

تعیین عوامل موثر بر وزن‌گیری مادران در دوران بارداری: یک مطالعه مقطعی از شهر سمنان

سید سعید کسائی^۱ (Ph.D)، نوید دانائی^۲ (M.D)، ثنا جفائی^۳ (M.D)، محمدحسین طاهریان^۴ (M.D)، معصومه ابراهیمی توانی^۵ (Ph.D)، فرید غریبی^{۶*} (Ph.D)

۱- گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۲- گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۳- دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۴- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

۵- مرکز مدیریت شبکه، معاونت بهداشتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، تهران، ایران

۶- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۴/۷

gharibihsa@gmail.com

* نویسنده مسئول، تلفن: ۰۹۱۸۱۳۳۲۹۳۵

چکیده

هدف: مراقبت‌های دوران بارداری که از ارکان اساسی مراقبت‌های بهداشتی اولیه در هر نظام سلامت بوده و اثرگذاری غیرقابل انکاری بر سلامت جامعه دارند. با توجه به اهمیت وزن‌گیری مادران در دوران بارداری به‌عنوان یک شاخص مهم مراقبتی، مطالعه حاضر با هدف بررسی وضعیت وزن‌گیری مادران در دوران بارداری و تعیین عوامل موثر بر آن به‌مورد اجرا در آمد. مواد و روش‌ها: مطالعه مقطعی حاضر در پاییز ۱۴۰۱ با مشارکت ۴۰۰ مادر وضع حمل کرده به‌انجام رسید. ابزار مطالعه، پرسش‌نامه محقق‌ساخته‌ای بود که روایی محتوایی آن از دیدگاه صاحب‌نظران و با کسب نمره ۰/۹۴ و ۰/۹۲ به‌ترتیب برای شاخص‌های CVR و CVI مورد تایید قرار گرفت. نتایج بررسی‌های توصیفی برای متغیرهای کیفی به‌صورت فراوانی (درصد) و برای متغیرهای کمی به‌صورت میانگین (انحراف معیار) گزارش گردید. هم‌چنین جهت بررسی ارتباط آماری میان متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای با شاخص وزن‌گیری مادران در دوران بارداری، به‌دلیل ماهیت کیفی متغیرها از آزمون Chi-square استفاده شد. یافته‌ها: نتایج بررسی‌های به‌عمل آمده نشان می‌دهد میانگین وزن‌گیری مادران در دوران بارداری ۱۱/۵۹ کیلوگرم می‌باشد؛ و ۶۵ درصد از مادران در طول دوران بارداری وزن‌گیری طبیعی، ۱۷ درصد وزن‌گیری کم‌تر از حد طبیعی، و ۱۸ درصد نیز وزن‌گیری بالاتر از حد طبیعی را تجربه نموده‌اند. از میان متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای، دارا بودن بیمه درمانی پایه، نوع بیمه درمانی پایه، استقراض جهت تامین هزینه‌های مراقبتی بارداری، شرایط زنی پیش از اقدام به بارداری، ابتلای قبلی به بیماری قلبی و کلیوی، مواجهه با دیابت بارداری، و نیز داشتن آبریزش و خونریزی، با وزن‌گیری مادر در دوران بارداری ارتباط داشت ($P < 0.05$). نتیجه‌گیری: شاخص وزن‌گیری مادران در دوران بارداری در شرایط مطلوبی قرار ندارد و عوامل متعددی به‌ویژه نابرابری‌های شغلی و مالی در ایجاد این وضعیت اثرگذار بوده‌اند. لذا طراحی و اجرای مداخلات بهداشتی ارتقائی هدفمند در این رابطه، ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: بهداشت عمومی، مراقبت مادران، وزن‌گیری دوران بارداری

مقدمه

وجود پیشرفت قابل توجه صورت گرفته در این مراقبت‌ها به ویژه در کشورهای توسعه‌یافته، سالانه چهار میلیون نوزاد و نیم میلیون مادر در جهان به دلیل مشکلات مربوط به بارداری جان خود را از دست می‌دهند و ۹۹ درصد از این مرگ‌ها در کشورهای با درآمد متوسط و کم اتفاق می‌افتد [۳، ۲]. بنابراین، بارداری و وضع حمل در کشورهای در حال توسعه کماکان علت

مراقبت‌های دوران بارداری به سبب اهمیت انکارناپذیر در سلامت و بقای جامعه، یکی از مهم‌ترین مراقبت‌های ارائه شده در هر نظام سلامت می‌باشد. هم‌چنین این مراقبت‌ها همواره به عنوان یکی از اولین و ضروری‌ترین مراقبت‌ها در شکل‌گیری سیستم بهداشت عمومی کشورهای مختلف مطرح بوده‌اند [۱]. با

وزن‌گیری بیش از حد طبیعی در بارداری‌های بعدی می‌شود [۲۱،۲۰]. مطالعات دیگری نیز تاثیر وزن‌گیری بیش از مقدار توصیه شده مادر در دوران بارداری را بر بروز دیابت بارداری، وقوع افسردگی حین زایمان، انجام وضع حمل به روش سزارین، وزن ناکافی کودک در زمان تولد، زایمان زودرس، و ماکروزومی با اثبات رسانده‌اند [۲۳،۲۲،۱۴]. بعلاوه وزن‌گیری بیش از حد طبیعی مادر در دوران بارداری سبب ابتلای آنان به فشار خون بالا در دوران بارداری، تاثیر بر سلامت مادر در طول زندگی با ماندگاری وزن به دست آمده، ابتلای آنان به اضافه وزن و چاقی، و خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی و متابولیک می‌شود [۲۵،۲۴]. هم‌چنین درشت بودن غیرطبیعی جنین نسبت به مدت سپری شده از بارداری و متعاقباً بالا رفتن خطر تروما در تولد، زایمان زودرس، بالاتر بودن خطر اختلالات متابولیک و نیز بالاتر بودن وزن در طی زندگی برای کودک [۲۶-۲۹] و نیز خونریزی پس از بارداری [۳۰] از جمله مشکلات ایجاد شده بعدی می‌باشد. آمارهای موجود حاکی از میزان بالای وزن‌گیری نامناسب مادران در دوران بارداری در جهان و به ویژه ایران دارد به طوری که این میزان در ایالات متحده، مناطق پائین‌تر از صحرای آفریقا و ایران به ترتیب ۷۰، ۶۷ تا ۹۸، و ۵۱ درصد گزارش شده است [۳۲-۳۰]. بر این اساس و با توجه به اهمیت وزن‌گیری مادر در دوران بارداری و تبعات متعدد و مهم نامناسب بودن وضعیت این شاخص بر سلامت مادر و نوزاد و متعاقباً بقای جامعه، لزوم انجام بررسی‌های دقیق و مستمر در این رابطه امری بدیهی خواهد بود. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی وضعیت وزن‌گیری مادران در دوران بارداری در شهر سمنان و نیز تعیین عوامل موثر بر آن طراحی و اجرا گردید.

مواد و روش‌ها

نوع مطالعه و مشارکت‌کنندگان. مطالعه مقطعی در سال ۱۴۰۱ با مشارکت ۴۰۰ نفر از مادران باردار وضع حمل کرده در شهرستان سمنان به مورد اجرا در آمد. معیار ورود مادران به مطالعه، سپری شدن حداکثر یک ماه از وضع حمل و توفیق آنان در تولد نوزاد زنده بود؛ هم‌چنین ابتلا به اختلالات ژنتیکی و سایر مشکلات مادرزادی (همراه تولد) در نوزاد متولد شده به عنوان معیار خروج تعیین گردید. حجم نمونه مطالعه با استفاده از فرمول زیر و از طریق انجام مطالعه مقدماتی (Pilot Study) با مشارکت ۵۰ مادر وضع حمل کرده محاسبه گردید. در این فرمول، حجم نمونه مورد استفاده برای برآورد میزان وزن‌گیری مادران در دوران بارداری با n مقدار Z-score در سطح اطمینان مشخص با z ، تغییرات پیش‌بینی شده در پاسخ‌ها با s ؛ و حاشیه خطا با d نشان داده شده است.

اصلی مرگ، بیماری و ناتوانی در زنان سنین باروری محسوب می‌شود. به طور نمونه، مرگ و میر مادران در جنوب صحرای آفریقا صد برابر بیش‌تر از کشورهای توسعه‌یافته است [۴].

شواهد علمی نشان می‌دهد که فراهم بودن مراقبت‌های بهداشتی باکیفیت، به‌هنگام و دسترس‌پذیر می‌تواند منجر به کاهش مرگ و میر مادران و نوزادان و نیز بهبود رشد آتی کودک گردد [۶،۵]. زنانی که مراقبت دوران بارداری را دریافت نکرده‌اند هشت برابر بیش‌تر از کسانی که این خدمات را دریافت می‌کنند با خطر تولد نوزاد نارس مواجه‌اند [۷]. هم‌چنین مادرانی که شروع دریافت مراقبت‌ها را به سه ماهه سوم موکول می‌کنند ریسک بالاتری برای تولد نوزاد با وزن کم دارند [۸]. لذا ارائه مراقبت‌های ناکافی، همراه با تاخیر و فاقد کیفیت مناسب به مادران باردار می‌تواند منجر به افزایش احتمال مرده‌زایی، تولد نوزاد نارس و با وزن کم، مشکلات بارداری و نیز مرگ و میر مادران شود [۹-۱۲] لذا کسب اطمینان از وجود توانمندی مناسب در ارائه‌دهندگان مراقبت‌های مربوطه حائز اهمیت ویژه است [۱۳]. یکی از ارزیابی‌های اساسی در مراقبت‌های دوران بارداری که می‌بایست در هر بار مراجعه مادر مورد توجه قرار گیرد وضعیت وزن‌گیری وی در طول دوران بارداری [۱۴] به ویژه روند آن می‌باشد [۱۵].

وزن‌گیری مادر در دوران بارداری که نشان‌دهنده میزان انرژی دریافتی از طریق غذا در قیاس با انرژی مصرفی می‌باشد تعیین‌کننده تعادل انرژی در بدن می‌باشد [۱۵] و شاخص مهمی است که معرف وضعیت تغذیه‌ای مادر بوده و ارتباط تنگاتنگی با سلامت مادر و کودک دارد [۱۶]. وزن‌گیری نامناسب مادر در دوران بارداری که می‌تواند به دو صورت وزن‌گیری ناکافی و بیش از مقدار توصیه شده تقسیم می‌شود ارتباط معنی‌داری با وضعیت بهداشتی مادر و کودک در کوتاه و بلندمدت دارد و در هر دو شکل خود، خطر مواجهه آنان با برخی مشکلات بهداشتی گسترده و مهمی را افزایش می‌دهد [۱۸،۱۷]. مرور شواهد علمی موجود در این رابطه نشان می‌دهد که وزن‌گیری ناکافی مادر در دوران بارداری منجر به زایمان زودرس، رشد ناکافی جنین و مرده‌زایی خواهد شد [۱۹]. هم‌چنین تاثیر وزن‌گیری ناکافی مادر در دوران بارداری بر کم‌وزنی کودک در زمان تولد و پس از آن، ناکامی در آغاز به‌هنگام تغذیه نوزاد با شیر مادر و نیز استمرار آن در مطالعات صورت گرفته به اثبات رسیده است [۱۵].

وزن‌گیری بیش از حد طبیعی مادر در دوران بارداری نیز مادر و جنین وی را با مشکلات متعدد و گسترده‌تری مواجه می‌کند که از آن جمله می‌توان به افزایش خطر بروز پره‌اکلامپسی، دیابت بارداری، ماندگاری وزن به دست آمده پس از زایمان، چاقی نوزاد در کودکی، مرگ و میر کودک و حتی

روش نمونه‌گیری و گردآوری داده. روش نمونه‌گیری مطالعه به صورت تصادفی سیستماتیک بود، بدین صورت که در آغاز کار به هر یک از مادران دارای معیارهای ورود به مطالعه یک کد تعلق گرفت، سپس با تقسیم تعداد کل جامعه آماری بر حجم نمونه، فاصله دسته‌ها تعیین شد. در ادامه، یکی از اعداد ۱ تا ۱۰ به طور تصادفی انتخاب و با اضافه کردن مکرر عدد به دست آمده به آن، کد تمامی افراد تحت بررسی مشخص گردید. داده‌های مورد نیاز مطالعه از طریق انجام مصاحبه تلفنی با مادران و وارد نمودن پاسخ و گزینه‌های مدنظر آنان در پرسش‌نامه گردآوری گردید. هم‌چنین صحت و سقم مقدار وزن‌گیری ادعایی مادران در دوران بارداری از طریق بررسی سامانه سبب بررسی گردید.

محاسبات آماری. داده‌های اصلی مورد نیاز مطالعه، مقدار وزن‌گیری مادران در دوران بارداری و نیز وضعیت متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای مرتبط با آن بود که مناسب یا نامناسب بودن مقدار وزن‌گیری مادران در دوران بارداری از طریق مقایسه وضعیت آنان با مقادیر توصیه شده در درس‌نامه‌ها و راهنماهای بالینی صورت گرفت. مطابق منابع یاد شده، میزان توصیه شده وزن‌گیری در دوران بارداری بر مبنای BMI پیش از بارداری به قرار زیر می‌باشد [۳۴]:

BMI کم‌تر از ۱۸/۵: ۱۳ تا ۱۸ کیلوگرم

BMI ۱۸/۵ تا ۱۴/۹: ۱۱ تا ۱۶ کیلوگرم

BMI ۲۵ تا ۲۹/۹: ۷ تا ۱۱ کیلوگرم

BMI بالاتر از ۳۰: ۵ تا ۹ کیلوگرم

نتایج بررسی‌های توصیفی برای متغیرهای کیفی به صورت فراوانی (درصد) و برای متغیرهای کمی به صورت میانگین (انحراف معیار) محاسبه و گزارش گردید. هم‌چنین جهت بررسی ارتباط آماری میان متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای با وضعیت وزن‌گیری مادران در دوران بارداری به دلیل ماهیت کیفی متغیرها از آزمون Chi-square استفاده شد.

ملاحظات اخلاقی. تیم تحقیقاتی در راستای رعایت اصول اخلاقی، خود را مقید به موارد نظیر آزادی کامل شرکت‌کنندگان جهت شرکت در مطالعه و یا انصراف از ادامه همکاری در هر مرحله از کار، اخذ رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان، اطمینان‌بخشی به شرکت‌کنندگان در ناشناس ماندن آنان و داده‌های اخذ شده از آنان و نیز استفاده انحصاری از اطلاعات به دست آمده در راستای اهداف مطالعه، و هم‌چنین کسب مجوزهای مورد نیاز از دانشگاه به ویژه تاییدیه و کد اخلاق برای طرح تحقیقاتی (IR.SEMUMS.REC.1400.063) می‌دانست.

بر این اساس، حجم نمونه در مطالعه حاضر در سطح اطمینان ۹۵ درصد، در نظر گرفتن تغییرات پیش‌بینی ۴۸۵۰ گرم، و نیز تعیین حاشیه خطای ۴۸۰ گرم بر اساس محاسبات زیر برابر با ۳۹۲ نفر تعیین گردید و حجم نمونه نهایی مطالعه پس از رُندسازی ۴۰۰ نفر تعیین شد.

$$n = \left(\frac{ZS}{d}\right)^2 = \left(\frac{1.96 * 4850}{480}\right)^2 = 392.221$$

ابزار گردآوری داده. به‌منظور تدوین پرسش‌نامه، چارچوب استاندارد وزن‌گیری در دوران بارداری و نیز مولفه‌های بالقوه اثرگذار بر آن از طریق بررسی متون و نیز مصاحبه با متخصصین زنان و زایمان و نیز صاحب‌نظران حوزه مدیریت و اقتصاد سلامت شناسایی گردید و پرسش‌نامه اولیه بر اساس مجموع موارد یاد شده تدوین شد. در ادامه، روایی محتوایی و صوری پرسش‌نامه‌های اولیه با نظر ۱۰ نفر از صاحب‌نظران مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین منظور تمامی مولفه‌ها/سوالات پرسش‌نامه‌ها از نگاه صاحب‌نظران و از بر اساس چهار شاخص ضرورت، مرتبط بودن، شفافیت و سادگی و در یک طیف چهارگانه مورد بررسی قرار گرفت و قضاوت نهایی در خصوص روایی محتوایی سوالات پرسش‌نامه‌ها با محاسبه شاخص‌های CVR (Content Validity Ratio) و CVI (Content Validity Index) انجام شد. هم‌چنین روایی صوری پرسش‌نامه‌ها با ارائه نظرات کیفی صاحب‌نظران در خصوص ادبیات و شیوه نگارش سوالات تعبیه شده در آن‌ها و متعاقباً اعمال این دیدگاه‌ها در متن پرسش‌نامه انجام شد [۳۳]. به‌منظور محاسبه شاخص CVR، از نتایج به دست آمده برای معیار ضرورت؛ و جهت محاسبه شاخص CVI از میانگین نتایج کسب شده برای سه معیار دیگر (مطابق فرمول زیر) استفاده شد [۳۳].

$$\frac{CVR}{CVI} = \frac{nE - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

که در آن، nE به تعداد صاحب‌نظران انتخاب‌کننده دو گزینه مثبت طیف؛ و N نیز به تعداد کل صاحب‌نظران اشاره دارد. مطابق اصول تعریف شده، نمره پذیرش ۰/۶۲ درصد به دلیل مشارکت ۱۰ نفر صاحب‌نظر، مبنای پذیرش هر سوال برای حضور در پرسش‌نامه بود [۳۳]. ابزار نهایی به دست آمده، پرسش‌نامه‌ای مشتمل بر ۴۰ سوال بود که ۲ سوال به وزن مادر پیش از بارداری و نیز مقدار وزن‌گیری در طول بارداری و ۳۸ سوال به بررسی مولفه‌های دموگرافیک و زمینه‌ای مادران باردار اختصاص داشت که روایی ابزار طراحی شده از دیدگاه صاحب‌نظران با کسب نمره ۹۴ و ۹۲ درصد به ترتیب برای شاخص‌های CVR و CVI مورد تایید قرار گرفت.

نتایج

خانه‌دار بودند و ۷۴ درصد آنان دارای بیمه درمانی پایه به ویژه از نوع تامین اجتماعی بودند اما تنها ۳۰ درصد از آن‌ها دارای بیمه درمانی تکمیلی بودند. همچنین ۳۰ درصد از مادران باردار جهت تامین هزینه‌های دوران بارداری دچار مشکل بوده و مجبور به استقراض یا دریافت وام شده‌اند. (جدول ۱)

قریب ۵۰ درصد از مادران مورد مطالعه در بازه سنی ۲۱ تا ۳۰ سالگی قرار داشتند و سایر مادران نیز غالباً در سن ۳۱ تا ۴۰ سالگی بودند به طوری که میانگین سنی آنان ۳۰/۲۹ سال بود. با وجود این که ۹۴ درصد مادران باسواد بودند اما تنها ۳۱ درصد آنان دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. ۹۵ درصد از مادران،

جدول ۱. ویژگی‌های دموگرافیک مادران مورد بررسی

متغیرهای دموگرافیک	دسته بندی	فراوانی	درصد
سن	کمتر از ۲۰ سال	۱۷	۴/۲۵
	۲۱ تا ۳۰ سال	۱۹۸	۴۹/۵
	۳۱ تا ۴۰ سال	۱۶۹	۴۲/۲۵
	بالتر از ۴۰ سال	۱۶	۴
وضعیت تحصیلی	بی سواد	۲۶	۶/۵
	زیر دیپلم	۱۰۹	۲۷/۲۵
	دیپلم	۱۴۰	۳۵
	کاردانی و کارشناسی	۱۲۱	۳۰/۲۵
	کارشناسی ارشد	۲	۰/۵
	دکتر	۲	۰/۵
وضعیت شغلی	کارمند	۱۲	۳
	خانه دار	۳۸۰	۹۵
	دانشجو	۸	۲
داشتن بیمه درمانی پایه	بله	۲۹۵	۷۳/۷۵
	خیر	۱۰۵	۲۶/۲۵
نوع بیمه درمانی پایه	تامین اجتماعی	۳۶۸	۹۲
	خدمات درمانی	۱۰	۲/۵
	نیروهای مسلح	۱۷	۴/۲۵
	سایر (بانک ها و شرکت نفت)	۵	۱/۲۵
داشتن بیمه تکمیلی	بله	۱۲۰	۳۰
	خیر	۲۸۰	۷۰
استقراض جهت تامین هزینه های مراقبتی بارداری	بله	۱۱۸	۲۹/۵
	خیر	۲۸۱	۷۰/۵

تجربه کرده‌اند و ۱۱ درصد از آنان نیز با خشونت‌های خانگی از نوع خشونت اجتماعی و اقتصادی مواجهه داشته‌اند. همچنین ۳۳ درصد از مادران باردار با عوارض جانبی بارداری مواجهه داشته‌اند خونریزی، سرگیجه و عفونت مجاری ادراری به ترتیب با ۹/۵، ۷/۷۵ و ۷/۷۵ درصد به ترتیب دارای بالاترین شیوع در بین عوارض حادث شده بودند. (جدول ۳)

میانگین وزن‌گیری مادران در دوران بارداری نیز ۱۱/۵۹ کیلوگرم ($\pm 5/02$) بود که بیش‌ترین و کم‌ترین وزن‌گیری نیز به ترتیب ۳ و ۳۰ کیلوگرم برآورد گردید. همچنین ۶۵ درصد از مادران باردار شرکت‌کننده در مطالعه، در طول دوران بارداری دارای وزن‌گیری طبیعی بودند اما ۱۷ درصد از آنان، وزن‌گیری کم‌تر از حد طبیعی؛ و ۱۸ درصد نیز وزن‌گیری بالاتر از حد طبیعی را تجربه نموده‌اند. (جدول ۴)

۹۰ درصد از مادران مورد مطالعه، مراقبت‌های مورد نیاز خود را از مراکز دولتی و یا به صورت توامان از مراکز دولتی و خصوصی دریافت می‌کردند. تنها ۵۱ درصد از مادران، دوران بارداری خود را با وزن طبیعی آغاز کردند و میانگین شاخص توده بدنی (BMI) آنان در این پیش از اقدام به باردار شدن، ۲۵/۱۳ بوده است. ۱۶ درصد از مادران باردار به بیماری‌های زمینه‌ای به ویژه دیابت و فشارخون بالا مبتلا هستند اما ۸۲ درصد آنان مدعی هستند که بیماری آن‌ها تحت مراقبت و کنترل می‌باشد. همچنین ۴۵/۵ درصد از مادران نیز اظهار نموده‌اند که پیش از آغاز بارداری، هیچ‌گونه فعالیت ورزشی نداشته‌اند. (جدول ۲).

۱۴ درصد از مادران باردار به سبب باردار شدن در سن بالاتر از ۳۵ سالگی، بارداری پرخطر را در بارداری اخیر خود

جدول ۲. ویژگی های زمینه ای مادران مورد بررسی

متغیرهای زمینه ای	دسته بندی	فراوانی	درصد
محل دریافت مراقبت	مراکز دولتی	۱۸۶	۴۶/۵
	مراکز خصوصی	۴۰	۱۰
	هر دو مورد	۱۷۴	۴۳/۵
شرایط وزنی پیش از بارداری	لاغر	۱۶	۴
	طبیعی	۲۰۳	۵۰/۷۵
	اضافه وزن	۱۲۵	۳۱/۲۵
	چاقی	۵۶	۱۴
داشتن بیماری زمینه ای	بله	۶۶	۱۶/۵
	خیر	۳۳۴	۸۳/۵
نوع مشکل زمینه ای	ناراحتی قلبی	۵	۱/۲۵
	فشارخون بالا	۸	۲
	دیابت	۱۶	۴
	ناراحتی کلیوی	۴	۱
	سایر بیماری های زمینه ای	۳۹	۹/۷۵
	ابتلای همزمان به چند بیماری	۴	۱
تحت کنترل بودن مشکل زمینه ای	بله	۵۶	۸۲/۴
	تاحدودی	۱۲	۱۷/۶
ورزش مداوم پیش از بارداری	بله	۲۱۱	۵۲/۷۵
	خیر	۱۸۲	۴۵/۵
	تا حدودی	۷	۱/۷۵

جدول ۳. ویژگی های زمینه ای مربوط به فرایند مراقبت در مادران

متغیرهای زمینه ای	دسته بندی	فراوانی	درصد
بارداری پرخطر	بله	۵۶	۱۴
	خیر	۳۴۴	۸۶
نوع بارداری پرخطر	بارداری کمتر از ۱۸ سال	۰	۰
	اول زای بالای ۳۰ سال	۰	۰
	بارداری بالاتر از ۳۵ سال	۵۶	۱۴
	فاصله کمتر از دو سال بین دو بارداری	۰	۰
	قد کمتر از ۱۵۰ سانتی متر مادر	۰	۰
مواجهه با خشونت خانگی در دوران بارداری	بله	۴۶	۱۱/۵
	خیر	۳۵۴	۸۸/۵
نوع مواجهه با خشونت خانگی	جسمی/فیزیکی	۰	۰
	روانی	۴	۱
	جنسی	۰	۰
	اقتصادی	۲۹	۷/۲۵
	اجتماعی	۲۲	۵/۵
مواجهه با عوارض جانبی بارداری	بله	۱۳۳	۳۳/۲۵
	خیر	۲۶۷	۶۶/۷۵
نوع عارضه جانبی	مسمومیت بارداری	۴	۱
	عفونت مجاری ادراری	۳۱	۷/۷۵
	عفونت پس از زایمان	۱۲	۳
	دیابت بارداری	۱۰	۲/۵
	آبریزش	۹	۲/۲۵
	خونریزی	۳۸	۹/۵
	سرگیجه	۳۱	۷/۷۵
	چسبندگی رحم	۸	۲
	سقط جنین	۵	۱/۲۵
	بستری مجدد	۸	۲

جدول ۴. وضعیت وزن گیری مادران در دوران بارداری

متغیرهای زمینه ای	دسته بندی	فراوانی	درصد
وضعیت وزن گیری مادر در دوران بارداری	وزن گیری پایین تر از حد طبیعی	۶۸	۱۷
	وزن گیری طبیعی	۲۵۹	۶۴/۷۵
	وزن گیری بالاتر از حد طبیعی	۷۳	۱۸/۲۵

انواع بیمه‌ها بود و میزان وزن‌گیری بیش‌تر از حد طبیعی در مادران دارای بیمه درمانی تامین اجتماعی نیز بیش از مادران دارای سایر انواع بیمه‌ها بود. هم‌چنین به طور کلی، میزان وزن‌گیری طبیعی در مادران دارای بیمه درمانی پایه از نوع خدمات درمانی، بانک‌ها و شرکت نفت به طور معنی‌داری از مادران دارای انواع دیگر بیمه‌ها بیش‌تر بود. اگر چه میزان وزن‌گیری کم‌تر از حد طبیعی در افراد دارای مشکلات مالی (و مجبور شده به استقراض جهت تامین هزینه‌های بهداشتی دوران بارداری) تفاوتی با افراد فاقد مشکلات مالی نداشت لیکن میزان وزن‌گیری طبیعی در آنان بیش‌تر و میزان وزن‌گیری بیش‌تر از حد طبیعی در آنان نیز کم‌تر از سایر مادران بود. (جدول ۵)

از میان طیف گسترده متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای، متغیرهای دارا بودن بیمه درمانی پایه، نوع بیمه درمانی پایه، استقراض جهت تامین هزینه‌های مراقبتی بارداری، شرایط وزنی پیش از بارداری، ابتلای قبلی به بیماری قلبی، ابتلا قبلی به بیماری کلیوی، مواجهه به دیابت بارداری، آبریزش و خونریزی با وزن‌گیری مادر در دوران بارداری دارای ارتباط آماری معنی‌دار بودند ($P < 0/05$). بدین صورت که میزان وزن‌گیری طبیعی پایین‌تر از حد طبیعی در مادران دارای بیمه درمانی پایه کم‌تر از مادران فاقد آن بود و میزان وزن‌گیری بیش‌تر از حد طبیعی در مادران دارای بیمه درمانی پایه نیز بیش از مادران فاقد آن بود. میزان وزن‌گیری پایین‌تر از حد طبیعی در مادران با بیمه درمانی نیروهای مسلح بیش‌تر از مادران دارای سایر

جدول ۵. ارتباط آماری میان متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای با وزن‌گیری مادران باردار

معنی داری (P-Value)	وضعیت وزن‌گیری (%)			دسته بندی	متغیر
	بیش حد استاندارد	در دامنه استاندارد	کمتر از حد استاندارد		
0/002	23/6	62/8	13/6	بله	دارا بودن بیمه درمانی پایه
	4	69	27	خیر	
0/036	26/1	62	11/9	تامین اجتماعی	نوع بیمه درمانی پایه
	0	100	0	خدمات درمانی	
	0	55/6	44/4	نیروهای مسلح	
	0	100	0	بانک و شرکت نفت	
0/004	5	79/7	15/3	بله	استقراض جهت تامین هزینه‌های مراقبتی بارداری
	24/1	58/2	17/7	خیر	
<0/001	100	0	0	لاغر	شرایط وزنی پیش از بارداری
	15	65	20	طبیعی	
	9/5	77/8	12/7	اضافه وزن	
	28/6	50	21/4	چاقی	
0/012	100	0	0	بله	ابتلای قبلی به بیماری قلبی
	17/7	56/1	17/2	خیر	
0/007	0	0	100	بله	ابتلا قبلی به بیماری کلیوی
	18/7	65/1	16/2	خیر	
0/030	0	40	60	بله	مواجهه با دیابت بارداری
	19	65/1	15/9	خیر	
0/024	50	0	50	بله	آبریزش
	17/9	65/8	16/3	خیر	
<0/001	21/1	26/3	52/6	بله	خونریزی
	18/2	56/8	13/3	خیر	

کلیوی، وزن‌گیری دوران بارداری کم‌تری از حد طبیعی داشتند. مادران دارای مواجهه با دیابت بارداری، میزان وزن‌گیری پایین‌تر از حد طبیعی بیش‌تری نسبت به سایرین داشتند و وزن‌گیری طبیعی و بیش از حد طبیعی کم‌تری نیز در آنان مشاهده گردید. هیچ یک از مادران دارای آبریزش در طول دوران بارداری دارای وزن‌گیری طبیعی نبودند به طوری که نیمی از آنان دارای وزن‌گیری پایین‌تر و نیمی دیگر دارای وزن‌گیری بالاتر از حد طبیعی بودند. هم‌چنین مادران دارای خونریزی در

میزان وزن‌گیری طبیعی دوران بارداری در مادران دچار لاغری بسیار کم‌تر از سایرین بود چرا که تمامی آنان وزن‌گیری بیش از حد توصیه شده داشتند، هم‌چنین مادران مبتلا به چاقی پیش از بارداری نیز نسبت به مادران با وزن طبیعی و دارای اضافه وزن پیش از بارداری، وزن‌گیری بیش از حد طبیعی بیش‌تری داشتند. با وجود این‌که تمامی مادران دارای مواجهه قبلی با بیماری‌های قلبی میزان وزن‌گیری بیش از حد توصیه شده در دوران بارداری داشتند اما تمامی افراد دارای ناراحتی

مواجهه با عارضه آبریزش بر ایجاد اختلال شدید در وزن‌گیری دوران بارداری؛ و نیز تاثیر مواجهه با عارضه خونریزی بر وزن‌گیری پایین‌تر از حد طبیعی می‌باشد. ($P < 0/05$)

کم‌تر بودن وزن‌گیری پایین‌تر از حد استاندارد در مادران دارای بیمه درمانی پایه را می‌توان به دسترسی مالی بهتر آن‌ها به مراقبت‌های بهداشتی به دلیل پرداخت بخش قابل توجهی از هزینه‌های بهداشتی دوران بارداری توسط بیمه‌ها (و در نتیجه، دریافت به‌هنگام و کامل‌تر مراقبت‌های تعریف شده دوران بارداری) نسبت داد. لیکن بیش‌تر بود میزان وزن‌گیری بالاتر از حد طبیعی را می‌توان به کم‌توجهی به مراقبت تغذیه‌ای و آموزش آنان در خصوص شیوه و مقدار دریافت کالری در طول دوران بارداری نسبت داد. کم‌تر یا بیش‌تر بودن وزن‌گیری مادران دارای نوع خاصی از بیمه درمانی پایه را می‌توان به حقوق ماهانه اندک یا بالای آنان نسبت داد چرا که این بیمه‌ها ماهیت شغلی داشته و بازه حقوقی افراد و گروه‌های تحت پوشش آن بیمه (که عموماً بیمه شغلی، بازنشستگی، عمر، درمانی و ... را شامل می‌شود) مشخص می‌باشد؛ هم‌چنین سطح سواد عمومی و سلامت این مادران در میزان وزن‌گیری کم‌تر و بیش‌تر از حد طبیعی آنان موثر است. تاثیر بهتر بودن وضعیت مالی خانوار دارای مادران باردار بر وزن‌گیری آنان امری قابل انتظار است چرا که بالاتر بودن درآمد منجر به استفاده از غذاهای گران‌قیمت‌تری می‌شود که مقبولیت بیش‌تری داشته و طبعاً قیمت بالاتری دارند. اثر لاغر و چاق بودن پیش از بارداری مورد انتظار است چرا که اساساً مبنای طبیعی یا غیرطبیعی بودن وزن‌گیری دوران بارداری بر اساس وضعیت BMI پیش از بارداری تعیین می‌شود. دلیل مشاهده این یافته می‌تواند تمایل بالای مادران لاغر به وزن‌گیری در دوران بارداری به دلیل توصیه پزشکان و مراقبین سلامت و لیکن عدم کنترل صحیح مقدار وزن‌گیری به دلیل آموزش ناکافی آنان باشد. هم‌چنین وزن‌گیری بالاتر از حد طبیعی مادران چاق را می‌توان به این موضوع نسبت داد که الگو و میزان دریافت انرژی جنبه فرهنگی و عاداتی داشته و زنان چاقی که همواره دریافت کالری بالاتر از حد طبیعی داشتند توانایی و اراده اصلاح عادات خود را به یک‌باره به دلیل باردار شدن ندارند، البته ضعف آموزش‌های تغذیه‌ای ارائه شده در این رابطه نیز کاملاً مشهود است. وزن‌گیری بیش از حد طبیعی افراد مبتلا به ناراحتی قلبی را می‌توان از جنبه عوامل خطر ابتلا بررسی نمودن چرا که عوامل خطر اصلی و مشترک ابتلا به ناراحتی قلبی و چاقی، دریافت بیش از حد کالری و فعالیت ناکافی می‌باشد. وزن‌گیری کم‌تر از حد افراد مبتلا به ناراحتی کلیه به ضعف عمومی، کم‌اشتهایی و نیز ناتوانی فیزیولوژیک این افراد نسبت داد. هم‌چنین تاثیر

طول دوران بارداری نیز وزن‌گیری طبیعی کم‌تری نسبت به سایرین داشتند و بیش از نیمی از آنان وزن‌گیری پایین‌تری نسبت به حد طبیعی داشتند. (جدول ۵)

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی وضعیت وزن‌گیری مادران در دوران بارداری و نیز تعیین عوامل موثر بر آن طراحی و اجرا گردید. مطابق بررسی‌های به عمل آمده، میانگین وزن‌گیری مادران در دوران بارداری ۱۱/۵۹ کیلوگرم بود. علی‌رغم این‌که قریب دو سوم (۶۵ درصد) از مادران در طول دوران بارداری دارای وزن‌گیری طبیعی بودند اما ۱۷ و ۱۸ درصد از آنان به ترتیب، وزن‌گیری پایین‌تر و بالاتر از حد طبیعی در طول دوران بارداری داشتند. در مطالعه مشابه انجام شده در ایران نیز میزان وزن‌گیری ناکافی، طبیعی و بیش از حد طبیعی مادران در دوران بارداری به ترتیب ۲۸/۷، ۴۹/۶ و ۲۱/۷ درصد گزارش شده است [۳۲]. در مطالعه مشابهی که توسط Deputy به انجام رسید نیز ۲۰/۹، ۳۲ و ۴۷/۲ درصد از مادران باردار به ترتیب دارای وزن کم‌تر، مساوی و بیش‌تر از مقدار توصیه شده بودند [۳۵]. هم‌چنین وزن‌گیری کم‌تر و بیش‌تر از حد طبیعی به ترتیب در ۲۳ و ۴۷ درصد از زنان باردار ایالات متحده مشاهده می‌شود [۱۷] و ۳۲ درصد از زنان کانادا با وزن‌گیری بیش از حد طبیعی مواجه‌اند [۳۱]. بعلاوه میزان وزن‌گیری طبیعی مادر در دوران بارداری در یک مطالعه متاآنالیز در مناطق پایین‌تر از صحرای آفریقا از ۳ تا ۶۲ درصد متغیر بوده است. ۵۰ درصد از زنان لاغر بودند و ۶۷ تا ۹۸ درصد از زنان لاغر، وزن‌گیری ناکافی در دوران بارداری داشتند [۳۰]. بیش از نیمی از مادران باردار دارای وزن‌گیری بالاتری از مقدار توصیه شده هستند [۳۶]. نکته قابل تامل در این میان، روند فزاینده شیوع وزن‌گیری بیش‌تر از حد طبیعی در غالب کشورهای جهان می‌باشد [۳۷، ۲۷].

بررسی ارتباط آماری میان متغیرهای دموگرافیک و زمینه‌ای با وزن‌گیری دوران بارداری حاکی از تاثیر مستقیم دارا بودن بیمه پایه بر کم‌تر بودن وزن‌گیری پایین‌تر از حد طبیعی و نیز بیش‌تر بودن وزن‌گیری بالاتر از حد طبیعی؛ تاثیر بیمه درمانی نیروهای مسلح بر وزن‌گیری پایین‌تر از حد طبیعی و تاثیر بیمه تامین اجتماعی بر بیش‌تر از حد طبیعی بودن وزن‌گیری؛ تاثیر بهتر بودن وضعیت مالی بر وزن‌گیری بالاتر از حد طبیعی مادران؛ تاثیر لاغر و نیز چاق بودن پیش از بارداری بر وزن‌گیری بیش‌تر از حد طبیعی بودن مادران؛ تاثیر ابتلا به ناراحتی قلبی بر وزن‌گیری بیش از حد طبیعی وزن‌گیری در دوران بارداری؛ تاثیر ابتلا به ناراحتی کلیوی و دیابت بر وزن‌گیری پایین‌تر از حد طبیعی مادران در دوران بارداری؛ تاثیر

می‌باشند. حقیقت امر این است که زنان در دوران بارداری به سبب درک حساسیت این دوره و فرایند آن در شرایطی هستند که انگیزه و پذیرندگی بالایی برای آموختن و رعایت نکات بهداشتی دارند [۲۷] و مناسب بودن دوران بارداری جهت اصلاح سبک زندگی به ویژه عادات غذایی و فعالیت جسمی و نیز مداخله در کنترل وزن امری اثبات شده می‌باشد [۱۵]. با این وجود، توجه به این موضوع ضروری است که بسیاری از مشکلات بهداشتی، ریشه در مسائل اجتماعی نظیر اقتصاد، فرهنگ، جغرافیا و ... دارند و بذل توجه ویژه به آن‌ها به عنوان تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت در ریشه‌یابی علل مشکلات بهداشتی و نیز طراحی مداخلات ارتقایی برای آنان بسیار موثر خواهد بود [۴۲].

محدودیت مطالعه حاضر، بررسی میزان وزن‌گیری کل مادر در انتهای دوران بارداری بود و روند این وزن‌گیری در طول دوران بارداری که از اهمیت شایانی نیز برخوردار است مورد پایش قرار نگرفته است. از نقاط قوت مطالعه حاضر نیز می‌توان به مناسب بودن حجم نمونه و نیز بررسی ارتباط آماری احتمالی میان طیف گسترده‌ای از عوامل دموگرافیک، زمینه‌ای و مراقبتی بر میزان وزن‌گیری مادران در دوران بارداری بود.

نتایج این مطالعه نشان داد که علی‌رغم این‌که میانگین وزن‌گیری مادران در دوران بارداری در وضعیت قابل قبولی قرار دارد اما بیش از یک سوم آنان وزن‌گیری مناسبی در این دوران تجربه نداشته‌اند و عوامل متعددی به ویژه وضعیت بیمه سلامت آنان، سبک زندگی پیش از بارداری، بیماری‌های زمینه‌ای آنان و نیز مدیریت صحیح عوارض جانبی بارداری بر میزان وزن‌گیری آنان اثرگذار بوده است. با توجه به این‌که دارا بودن بیمه درمانی پایه و نوع آن، امکان برخورداری از بیمه درمانی تکمیلی موثر و حتی دریافت مراقبت‌های بهداشتی باکیفیت و به‌هنگام در طول دوران بارداری و پیش از آن به شرایط شغلی و درآمدی مادران باردار یا سرپرستان خانوار آنان مربوط می‌شود لذا می‌توان دلایل ریشه‌ای و اساسی وزن‌گیری مادران در دوران بارداری در جامعه تحت بررسی را به نابرابری‌های شغلی و اقتصادی نسبت داد.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند که از مساعدت صمیمانه مادران گران‌قدر که با وجود محدودیت زمانی و مشغله‌های فراوانی که به دلیل مراقبت از نوزاد خود داشتند پاسخگوی سوالات گسترده مطالعه حاضر بودند و نیز از صاحب‌نظران گرامی که در طراحی و روان‌سنجی پرسش‌نامه یاری‌گر مطالعه بودند نهایت سپاس‌گزاری را به عمل آورند.

آبریزش و خونریزی به ویژه به شکل مزمن آن بر وزن‌گیری مناسب مادر قابل انتظار است چرا که هر دوی این موارد از جمله عوامل خطر عمده دوران بارداری محسوب می‌شوند.

در مطالعه استقامتی و همکاران، متغیرهای سن مادر، BMI پیش از بارداری، مراقبت‌های دریافت شده دوران بارداری، بعد خانوار، امنیت غذایی، استرس، اضطراب، و اعمال خشونت بر علیه مادر باردار با میزان وزن‌گیری وی در دوران بارداری دارای ارتباط آماری معنی‌دار بودند [۳۲]. مطالعه Benham و همکاران، اثرگذاری محرز متغیرهای چاقی پیش از بارداری، سطح تحصیلات، نژاد، مصرف سیگار، اختلالات خلقی، اضطراب، و شهروند کانادا بودن را بر وزن‌گیری بیش از حد طبیعی مادران نشان دادند [۳۱]. در مطالعه Davis، زیست‌شناختی، متابولیک، اقتصادی، اجتماعی و روان‌شناختی بر میزان وزن‌گیری دوران بارداری موثر بودند [۳۸]. در مطالعه Wells، متغیرهایی نظیر لاغر یا چاق بودن مادر، زندگی در روستا، سطح سواد، مصرف سیگار ب وزن‌گیری دوران بارداری موثر بودند [۳۹]. در مطالعه Asefa نیز نشان داده شد که وزن‌گیری مناسب در دوران بارداری با سن، مزدوج بودن، وضعیت درآمدی، سطح سواد، طبقه اجتماعی، وزن پیش از بارداری، داشتن فعالیت جسمی در دوران بارداری و افسردگی در دوران بارداری ارتباط دارد [۳۰]. مطالعات دیگری نیز نشان دادند که جوان‌تر بودن مادر، بالا بودن BMI پیش از بارداری، دارا بون سابقه اضطراب، اختلالات خلقی و دیابت به عنوان عوامل خطر بالا بودن وزن‌گیری دوران بارداری مطرح هستند [۴۱،۴۰].

بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر، طراحی و اجرای مداخلات ارتقایی نظیر تقویت سازوکارهای بیمه‌ای موجود بر اساس چارچوب ارائه شده توسط سازمان بهداشت جهانی برای داشتن پوشش همگانی سلامت (پوشش تمام جمعیت، برای تمام مراقبت‌ها و برای تمامی هزینه‌های بهداشتی)، رفع نابرابری‌های موجود در سازوکارهای بیمه‌ای موجود و یا تجمیع تمامی بیمه‌ها، توجه به سبک زندگی زنان در دوران باروری به ویژه داشتن تغذیه سالم و تحرک جسمانی کافی، توجه به مراقبت پیش از بارداری و به ویژه دریافت مشاوره‌های تغذیه‌ای برای مادران جهت رساندن وزن خود به دامنه طبیعی پیش از اقدام به بارداری، حمایت مالی و تغذیه‌ای از زنان با وضعیت درآمدی ضعیف، تقویت آموزش‌های کاربردی و اثربخش جهت بهبود وضعیت خودمراقبتی، تحت مراقبت کامل و مستمر بودن افراد دچار بیماری‌های قلبی و کلیوی پیش از اقدام به بارداری و نیز در طی آن، و نیز مدیریت صحیح عوارض بارداری به ویژه آبریزش و خونریزی در طول دوران بارداری قابل پیشنهاد

<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2007.01.027>

PMid:17547884

[12] Reece EA, Leguizamón G, Silva J, Whiteman V, Smith D. Intensive interventional maternity care reduces infant morbidity and hospital costs. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2002; 11: 204-210.

<https://doi.org/10.1080/jmf.11.3.204.210>

PMid:12380679

[13] Bahri N, Arabnejad BA, Bahri N, Eshaghi F, Fathi Najafi T, Larki M. Objective structured clinical evaluation for assessment of the quality of practice of health practitioners during preconception, prenatal and postnatal cares. *Koomesh* 2015; 17: 45-53. (Persian).

[14] Li N, Liu E, Guo J, Pan L, Li B, Wang P, et al. Maternal prepregnancy body mass index and gestational weight gain on pregnancy outcomes. *PloS One* 2013; 8: e82310.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082310>

PMid:24376527 PMCid:PMC3869661

[15] Kominiarek MA, Peaceman AM. Gestational weight gain. *Am J Obstet Gynecol* 2017; 217: 642-651.

<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.05.040>

PMid:28549978 PMCid:PMC5701873

[16] Yang S, Peng A, Wei S, Wu J, Zhao J, Zhang Y, et al. Pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain, and birth weight: a cohort study in China. *PloS One* 2015; 10: e0130101.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0130101>

PMid:26115015 PMCid:PMC4482572

[17] Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, Misso M, Boyle JA, Black MH, et al. Association of gestational weight gain with maternal and infant outcomes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2017; 317: 2207-2225.

<https://doi.org/10.1001/jama.2017.3635>

PMid:28586887 PMCid:PMC5815056

[18] Almasi-Hashiani A, Sepidarkish M, Omani-Samani R. Relationship of gestational weight gain with cesarean delivery risk, low birth weight and preterm labor in underweight women. *Koomesh* 2017; 20: 7-14. (Persian).

[19] Waring ME, Moore Simas TA, Liao X. Gestational weight gain within recommended ranges in consecutive pregnancies: a retrospective cohort study. *Midwifery* 2013; 29: 550-556.

<https://doi.org/10.1016/j.midw.2012.04.014>

PMid:23103319 PMCid:PMC3561501

[20] Chin JR, Krause KM, Ostbye T, Chowdhury N, Lovelady CA, Swamy GK. Gestational weight gain in consecutive pregnancies. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203: e1-6.

<https://doi.org/10.1016/j.ajog.2010.06.038>

PMid:20816151

[21] Mannan M, Doi SA, Mamun AA. Association between weight gain during pregnancy and postpartum weight retention and obesity: a bias-adjusted meta-analysis. *Nutr Rev* 2013; 71: 343-352.

<https://doi.org/10.1111/nure.12034>

PMid:23731445

[22] Voerman E, Santos S, Inskip H, Amiano P, Barros H, Charles MA, et al. Association of gestational weight gain with adverse maternal and infant outcomes. *JAMA* 2019; 321: 1702-1715.

<https://doi.org/10.1001/jama.2019.3820>

PMid:31063572 PMCid:PMC6506886

[23] Durst JK, Sutton AL, Cliver SP, Tita AT, Biggio JR. Impact of gestational weight gain on perinatal outcomes in obese women. *Am J Perinatol* 2016; 33: 849-855.

<https://doi.org/10.1055/s-0036-1579650>

PMid:26960701

[24] Faucher MA, Barger MK. Gestational weight gain in obese women by class of obesity and select maternal/newborn outcomes: a systematic review. *Women Birth* 2015; 28: e70-79.

<https://doi.org/10.1016/j.wombi.2015.03.006>

PMid:25866207

[25] Crane JM, White J, Murphy P. The effect of gestational weight gain by body mass index on maternal and neonatal outcomes. *J Obstet Gynaecol Can* 2009; 31: 28-35.

[https://doi.org/10.1016/S1701-2163\(16\)34050-6](https://doi.org/10.1016/S1701-2163(16)34050-6)

PMid:19208280

مشارکت و نقش نویسندگان

سید سعید کسائیان، نوید دانائی و فرید غریبی: ایده و طراحی مطالعه؛ ثنا جفائی، معصومه ابراهیمی توانی و فرید غریبی: جمع‌آوری داده‌ها؛ سید سعید کسائیان، محمدحسین طاهریان و فرید غریبی: آنالیز و تفسیر نتایج، نوید دانائی، ثنا جفائی و معصومه ابراهیمی توانی: نگارش نسخه اول مقاله؛ سید سعید کسائیان، محمدحسین طاهریان و فرید غریبی: ارزیابی و نهایی‌سازی مقاله؛ فرید غریبی: آماده‌سازی مقاله و سامیت آن به مجله. هم‌چنین همه نویسندگان نتایج را بررسی نموده و نسخه نهایی مقاله را تایید نمودند.

منابع

- [1] WHO. Trends in maternal mortality: 1990-2010. Geneva: The World Health Organization Publisher; 2012.
- [2] Lawn JE, Cousens S, Zupan J. 4 million neonatal deaths: when? Where? Why? *Lancet* 2005; 365: 891-900. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)71048-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71048-5) PMid:15752534
- [3] Sandall J, Devane D, Soltani H, Hatem M, Gates S. Improving quality and safety in maternity care: the contribution of midwife-led care. *J Midwifery Womens Health* 2010; 55: 255-261. <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2010.02.002> PMid:20434086
- [4] Warren C, Njuki R, Abuya T, Ndwiga C, Maingi G, Serwanga J. Study protocol for promoting respectful maternity care initiative to assess, measure and design interventions to reduce disrespect and abuse during childbirth in Kenya. *BMC Pregnan Childbirth* 2013; 13: 1-9. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-13-21> PMid:23347548 PMCid:PMC3559298
- [5] de Bernis L, Kinney MV, Stones W, Hoop-Bender PT, Vivio D, Leisher S. Stillbirths: ending preventable deaths by 2030. *Lancet* 2016; 387: 703-716. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00954-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00954-X) PMid:26794079
- [6] Heazell AE, Siassakos D, Blencowe H, Burden C, Bhutta ZA, Cacciatore J. Stillbirths: economic and psychosocial consequences. *Lancet* 2016; 387: 604-616. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00836-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00836-3) PMid:26794073
- [7] Debiec KE, Paul KJ, Mitchell CM, Hitti JE. Inadequate prenatal care and risk of preterm delivery among adolescents: a retrospective study over 10 years. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203: 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2010.03.001> PMid:20471628
- [8] WHO. Low birth weight - a tabulation of available information. Maternal and safe motherhood program. Geneva: The World Health Organization Publisher; 2003.
- [9] Vintzileos AM, Ananth CV, Smulian JC, Scorza WE, Knuppel RA. Prenatal care and black-white fetal death disparity in the United States: heterogeneity by high-risk conditions. *Obstet Gynecol* 2002; 99: 483-489. <https://doi.org/10.1097/00006250-200203000-00019> [https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(01\)01758-6](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(01)01758-6) PMid:11864678
- [10] Stephansson O, Dickman PW, Johansson AL, Cnattingius S. The influence of socioeconomic status on stillbirth risk in Sweden. *Int J Epidemiol* 2001; 30: 1296-1301. <https://doi.org/10.1093/ije/30.6.1296> PMid:11821332
- [11] Lowery C, Bronstein J, McGhee J, Ott R, Reece EA, Mays GP. ANGELS and university of arkansas for medical sciences paradigm for distant obstetrical care delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 196: 1-9.

- 18: 1-15.
<https://doi.org/10.1186/s12939-019-0977-3>
 PMid:31118033 PMCID:PMC6530010
- [34] Cunningham F, Leveno K, Bloom S, Spong CY, Dashe J. Williams obstetrics. 24 ed. McGraw-hill 2014.
- [35] Deputy NP, Sharma AJ, Kim SY, Hinkle SN. Prevalence and characteristics associated with gestational weight gain adequacy. *Obst Gyneco* 2015; 125: 773-778.
<https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000000739>
 PMid:25751216 PMCID:PMC4425284
- [36] Chung JG, Taylor RS, Thompson JM, Anderson NH, Dekker GA, Kenny LC, et al. Gestational weight gain and adverse pregnancy outcomes in a nulliparous cohort. *Eur J Obst Gynec Reproduct Biol* 2013; 167: 149-153.
<https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2012.11.020>
 PMid:23266206
- [37] Flegal KM, Kruszon-Moran D, Carroll MD. Trends in obesity among adults in the United States, 2005 to 2014. *JAMA* 2016; 315: 2284-2291.
<https://doi.org/10.1001/jama.2016.6458>
 PMid:27272580
- [38] Davis EM, Stange KC, Horwitz RI. Childbearing, stress and obesity disparities in women: A public health perspective. *Mater Child Health J* 2012; 16: 109-118.
<https://doi.org/10.1007/s10995-010-0712-6>
 PMid:21088987 PMCID:PMC3253218
- [39] Wells CS, Schwalberg R, Noonan G, Gabor V. Factors influencing inadequate and excessive weight gain in pregnancy: Colorado, 2000-2002. *Mater Child Health J* 2006; 10: 55-62.
<https://doi.org/10.1007/s10995-005-0034-2>
 PMid:16496222
- [40] Amorim AR, Rossner S, Neovius M. Does excess pregnancy weight gain constitute a major risk for increasing long-term BMI? *Obesity* 2007; 15: 1278-1286.
<https://doi.org/10.1038/oby.2007.149>
 PMid:17495204
- [41] Rooney BL, Schauburger CW. Excess pregnancy weight gain and long-term obesity: one decade later. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 245-252.
[https://doi.org/10.1016/S0029-7844\(02\)02125-7](https://doi.org/10.1016/S0029-7844(02)02125-7)
<https://doi.org/10.1097/00006250-200208000-00008>
- [42] Dolatian M, Sharifi N, Mahmoodi Z, Fathnezhad-kazemi A, Bahrami-vazir E, Rashidian T. Weight gain during pregnancy and its associated factors: a path analysis. *Nurs Open* 2020; 7: 1568-1577.
<https://doi.org/10.1002/nop2.539>
 PMid:32802378 PMCID:PMC7424458
- [26] Herring SJ, Rose MZ, Skouteris H, Oken E. Optimizing weight gain in pregnancy to prevent obesity in women and children. *Diabet Obes Metabol* 2012; 14: 195-203.
<https://doi.org/10.1111/j.1463-1326.2011.01489.x>
 PMid:21851516 PMCID:PMC3247649
- [27] Vanstone M, Kandasamy S, Giacomini M, DeJean D, McDonald SD. Pregnant women's perceptions of gestational weight gain: A systematic review and meta-synthesis of qualitative research. *Matern Child Nutr* 2017; 13: e12374.
<https://doi.org/10.1111/mcn.12374>
 PMid:27873484 PMCID:PMC6866018
- [28] Yang W, Carmichael SL, Tinker SC, Shaw GM. Association between weight gain during pregnancy and neural tube defects and gastroschisis in offspring. *Birth Defec Res* 2012; 94: 1019-1025.
<https://doi.org/10.1002/bdra.23057>
 PMid:22847944 PMCID:PMC3522774
- [29] Hinkle SN, Sharma AJ, Swan DW, Schieve LA, Ramakrishnan U, Stein AD. Excess gestational weight gain is associated with child adiposity among mothers with normal and overweight prepregnancy weight status. *J Nutr* 2012; 142: 1851-1858.
<https://doi.org/10.3945/jn.112.161158>
 PMid:22955516 PMCID:PMC6498456
- [30] Asefa F, Cummins A, Dessie Y, Hayen A, Foureur M. Gestational weight gain and its effect on birth outcomes in sub-Saharan Africa: systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2020; 15: e0231889.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231889>
 PMid:32324783 PMCID:PMC7179909
- [31] Benham JL, Booth JB, Donovan LE, Leung AA, Ronald JS, Rabi DM. Prevalence of and risk factors for excess weight gain in pregnancy: a cross-sectional study using survey data. *CMAJ Open* 2021; 9: E1168-E74.
<https://doi.org/10.9778/cmajo.20200276>
 PMid:34906992 PMCID:PMC8687487
- [32] Esteghamati A, Etemad K, Koohpayehzadeh J, Abbasi M, Meysamie A, Noshad S. Trends in the prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in association with obesity in Iran: 2005-2011. *Diabetes Res Clin Pract* 2014; 103: 319-327.
<https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.12.034>
 PMid:24447808
- [33] Mutyambizi C, Pavlova M, Hongoro C, Booyesen F, Groot W. Incidence, socio-economic inequalities and determinants of catastrophic health expenditure and impoverishment for diabetes care in South Africa: a study at two public hospitals in Tshwane. *Int J Equity Health* 2019;

Factors affecting gestational weight gain: a cross-sectional study from Semnan city

Sayed Saeed Kassaieian (Ph.D)¹, Navid Danaei (M.D)², Sana Jafaei (M.D)³, Mohammad Hossein Taherian (M.D)⁴, Masoumeh Ebrahimi Tavani (Ph.D)⁵, Farid Gharibi (Ph.D)^{*6}

1- Dept. of Community Medicine, School of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2 – Dept. of Pediatrics, School of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

3- School of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

4- Student Research Committee, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

5- Academic Research Staff, Quality Improvement, Monitoring and Evaluation Department, Center of Health Network Management, Deputy of Public Health, Ministry of Health & Medical Education, Tehran, Iran

6- Social Determinants of Health Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

* Corresponding author. +98 9181332935 gharibihsa@gmail.com

Received: 4 Jan 2023; Accepted: 28 Jun 2023

Introduction: Maternal care is one of the fundamental healthcare domains that undeniably affect community health. Given the importance of gestational weight gain (GWG) as a vital care indicator, this study aims to assess the GWG and identify its determinants.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted in the autumn of 2022 and included 400 postpartum women. The study tool was a researcher-made questionnaire whose content validity was approved by experts, and its Content Validity Ratio (CVR) and Content Validity Index (CVI) were found to be 0.94 and 0.92, respectively. The descriptive results were reported as frequency (percentages) for qualitative variables and mean (standard deviation) for quantitative variables. Moreover, the chi-square test was used to assess the statistical relationship between demographic and background variables with GWG status.

Results: The results indicated that the average GWG was 11.59 kg. Additionally, it was observed that 65% of mothers had a normal weight gain during their last pregnancy, while 17% had a low weight gain and 18% had a high weight gain. The analysis of demographic and background variables revealed that basic health insurance, the type of basic health insurance, borrowing money to pay for health expenses, pre-pregnancy weight status, pre-existing cardiac and renal conditions, gestational diabetes, and experiencing leaking amniotic fluid and hemorrhage during pregnancy is significantly associated with gestational weight gain status ($P<0.05$).

Conclusion: The unfavorable state of the GWG index can be attributed to several factors, such as income and employment disparities. Therefore, it is crucial to devise and finance policies to enhance women's health after delivery.

Keywords: Public Health, Maternal Health, Gestational Weight Gain