعداد نبض در دو گروه بعد از مداخله در روزهای دوم، سوم و چهارم تفاوت قابل‌ملاحظه‌ای داشتند به طوری که تعداد نبض در گروه مداخله کمتر از گروه کنترل بود. در مطالعه حسنوند و همکاران(۲۰۱۱) نیز که با هدف تعیین تأثیر ماساژ پشت بر نبض و فشارخون بیماران مبتلا به پرفشاری‌خون انجام شد، میزان این دو متغیر به‌طور معنادار کاهش را نشان داد (۲۶). این نتیجه مغایر با نتایج مطالعات عباسی و همکاران(۲۰۰۷) (۱۸) و تقی‌زاده و همکاران(۲۰۱۳) می‌باشد که در مطالعات ذکر شده تغییر معناداری در تعداد نبض رخ نداده بود (۱۵). تفاوت در نتایج مطالعات می‌تواند ناشی از تفاوت در سن بارداری واحدهای پژوهش و جامعه پژوهش باشد. مطالعه حاضر در زنان دارای دیابت بارداری بستری در بیمارستان در سه ماهه دوم و اوایل سه ماهه سوم انجام شد ولی مطالعه عباسی و همکاران (۲۰۰۷) در بین زنان بارداری که هیچ‌گونه بیماری

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

زمینه‌ای نداشتند و جهت زایمان در هفته‌های ۴۲-۳۷ بارداری مراجعه کرده بودند، انجام شد (۱۸). مطالعه تقی‌زاده (۲۰۱۳) نیز در بیماران مبتلا به سکته قلبی انجام شد که از نظر جنس، سن و نوع بیماری با شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر تفاوت داشتند (۱۵).

همچنین میانگین فشارخون سیستولیک در گروه مداخله در همه روزها بعد از انجام مداخله کمتر از گروه کنترل بود ولی این تفاوت فقط در روزهای سوم و چهارم از نظر آماری معنی‌دار بود. در مطالعه تقی‌زاده(۲۰۱۳) نیز میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، تعداد تنفس و تعداد نبض بیماران بعد از انجام ماساژدرمانی کاهش یافته بود ولی میانگین اشباع اکسیژن خون یه طور معنادار افزایش یافته بود که نشان از مؤثر بودن این ماساژ در بهبود برخی شاخص‌های فیزیوژیک داشت (۱۵).

نتایج نشان‌داد که در همه روزها میانگین فشارخون دیاستولیک گروه مداخله کمتر از گروه کنترل بود و این کاهش در روزهای اول، سوم و چهارم معنی‌دار بود. Woo و همکاران (۲۰۰۴) نیز در مطالعه‌ای نشان دادند که ۷ دقیقه ماساژ استروک سطحی پشت برروی سالمندان مبتلا به سکته مغزی باعث کاهش اضطراب، درد و فشارخون در آن‌ها می‌شود (۲۷). این نتایج مغایر با نتایج مطالعه عباسی و همکاران(۲۰۰۷) (۱۸) و تقی‌زاده و همکاران (۲۰۱۳) می‌باشد که در آن فشارخون دیاستولیک تغییر معناداری نشان نداده بود (۱۵). تفاوت در نتایج مطالعات می‌تواند ناشی از تفاوت در تعداد دفعات ماساژ، مدت زمان انجام ماساژ و ساعت انجام ماساژ باشد. در پژوهش حاضر ماساژ به مدت ده دقیقه و طی چهار روز متوالی در ساعت مشخص ۶-۴ عصر انجام‌شد و شاخص-های فیزیولوژیک بلافاصله قبل و بعد از ماساژ اندازه‌گیری شد، ولی در پژوهش عباسی و همکاران مدت زمان انجام ماساژ سی دقیقه بود و در یک نوبت انجام شد همچنین ساعت مشخصی برای انجام ماساژ وجود نداشت (۱۸). همچنین در پژوهش تقی‌زاده و همکاران (۱۳۹۱) ماساژ در دو نوبت صبح وعصر و هر بار به مدت ۱۵ دقیقه در یک روز انجام شد و ساعت‌های انجام ماساژ در نوبت صبح ۱۱-۹ و نوبت عصر ۱۷-۱۹ بود (۱۵).

در خصوص تعداد تنفس نتایج نشان داد در گروه مداخله بعد از انجام ماساژ در تمامی اندازه‌گیری‌ها تعداد تنفس کمتر از گروه کنترل بود و این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود. همچنین طبق مطالعه عباسی(۲۰۰۷) ماساژ استروک سطحی پشت باعث کاهش تعداد تنفس در فرد می‌شود (۱۸). اما نتایج مطالعه کنونی مغایر با نتایج مطالعه تقی‌زاده و همکاران (۲۰۱۳) بود که تعداد تنفس تغییر معناداری را نشان نداده بود

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

(۱۵). ماساژ استروک سطحی پشت با کاهش فعالیت عصب سمپاتیک و افزایش فعالیت اعصاب پاراسمپاتیک باعث آزاد شدن اندورفین و گشادی عروق خون می‌شود (۲۸). تأثیر ماساژ استروک سطحی پشت بر بهبود شاخص‌های فیزیولوژیک از جمله کاهش ضربان قلب، کاهش فشارخون و کاهش تعداد تنفس نشان دهنده اثر عمومی‌تر آن بر کل بدن و دستگاه‌های مختلف می‌باشد (۱۸،۱۵). نتایج تجزیه و تحلیل آماری نشان داد که میانگین درجه حرارت بدن در گروه کنترل و گروه مداخله افزایش معنی‌داری یافته است. دلیل افزایش دمای بدن بعد از ماساژ می‌تواند ناشی از این باشد که اصطکاک سطحی پوست حرارت موضعی را افزایش می‌دهد و در نتیجه باعث افزایش گردش خون در ناحیه ماساژ می‌شود و سپس دمای پوست و دمای بدن افزایش می‌یابد (۲۹).

نتیجه‌گیری

یافته‌های این پژوهش نشان داد که ماساژ استروک سطحی پشت می‌تواند در بهبود برخی شاخص‌های فیزیولوژیک مثل کاهش تعداد نبض، تنفس و کاهش فشارخون سیستولیک و دیاستولیک تأثیر دارد.

تشکر و قدردانی

این مقاله قسمتی از پایان‌نامه دانشجویی است که با اخذ کد اخلاق به شماره IR.MUK.REC.1397/312 از دانشگاه علوم پزشکی کردستان و ثبت مطالعه در سایت IRCT.ir با کد IRCT2019012204246N1 انجام گرفت. بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان و دانشکده پرستاری و مامایی علوم پزشکی کردستان، گروه مامایی دانشکده پرستاری و مامایی کردستان، کلیه پرسنل محترم بیمارستان بعثت سنندج و مادران مراجعه-کننده به این مرکز که نهایت همکاری را در این مطالعه داشتند تشکر و قدردانی می‌شود.

تعارض منافع

نویسندگان این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافعی را ذکر نمی‌کنند.

Reference

1. Kleinwechter H, Schäfer-Graf U, Bührer C, Hoesli I, Kainer F, Kautzky-Willer A, et al. Gestational diabetes mellitus (GDM) diagnosis, theraPy and follow-uP care. ExP Clin Endocrinol Diabetes. 2014;122(07):395-405.
2. Erratum. Classification and diagnosis of diabetes. In Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care. 2016; 39(1):13-22.
3. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, et al. IDF Diabetes Atlas: global estimates of diabetes Prevalence for 2017 and Projections for 2045. Diabetes Res Clin Pract. 2018;138(1):271-81

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

4. Nguyen CL, Pham NM, Binns CW, et al. Prevalence of gestational diabetes mellitus in eastern and southeastern Asia: a systematic review and meta-analysis. J Diabetes Res. 2018; 2018(1):e6536974
5. American Diabetes A. Standards of medical care in diabetes-2011. Diabetes care. 2011;34(SuPPl 1):11-61.
6. Etminan-Bakhsh M, Tadi S, Hatami M, Darabi R. Prevalence of Gestational Diabetes Mellitus and Its Associated Risk Factors in Boo-Ali Hospital, Tehran. Galen Medical Journal 2020; 9(1): e1642.[Persian]
7. Tutino G, Tam W, Yang X, Chan J, Lao T, Ma C. Diabetes and Pregnancy: PersPectives from Asia. BMC Pregnancy and Childbirth. 2014; 31(1): 302-18.
8. Osorio-Yáñez C, Gelaye B, Qiu C, Bao W, Cardenas A, Enquobahrie DA, et al. Maternal intake of fried foods and risk of gestational diabetes mellitus. Annals of epidemiology 2017; 27(6): 384-90.
9. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom S, Hauth J, Rouse D, SPong C. Williams obstetrics. 24th ed. New York: McGraw Hill; 2018.
10. Villar J, Ismail L, Victora C, Ohuma E, Bertino E, Altman D et al. International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. The Lancet. 2014; 384(9946):857-868.
11. Nguyen C, Lee A, Minh Pham N, Hoang Nguyen P, Ha A, Khac Chu T ,et al. Prevalence and Pregnancy outcomes of gestational diabetes mellitus by different international diagnostic criteria: a ProsPective cohort study in Vietnam. J Matern Fetal Neonatal Med. 2019;33(21):3706-12.
12. Sayehmiri F, Bakhtiyari S, Darvishi P, Sayehmiri K. Prevalence of gestational diabetes mellitus in Iran: a systematic review and meta-analysis study. Iran J Obstet Gynecol Infertil. 2013; 15(40):16-23. [Persian]
13. Smith KJ, Deschênes SS, Schmitz N. Investigating the longitudinal association between diabetes and anxiety: a systematic review and meta-analysis. Diabet Med. 2018 ;35(6):677-93.
14. Smith MC, Stallings MA, Mariner S, Burrall M. Benefits of massage theraPy for hosPitalized Patients. A descriPtive and qualitative evaluation. Altern Ther Health Medi. 1999; 5(4): 64-71.
15. Taghizadeh P, HekmatPou D, Rahzani K, Kazerani H, Rafiei M. ComParing of the effect of reflexive and stroke massages on Physiologic indices in Patients with MI. J Clin Res in Paramed Sci .2013; 2(4):279-90.[Persian]
16. Abdelaziz S, Mohammed H. Effect of foot massage on PostoPerative Pain and vital signs in breast cancer Patient. J Nurs Edu Pract. 2014; 4(8):115-24.[Persian]
17. Esteghamati A, Etemad K, KoohPayehzadeh J, Abbasi M, Meysamie A, Noshad S, et al. Trends in the Prevalence of diabetes and imPaired fasting glucose in association with obesity in Iran: 2005–2011. Diabetes res clin Pract. 2014;103(2):319-27.[In persian]
18. Abbasi Z, Abedian Z, Fadayi A, Esmaeil H. Effect of massage on physiologic responses on primiparous women. Horizon Med Sci. 2007; 13(1): 28-33.[Persian]
19. IDF Diabetes Atlas GrouP. UPdate of mortality attributable to diabetes for the IDF Diabetes Atlas: Estimates for the year 2013. Diabetes Res Clin Pract. 2015; 109(3):461-65.
20. Saeedi P, Petersohn I, SalPea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N et al. Global and regional diabetes Prevalence estimates for 2019 and Projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. Diabetes Res Clin Pract. 2019; 157(1): e107843. [Persian]

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]

21. Guan L, Collet JP, Yuskiv N, SkiPPen P, Brant R, Kissoon N. The effect of massage theraPy on autonomic activity in critically ill children. Evide Based ComPlement Alternat Med. 2014; (2014):1-8.
22. Zhong H, Wang C, Wan Z, Lei J. The Possible mechanisms of massage theraPy. Biomed Res. 2019; 30(6).917-26.
23. Bazrafshan MR, Ghorbani Z. Effect of massage stroke technique on anxiety level back Primigravid women. Hayat. 2010; 16(1): 34-40. [Persian]
24. Padayachee C, Coombes JS. Exercise guidelines for gestational diabetes mellitus. World J Diabetes. 2015 25; 6(8):1033-44.
25. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Medina L, Delgado J, Hernandez A. Yoga and massage theraPy reduce Prenatal dePression and Prematurity. J Bodyw Mov Ther. 2012; 16(2): 204-9.
26. Hasanvand SH, Najafi S, Forozy M, Mohammad Alizade S, Haghdoost A. The effect of back massage on blood Pressure and radial Pulse in Patients with Primary hyPertensive referred to specialty and subspecialty cardiac clinic of Khoramabad Shohada Ashayer hosPital. Yafte. 2011; 12(3):63-69. [Persian].
27. Mok E, Woo CP. The effects of slow-stroke back massage on anxiety and shoulder Pain in elderly stroke Patients. ComPlement Ther Nurs Midwifery. 2004; 10(4):209-16.
28. Nikmah U, Machmudah M. MgSO4 and slow stroke back massage theraPy on blood Pressure of severe Pre EeclamPsia Pregnant women. Asian Nurs Res. 2019; 1(1):37-42.
29. WeeraPong P, Hume P, Kolt G. The mechanisms of massage and effects on Performance, muscle recovery and Injury Prevention. SPorts Med. 2005; 35(3):235-56.

[Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-17]