

وضعیت وزن گیری اختصاصی سن بارداری براساس شاخص‌های انجمن پزشکی آمریکا در سه ماهه دوم و سوم بارداری و عوامل مرتبط با آن

مهین کیانی مسک^۱، مریم آرادمهر^۱، الهام آزموده^{۲*}

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

زمینه و هدف: افزایش وزن مطلوب دوران بارداری، به عنوان شاخص مهم سلامت مادر و جنین از متغیرهای قابل تعدیل زیادی اثر می‌پذیرد. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی وضعیت وزن‌گیری اختصاصی سن بارداری براساس شاخص‌های انجمن پزشکی آمریکا و تعیین عوامل مرتبط با آن انجام یافته است. روش بررسی: در این مطالعه توصیفی تعداد ۲۵۰ نفر از زنان باردار تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی شهر تربت حیدریه در سال ۱۳۹۷ مورد بررسی قرار گرفتند. برای هر فرد وزن‌گیری اختصاصی سن بارداری محاسبه و براساس میزان انحراف از شاخص‌های انجمن پزشکی آمریکا، افراد به سه دسته وزن‌گیری کمتر از حد، بهینه و بیش از حد تقسیم شدند. ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه مشخصات زمینه‌ای، پرسشنامه وزن‌گیری و مقیاس روابط چندبعدی بدن بود. داده‌ها با آزمون‌های کای اسکوئر، آنالیز واریانس، کروسکال والیس و رگرسیون رتبه‌ای در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شد. یافته‌ها: در این مطالعه، ۲۲٪ افراد وزن‌گیری کمتر از حد، ۴۶٪ وزن‌گیری بهینه و ۳۱٪ وزن‌گیری بیش از حد داشتند. وزن‌گیری اغلب افراد با شاخص توده بدنی لاغر و نرمال در محدوده طبیعی (۴/۵۵٪) و در اغلب افراد دارای اضافه وزن و چاق، در محدوده بیش‌تر از حد (به ترتیب ۲/۴۳٪ و ۷/۳۵٪) قرار داشت. وضعیت وزن‌گیری با سن، تحصیلات، پاریتی، سابقه سقط، احساس زن و همسر وی نسبت به بارداری و خواسته بودن بارداری از منظر همسر ارتباط داشت ($p < 0/05$). بعد از ورود متغیرهای معنادار به مدل رگرسیون رتبه‌ای تنها نولی پاریتی قادر به پیش‌گویی وضعیت وزن‌گیری دوران بارداری بود ($p = 0/017$).

نتیجه‌گیری: مطلوب بودن وضعیت وزن‌گیری اغلب زنان باردار این مطالعه ممکن است بازگوکننده تغذیه مناسب و کارآمد بودن مراقبت‌های بارداری در این شهر باشد. شناسایی عوامل مرتبط با وزن‌گیری خارج از محدوده موجب افزایش کارایی مداخلات مربوط به وزن‌گیری می‌شود.

نویسنده مسؤول: الهام آزموده؛ دانشگاه علوم پزشکی نیشابور، نیشابور، ایران

e-mail: azmoudehe@gmail.com

واژه‌های کلیدی: وزن‌گیری، شاخص توده بدنی، سن بارداری، تصویر بدنی

* دریافت مقاله: اسفند ماه ۱۳۹۸ - پذیرش مقاله: اردیبهشت ماه ۱۳۹۹ - انتشار الکترونیک مقاله: ۹۹/۴/۲۴

مقدمه

با توجه به اهمیت این موضوع، انجمن پزشکی آمریکا (IOM: Institute of medicine) در سال ۱۹۹۰ اقدام به ارائه دستورالعملی پیرامون میزان افزایش وزن مطلوب دوران بارداری براساس شاخص توده بدنی قبل از بارداری نمود و در سال ۲۰۰۹ نسخه به روز شده آن را منتشر کرد. براساس این دستورالعمل، افراد به

افزایش مطلوب وزن دوران بارداری براساس نمایه توده بدنی (BMI: Body Mass Index) مادر، یکی از مهم‌ترین شاخص‌های اثرگذار بر پیامدهای مادری و نوزادی است (۱).

۱- گروه آموزشی مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه، تربت حیدریه، ایران
۲- گروه آموزشی مامایی، دانشکده علوم پزشکی نیشابور، نیشابور، ایران

چهار گروه کم وزن (BMI کمتر از ۱۸/۵)، وزن طبیعی (BMI بین ۱۸/۵ تا ۲۴/۹)، اضافه وزن (BMI بین ۲۵ تا ۲۹/۹) و چاق (BMI بیشتر مساوی ۳۰) تقسیم شده و افزایش وزن مطلوب برای هر گروه پیشنهاد گردید (۲).

براساس مطالعات گوناگون، تحقق افزایش وزن در محدوده‌های توصیه شده توسط این مؤسسه با پیامدهای مادری و نوزادی بهتری همراه بوده است (۳). به طوری که افزایش وزن کم‌تر از محدوده توصیه شده با وزن کم هنگام تولد، زایمان پیش از موعد و نقایص لوله عصبی در جنین همراه می‌باشد (۴). در سوی دیگر، افزایش وزن بیش از حد با عوارضی از جمله ماکروزومی جنین، افزایش بروز پره‌اکلامپسی، دیابت حاملگی، لیبر طولانی، خون‌ریزی بعد از زایمان، عفونت ادراری، سزارین و دیسترس تنفسی نوزاد همراه است (۵).

در این راستا مطالعات متعددی به ارزیابی وضعیت وزن گیری در جمعیت‌های مختلف زنان باردار پرداخته‌اند. به عنوان مثال نتایج یک مطالعه در شهر اصفهان (۱۳۹۱) نشان داد، ۴۰/۸۹٪ زنان وزن گیری در محدوده مقدار توصیه شده داشتند (۶).

نکته قابل ذکر این است که تمام مطالعات در دسترس، وضعیت وزن گیری زنان را در انتهای بارداری مورد ارزیابی قرار داده‌اند و کم‌تر مطالعه‌ای به ارزیابی وزن گیری اختصاصی سن حاملگی در سه ماهه‌های مختلف بارداری پرداخته است. این در حالی است که با شناسایی زود هنگام زنان خارج از محدوده وزن گیری نرمال می‌توان با اقدامات بهینه در راستای کاهش پیامدهای ناشی از

وزن گیری نامناسب گام برداشت. لذا بررسی محدوده مطلوب وزن گیری اختصاصی سن بارداری برای هر زن و همچنین میزان انحراف از این استاندارد یکی از ملزومات مراقبت‌های پره‌ناتال می‌باشد.

در کنار این موضوع از آن‌جا که افزایش وزن دوران بارداری از عوامل متعددی همچون فعالیت فیزیکی، مصرف الکل، سیگار و بیماری‌های مزمن تأثیر می‌پذیرد، تعیین و تعدیل این عوامل می‌تواند نقش مهمی در افزایش تعداد مادران با وزن گیری مناسب داشته باشد (۷ و ۸). به عنوان مثال مطالعه Hill و همکاران نشان داد سطح درآمد بر وضعیت وزن گیری دوران بارداری مؤثر است (۸). تأثیر تحصیلات و شاخص توده بدنی قبل از بارداری نیز در یک مطالعه در شهر تهران در سال ۲۰۱۱ به تأیید رسیده است (۹).

یکی دیگر از متغیرهایی که ممکن است وزن گیری بارداری را تحت تأثیر قرار دهد، نگرانی و تصور زن از تغییرات بدنی خود در این دوران می‌باشد. بارداری زمانی منحصر به فرد در زندگی یک زن است که در مدت کوتاهی تغییرات زیادی را در شکل و وزن بدن تحمیل می‌کند. با این حال مطالعات معدودی در زمینه اثرات تصویر بدنی و دیگر متغیرهای روانی بر پیامدهای بارداری انجام یافته است (۱۰-۱۲). در این راستا نتایج مطالعه Rauff و Downs در آمریکا هیچ‌گونه ارتباطی بین نارضایتی زن از بدن در بارداری با وضعیت وزن گیری اختصاصی سن پیدا نمود (۱۱). به طور متناقض Rondo و همکاران ارتباط منفی بین نگرانی در مورد تغییرات بدنی و وزن گیری مطلوب در سه

ماهه دوم بارداری یافتند (۱۳). با این حال تعیین ارتباط قطعی این دو متغیر با توجه به مطالعات محدود در این زمینه امکان‌پذیر نیست.

به طور کلی از آن جا که دانش کسب شده از طریق شناسایی عوامل مؤثر بر وزن‌گیری مطلوب زنان در بارداری منجر به طراحی و اجرای ابزارهای غربالگری و شناسایی زنان در معرض خطر و همچنین طراحی مداخلات پیش‌گیرانه مناسب و در نتیجه بهبود پیامدهای مادری و نوزادی می‌شود، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی وضعیت وزن‌گیری اختصاصی سن بارداری براساس شاخص‌های انجمن پزشکی آمریکا در سه ماهه دوم و سوم بارداری و عوامل مؤثر بر آن انجام گرفته است.

روش بررسی

در این مطالعه توصیفی، جامعه پژوهش کلیه زنان باردار تحت مراقبت مراکز بهداشتی-درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه در سال ۱۳۹۷ بودند. در این مطالعه ۲۵۰ نفر از این زنان مورد بررسی قرار گرفتند. حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران ($n = \frac{Nz^2pq}{Nd^2+z^2pq}$) و حجم مشخص جامعه زنان باردار شهر تربت حیدریه در آن بازه زمانی (n=۷۲۴) و میزان خطا (d) و میزان معناداری (p) برابر با ۰/۰۵ تعداد ۲۵۰ نفر برآورد گردید. نمونه‌گیری از تمام مراکز بهداشتی درمانی شهری به صورت وابسته به جمعیت و انتخاب زنان باردار در این مراکز به صورت در دسترس انجام یافت.

معیارهای ورود شامل: ایرانی بودن، سن بالاتر از ۱۸ سال، سن بارداری بالاتر از ۱۴

هفته و بارداری تک قلو. معیارهای عدم ورود شامل: ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت، فشار خون بالا، کم‌خونی شناخته شده و صرع، نامشخص بودن شاخص توده بدنی قبل و یا سه ماهه اول بارداری و ابتلا به سایر بیماری‌های نیازمند به رژیم خاص (با پرسش از مادران و مراجعه به پرونده‌های بهداشتی آنان) و معیار خروج شامل تکمیل ناقص پرسشنامه بود (۱ و ۱۶-۱۴).

ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه شامل پرسشنامه مشخصات زمینه‌ای، پرسشنامه اطلاعات مربوط به وزن‌گیری و مقیاس روابط چندبعدی بدن (MBSQ: Multidimensional Body-Self Relations Questionnaire) بود.

پرسشنامه مشخصات زمینه‌ای شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی (سن، تحصیلات و شغل زن و همسر، سطح درآمد خانواده) و مامایی (تعداد بارداری، تعداد زایمان، سن بارداری، سابقه سقط یا مرده‌زایی، فاصله با زایمان قبلی، جنس جنین، نوع زایمان، خواسته بودن بارداری و انجام ورزش در بارداری فعلی) بود. در انتهای این ابزار احساس زن و همسر وی نسبت به بارداری فعلی نیز با استفاده از دو سؤال در طیف پنج درجه‌ای لیکرت از خیلی ناراحت (نمره ۱) تا خیلی خوشحال (نمره ۵) سنجیده شد.

محاسبه سن بارداری براساس سونوگرافی سه ماهه اول و شاخص طول فرق سری-نشیمنگاهی جنین (Crown-rump length = CRL) صورت گرفت. در موارد نداشتن سونوگرافی سه ماهه اول از تاریخ اولین روز آخرین قاعدگی نرمال (Last

برای (LNMP=Normal Menstrual Period) برای

محاسبه سن بارداری استفاده شد.

به علاوه در این مطالعه تریمستر اول تا ۱۳ هفته و شش روز بارداری، تریمستر دوم تا بیست و شش هفته و شش روز و تریمستر سوم از بیست و هفت هفته تا پایان بارداری در نظر گرفته شد (۱۷).

پرسشنامه اطلاعات مربوط به وزن‌گیری نیز شامل سؤالاتی در مورد وزن قبل از بارداری یا سه ماهه اول بارداری، قد و میزان وزن‌گیری از ابتدای بارداری بود. قد و

وزن فعلی توسط پژوهشگر و وزن قبل از بارداری براساس اطلاعات موجود در پرونده مادر استخراج شد. سپس در ادامه محاسبه BMI قبل و یا سه ماهه اول بارداری برای هر مادر باردار توسط پژوهشگران و با فرمول تقسیم وزن (کیلوگرم) به مربع قد (متر) صورت گرفت.

در ادامه تقسیم‌بندی محدوده وزن‌گیری دوران بارداری براساس طبقه‌بندی IOM و براساس BMI قبل از بارداری به ترتیب جدول شماره ۱ صورت گرفت (۲):

جدول ۱- گایدلاین وزن‌گیری بارداری براساس توصیه‌های IOM

وزن‌گیری به ازای هر هفته در سه ماهه دوم و سوم بارداری (kg/wk)	وزن‌گیری در کل بارداری (Kg)	طبقه بندی BMI (kg/m ²)
۰/۵۱ (۰/۴۴-۰/۵۸)	۱۲/۵-۱۸	کم وزن (BMI < ۱۸/۵)
۰/۴۲ (۰/۳۵-۰/۵۰)	۱۱/۵-۱۶	وزن نرمال (۱۸/۵ ≤ BMI < ۲۴/۹)
۰/۲۸ (۰/۲۳-۰/۳۳)	۷-۱۱/۵	اضافه وزن (۲۵ < BMI < ۲۹/۹)
۰/۲۲ (۰/۱۷-۰/۲۷)	۵-۹	چاق (BMI ≥ ۳۰)

به منظور محاسبه وضعیت وزن‌گیری، سن بارداری فرد از ۱۴ هفته (تریمستر اول) کسر گردید. سپس براساس جدول شماره ۱، وزن‌گیری تحتانی و فوقانی مربوط به هر هفته در تعداد هفته‌های به دست آمده ضرب شده و عدد تحتانی به عدد ۰/۵ و عدد فوقانی به عدد ۲ (محدوده وزن‌گیری در سه ماهه اول بارداری) اضافه گردید و لذا محدوده نرمال وزن‌گیری برای هر فرد جداگانه محاسبه شد. در ادامه در صورت قرارگیری وزن‌گیری واقعی فرد در پایین‌تر از این محدوده، فرد در دسته وزن‌گیری ناکافی، در صورت قرارگیری وزن در محدوده نرمال، وزن‌گیری فرد متعادل و در صورتی که بالاتر از این محدوده قرار داشت، بیش از حد تلقی گردید (۲).

ارزیابی تصویر بدن افراد نیز با استفاده از مقیاس روابط چندبعدی بدن (MBSRQ) صورت گرفت. این ابزار شامل ۴۶ آیتم می‌باشد که براساس مقیاس لیکرت (کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۵) به پرسش‌های آن پاسخ داده می‌شود. نمرات پرسشنامه در دامنه ۲۳۰-۴۶ قرار می‌گیرد و نمره بالاتر نشان‌دهنده رضایت بیش‌تر از بدن می‌باشد (۱۸). اعتبارسنجی این مطالعه در سال ۲۰۰۴ در ایران توسط راحتی و همکاران انجام گرفته است (۱۹). جمع‌آوری داده‌ها برای هر شرکت‌کننده به مدت ۲۰ دقیقه (به شیوه مصاحبه و خودگزارشی) و پس از دریافت مراقبت، در اتاق مامایی مراکز بهداشت مربوط صورت گرفت.

۴۲-۱۸) و میانگین سن بارداری آنها $26/73 \pm 7/30$ (دامنه: ۳۹ هفته و ۴ روز - ۱۴ هفته) بود. به علاوه میانگین شاخص توده بدنی افراد شرکت کننده قبل از بارداری $24/71 \pm 3/86$ کیلوگرم بر متر مربع (دامنه: ۳۷/۳۹ - ۱۶/۵۳) بود. $61/2\%$ افراد (۱۵۳ نفر) مولتی پار بوده و $91/6\%$ (۲۲۹ نفر) خانه دار بودند (جدول شماره ۱).

از ۲۵۰ زن وارد شده به مطالعه، ۵۵ نفر ($22/0\%$) براساس توصیه های IOM وزن گیری کمتر از حد، ۱۱۶ نفر ($46/4\%$) وزن گیری بهینه و ۷۹ نفر ($31/6\%$) وزن گیری بیش از حد داشتند.

براساس نتایج حاصل از نمودار شماره ۱ و یافته های آزمون کای اسکور، اغلب افراد با BMI لاغر و نرمال وزن گیری بهینه داشتند، در حالی که اغلب افراد در دو گروه با BMI اضافه وزن و چاق وزن گیری بیش از حد انتظار داشتند ($p=0/009$).

براساس یافته های آزمون آنالیز واریانس یک طرفه که در جدول شماره ۲ درج شده است، تفاوت معناداری برحسب سن بین افراد با وضعیت وزن گیری مختلف وجود داشت ($p<0/001$)، که نتایج آزمون تعقیبی توکی نشان داد افراد با وزن گیری کمتر از حد نرمال میانگین سنی بیشتری نسبت به دو گروه دیگر داشتند ($p<0/001$) در هر دو مورد. براساس نتایج آزمون کای دو نیز، اغلب افراد در گروه با تحصیلات ابتدایی وزن گیری در محدوده نرمال و یا کمتر از حد نرمال داشتند، اما در دیگر رده های تحصیلی، وزن گیری اغلب افراد در محدوده نرمال و یا بیش تر از حد نرمال بود ($p=0/017$).

همچنین نتایج آزمون کروسکال والیس تفاوت معناداری در احساس فرد و همسر وی

طرح این مطالعه به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه (IR.THUMS.REC.1395.51) رسید. قبل از انجام مطالعه، هدف از تحقیق برای همه افراد توضیح و در صورت تمایل به شرکت در مطالعه، فرم رضایت نامه کتبی از آنها اخذ شد. به علاوه به تمام شرکت کنندگان توضیح داده شد شرکت در مطالعه داوطلبانه بوده و در صورت عدم تمایل به مشارکت، مراقبت های دوران بارداری را همانند دیگر افراد دریافت خواهند نمود.

تجزیه و تحلیل داده ها در نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با محاسبه میانگین و انحراف معیار در مورد متغیرهای کمی و فراوانی و درصد در مورد متغیرهای کیفی و با آزمون های کای اسکور (ارتباط متغیرهای کیفی با وضعیت وزن گیری)، آنالیز واریانس یک طرفه (ارتباط متغیرهای کمی با وضعیت وزن گیری در موارد توزیع نرمال متغیرهای کمی) و کروسکال والیس (ارتباط متغیرهای کمی با وضعیت وزن گیری در موارد توزیع غیرنرمال متغیرهای کمی) و آزمون تعقیبی توکی و من ویتنی صورت گرفت. به علاوه از رگرسیون رتبه ای (Ordinal Regression) برای بررسی سهم هر کدام از متغیرهای معنادار در پیش گویی وضعیت وزن گیری اختصاصی سن بارداری استفاده شد. جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده ها نیز از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. $p \leq 0/05$ به عنوان معناداری در نظر گرفته شد.

یافته ها

براساس یافته ها میانگین سنی شرکت کنندگان $27/96 \pm 5/38$ سال (دامنه سنی:

با توجه به این که فقط ده نفر از مادران پاسخ مثبت به سؤال انجام ورزش در بارداری دادند، امکان تحلیل دقیق نتایج در مورد این متغیر وجود نداشت.

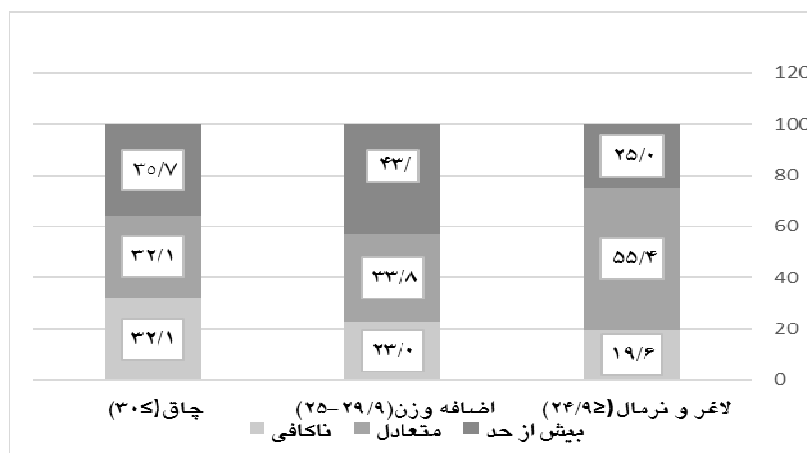
همچنین براساس یافته‌های این مطالعه، وضعیت وزن‌گیری اختصاصی سن بارداری، هیچ‌گونه ارتباط معناداری با شغل زن ($p=0/237$)، شغل همسر ($p=0/187$)، درآمد ماهیانه ($p=0/305$)، خواسته بودن بارداری ($p=0/356$)، جنس جنین ($p=0/793$)، تریسمتر بارداری ($p=0/075$) و همچنین تصویر بدنی ($p=0/969$) نداشت.

در ادامه با توجه به ماهیت رتبه‌ای متغیر وضعیت وزن‌گیری، متغیرهای دارای ارتباط معنادار وارد مدل رگرسیون رتبه‌ای (ordinal regression model) شدند. براساس نتایج این مدل، از بین متغیرهای مستقل تنها نولی‌پاریتی قادر به پیش‌گویی وضعیت وزن‌گیری اختصاصی سن بارداری بود ($p=0/017$). به طوری که براساس این یافته‌ها شانس قرار گرفتن در طبقات بالاتر وزن‌گیری در افراد نولی‌پار نسبت به افراد مولتی‌پار $0/735$ برابر می‌باشد (جدول شماره ۳).

نسبت به بارداری در وضعیت‌های مختلف وزن‌گیری مختلف نشان داد (به ترتیب $p<0/001$ و $p=0/026$)، به گونه‌ای که نتایج آزمون تعقیبی من‌ویتنی نشان داد نمره احساس فرد نسبت به بارداری در دو گروه وزن‌گیری نرمال و بیش از حد، بهتر از افراد با وزن‌گیری کمتر از حد بود ($p<0/001$ در هر دو مورد). همچنین در گروه با وزن‌گیری بیش از حد، نمره احساس همسر نسبت به بارداری، بهتر از گروه با وزن‌گیری در محدوده نرمال ($p=0/027$) و کمتر از حد بود ($p=0/014$).

به علاوه وزن‌گیری اغلب افرادی که بارداری خواسته همسر آن‌ها بود، در محدوده نرمال و بیش‌تر از حد قرار داشت، در حالی که در گروه مقابل وزن‌گیری اغلب در محدوده نرمال و کمتر از حد، قرار داشت ($p=0/012$). اغلب افرادی که نولی‌پار بودند، وزن‌گیری نرمال و یا بیش از حد داشتند، اما وزن‌گیری افراد مولتی‌پار اغلب نرمال یا کمتر از حد بود ($p<0/001$).

در افراد با سابقه سقط، وزن‌گیری اغلب نرمال و یا کمتر از حد بود. اما افراد بدون سابقه سقط اغلب وزن‌گیری نرمال و یا بیش از حد داشتند ($p=0/045$) (جدول شماره ۲).



نمودار ۱- درصد وضعیت وزن‌گیری اختصاصی سن بارداری براساس شاخص توده بدنی در زنان باردار مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی شهر تربت حیدریه در سال ۱۳۹۷

جدول ۲- توزیع مشخصات فردی و بارداری براساس وزن گیری اختصاصی سن بارداری در زنان باردار مراجعه کننده به

مراکز بهداشتی- درمانی شهر تربت حیدریه در سال ۱۳۹۷

p-value	کل (n=۲۵۰)	بیش از حد نرمال (n=۱۰۴)	در محدوده نرمال (n=۱۲۶)	کمتر از حد نرمال (n=۸۰)	متغیر	
۰/۰۰۱	انحراف معیار± میانگین ۲۷/۹۶±۵/۳۸	انحراف معیار± میانگین ۲۷/۱۲±۵/۷۷	انحراف معیار± میانگین ۲۷/۳۶±۴/۷۳	انحراف معیار± میانگین ۳۰/۴۱±۵/۴۶	سن(سال)	
۰/۴۱۱	۴/۰۲±۱/۲۰	۴/۰۲±۱/۲۰	۳/۸۶±۱/۰۱	۴/۲۳±۱/۴۹	فاصله با زایمان قبل در زنان مولتی پار (سال)	
۰/۰۰۱	۴/۴۰±۰/۵۸	۴/۵۰±۰/۵۹	۴/۴۶±۰/۵۶	۴/۱۴±۰/۵۲	احساس زن نسبت به بارداری (از ۵ نمره)	
۰/۰۲۶	۴/۴۸±۰/۵۳	۴/۶۰±۰/۵۴	۴/۴۳±۰/۵۴	۴/۴۰±۰/۴۹	احساس همسر نسبت به بارداری (از ۵ نمره)	
۰/۹۶۹	۱۴۶/۵۶±۸/۳۳	۱۴۶/۵۹±۹/۲۴	۱۴۶/۴۳±۷/۶۳	۱۴۶/۷۸±۸/۵۰	تصویر براساس مقیاس چندبعدی تصویر بدنی (دامنه نمرات ۲۳۰-۴۶)	
۰/۰۱۵	(درصد) تعداد ۹۲ (۳۶/۸)	(درصد) تعداد ۲۲ (۲۳/۹)	(درصد) تعداد ۴۱ (۴۴/۶)	(درصد) تعداد ۲۹ (۳۱/۵)	کمتر از دیپلم	
	۸۸ (۳۵/۲)	۲۹ (۳۳/۰)	۴۴ (۵۰/۰)	۱۵ (۱۷/۰)	دیپلم	
	۷۰ (۲۸/۰)	۲۸ (۴۰/۰)	۳۱ (۴۴/۳)	۱۱ (۱۵/۷)	دانشگاهی	
۰/۲۳۷	۲۲۹ (۹۱/۶)	۷۳ (۳۱/۹)	۱۰۳ (۴۵/۰)	۵۳ (۲۳/۱)	خانه دار	
	۲۱ (۸/۴)	۶ (۲۸/۶)	۱۳ (۶۱/۹)	۲ (۹/۵)	کارمند	
۰/۱۸۷	۸۲ (۳۲/۸)	۱۸ (۲۲/۰)	۴۳ (۵۲/۴)	۲۱ (۲۵/۶)	کارگر	
	۵۰ (۲۰/۰)	۲۰ (۴۰/۰)	۲۲ (۴۴/۰)	۸ (۱۶/۰)	کارمند	
	۱۱۸ (۴۷/۲)	۴۱ (۳۴/۷)	۵۱ (۴۳/۲)	۲۶ (۲۲/۰)	آزاد	
۰/۳۰۵	۳۴ (۱۳/۶)	۱۰ (۲۹/۴)	۱۸ (۵۲/۹)	۶ (۱۷/۶)	۱/۵ میلیون تومان <	
	۱۴۹ (۵۹/۶)	۴۴ (۲۹/۵)	۷۴ (۴۹/۷)	۳۱ (۲۰/۸)	۱/۵-۲/۵ میلیون تومان	
	۵۷ (۲۲/۸)	۲۳ (۴۰/۴)	۱۸ (۳۱/۶)	۱۶ (۲۸/۱)	۲/۵-۳/۵ میلیون تومان	
	۱۰ (۴/۰)	۲ (۲۰/۰)	۶ (۶۰/۰)	۲ (۲۰/۰)	۳/۵ میلیون تومان >	
۰/۳۵۶	۱۸۲ (۷۲/۸)	۵۸ (۳۱/۹)	۸۸ (۴۸/۴)	۳۶ (۱۹/۸)	بله	
	۶۸ (۲۷/۲)	۲۱ (۳۰/۹)	۲۸ (۴۱/۲)	۱۹ (۲۷/۹)	خیر	
۰/۰۱۲	۱۸۴ (۷۳/۶)	۶۳ (۳۴/۲)	۸۹ (۴۸/۴)	۳۲ (۱۷/۴)	بله	
	۶۶ (۲۶/۴)	۱۶ (۲۴/۲)	۲۷ (۴۰/۹)	۲۳ (۳۴/۸)	خیر	
۰/۰۴۵	۷۰ (۲۸/۰)	۱۴ (۲۰/۰)	۳۹ (۵۵/۷)	۱۷ (۲۴/۳)	بله	
	۱۸۰ (۷۲/۰)	۶۵ (۳۶/۱)	۷۷ (۴۲/۸)	۳۸ (۲۱/۱)	خیر	
۰/۰۰۱	۹۷ (۳۸/۸)	۴۱ (۴۲/۳)	۴۸ (۴۹/۵)	۸ (۸/۲)	نولی پار	
	۱۵۳ (۶۱/۲)	۳۸ (۴۴/۸)	۶۸ (۴۴/۴)	۴۷ (۳۰/۷)	مولتی پار	
۰/۰۷۵	۱۳۰ (۵۲/۰)	۳۹ (۴۹/۴)	۵۵ (۴۷/۴)	۳۶ (۶۵/۵)	دوم	
	۱۲۰ (۴۸/۰)	۴۰ (۵۰/۶)	۶۱ (۵۲/۶)	۱۹ (۳۴/۵)	سوم	
۰/۷۹۳	۱۳۱ (۵۲/۴)	۳۹ (۴۹/۳۶)	۶۳ (۵۴/۳۱)	۲۹ (۵۲/۷۲)	دختر	
	۱۱۹ (۴۷/۶)	۴۰ (۵۰/۶۳)	۵۳ (۴۵/۶۸)	۲۶ (۴۷/۲۷)	پسر	

جدول ۳- آنالیز رگرسیون رتبه‌ای وضعیت وزن گیری اختصاصی سن بارداری برحسب متغیرهای مستقل در زنان باردار مراجعه‌کننده به مراکز بهداشتی- درمانی شهر تربت حیدریه در سال ۱۳۹۷

متغیر	OR=Odd Ratio	95%CI= Confidence	p-value
سن	-۰/۰۳۵	-۰/۰۹۰-۰/۰۱۹	۰/۲۰۲
احساس فرد نسبت به بارداری	-۰/۴۸۷	-۰/۰۲۵-۱/۰۰۰	۰/۰۶۲
احساس همسر نسبت به بارداری	-۰/۱۷۵	-۰/۷۲۲-۰/۳۷۲	۰/۵۲۰
تحصیلات	کمتر از دیپلم	-۱/۲۶-۰/۰۲۶	۰/۰۶۰
	دیپلم	-۰/۴۳۴-۱/۵۳۴	۰/۵۲۹
	دانشگاهی		Reference Group
پاریتی	نولی‌پار	-۰/۱۳۰-۱/۳۳۹	۰/۰۱۷
	مولتی‌پار		Reference Group
سابقه سقط	خیر	-۰/۲۹۷-۰/۷۶۲	۰/۷۶۲
	بله		Reference Group
خواسته بودن بارداری از منظر همسر	خیر	-۰/۹۷۳-۰/۱۹۵	۰/۱۹۲
	بله		Reference Group
شاخص توده بدنی	لاغر و نرمال	-۰/۸۱۷-۰/۷۶۵	۰/۹۴۹
	اضافه وزن	-۰/۳۱۹-۱/۳۶۸	۰/۲۲۳
	چاق		Reference Group

بحث و نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت وزن گیری اختصاصی سن بارداری و عوامل مؤثر بر آن در زنان باردار شهر تربت حیدریه انجام یافت. نتایج نشان داد که اغلب زنان باردار در این مطالعه وزن گیری در محدوده نرمال داشته‌اند که این میزان بیش‌تر و یا در حد مقادیر گزارش شده در تعدادی از مطالعات اخیر در برخی شهرهای ایران و یا کشورهای توسعه یافته می‌باشد (۲۰، ۹، ۱۵ و ۲۱). این یافته می‌تواند نشان‌دهنده وضعیت سلامت مطلوب زنان باردار شهر تربت حیدریه باشد.

به علاوه این مطالعه نشان داد که اغلب افراد با شاخص توده بدنی لاغر و نرمال، وزن گیری بهینه (مطابق با مقادیر توصیه شده IOM) داشته و در مقابل وزن گیری اغلب افراد با شاخص توده بدنی اضافه وزن و چاق، بیش‌تر از مقادیر توصیه

شده IOM بود که این یافته با نتایج تعدادی از مطالعات در ایران، لهستان و استرالیا هم‌خوانی دارد (۷، ۹ و ۲۰). لذا با توجه به افزایش شیوع اپیدمی چاقی در جهان و ارتباط آن با وزن گیری بیش از حد در بارداری و پیامدهای آن، ضرورت شناسایی زنان مبتلا و انجام مداخلات مناسب قبل از بارداری وجود دارد.

همچنین نتایج این مطالعه نشان داد که در افراد با وزن گیری کم‌تر از مقادیر توصیه شده IOM میانگین سنی به طور معناداری بیش‌تر می‌باشد و مادران مسن‌تر، افزایش وزن کم‌تری در مقایسه با مادران جوان‌تر دارند که با نتایج تعدادی از مطالعات در ایران و آمریکا مطابقت دارد (۹، ۲۲ و ۲۳). به طور ناهمخوان یافته‌های چند مطالعه دیگر تفاوتی بین وضعیت وزن گیری زنان بر حسب سن آن‌ها نیافتند (۲۴ و ۲۵).

مشابه با یافته‌های مطالعه حاضر، عباسعلیزاد فرهنگی در مطالعه‌ای در شرق ایران نشان داد زنان باردار با تحصیلات بالاتر بیش‌تر در معرض وزن‌گیری بیش از حد قرار دارند (۲۳)، که ناهمخوان با یافته‌های مطالعه Hill و همکاران و Brawarsky و همکاران می‌باشد (۲۱ و ۸).

در مطالعه حاضر وضعیت وزن‌گیری اختصاصی سن بارداری با دیگر شاخص‌های تعیین‌کننده سطح اجتماعی-اقتصادی خانواده یعنی درآمد ماهیانه و وضعیت اشتغال زن و همسر ارتباطی نداشت که با نتایج مطالعه Suliga و همکاران در لهستان و Guilloty و همکاران در پورتوریکو همخوانی دارد (۲۶ و ۷). در حالی که در مطالعه Hill و همکاران در زنان کم درآمد خطر ابتلا به افزایش وزن نامطلوب بیش‌تر بود (۸). مطالعات با کیفیت بیش‌تری به منظور بررسی این موارد ناهمخوان مورد نیاز می‌باشد. به علاوه با توجه به این که تعداد زنان شاغل در این مطالعه محدود می‌باشد، تفسیر این نتایج باید با احتیاط انجام یابد.

مشابه با یافته‌های این مطالعه، در دو مطالعه در ایران و ایرلند، اغلب زنان نولی‌پار وزن‌گیری نرمال یا بیش از حد داشتند، در حالی که در گروه زنان مولتی‌پار اغلب وزن‌گیری افراد در محدوده نرمال و یا کم‌تر از حد بود (۲۳ و ۱۵). به طور متناقض Hill در مطالعه خود تفاوتی بین وزن‌گیری زنان برحسب پاریتی نیافت (۸).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد میزان افزایش وزن در اغلب زنان با سابقه سقط در محدوده نرمال یا کم‌تر از حد و در اغلب زنان

بدون سابقه سقط در محدوده نرمال و یا بیش‌تر از حد قرار داشته است. مطالعات نشان می‌دهد که سابقه سقط ارتباط آماری معناداری با افسردگی دوران بارداری دارد که این موضوع می‌تواند منجر به افزایش شیوع وزن‌گیری کم‌تر از حد در این افراد گردد (۲۷).

در این مطالعه در زنان با بارداری ناخواسته از دیدگاه همسر، وزن‌گیری اغلب افراد نرمال و یا کم‌تر از مقادیر توصیه شده IOM بود، در حالی که اغلب افراد در گروه مقابل وزن‌گیری نرمال و یا بیش از حد داشتند. همچنین در این مطالعه در گروه وزن‌گیری نرمال و بیش از حد، زنان و همسران آن‌ها احساس بهتری نسبت به بارداری فعلی داشتند. در واقع احتمالاً زمانی که از حمایت همسر برخوردارند، بهتر می‌توانند تغییرات ظاهری و افزایش وزن ناشی از بارداری را پذیرا باشند. به علاوه براساس مطالعات موجود حمایت از همسر ارتباط معکوس و معنادار با افسردگی دوران بارداری دارد که این عامل می‌تواند در وزن‌گیری نامطلوب زنان مؤثر باشد (۲۸). به طور ناهمخوان نتایج مطالعه Fuller-Tyszkiewicz و همکاران در استرالیا نشان داد سطح کم حمایت همسر، عامل خطری برای وزن‌گیری بیش از حد می‌باشد (۲۹).

در این مطالعه وضعیت وزن‌گیری اختصاصی سن بارداری هیچ‌گونه ارتباطی با میانگین نمره تصویر بدنی نداشت. به طور مشابه Downs و Rauff در مطالعه‌ای نشان دادند که تصویر بدنی هیچ ارتباطی با وزن‌گیری اختصاصی سن بارداری ندارد

می‌شود. به علاوه با توجه به حجم نمونه کم و تعداد محدود افراد با وزن گیری کم‌تر از حد بهینه، انجام مطالعات مبتنی بر جمعیت با حجم نمونه بالاتر توصیه می‌شود.

به طور کلی نتایج مطالعه حاضر نشان داد شیوع وزن گیری ناکافی، بهینه و بیش‌تر از حد براساس معیارهای IOM به ترتیب در مطالعه حاضر ۲۲/۰، ۴۶/۴٪ و ۳۱/۶٪ بوده است. وزن گیری اغلب افراد با شاخص توده بدنی لاغر و نرمال در محدوده طبیعی و در اغلب افراد با اضافه وزن و چاقی، در محدوده بیش‌تر از حد بهینه بود. سن فرد، تحصیلات وی، احساس وی و همسر نسبت به بارداری کنونی و ناخواسته بودن بارداری از منظر همسر از عوامل مرتبط با الگوی وزن گیری اختصاصی سن بارداری در مطالعه حاضر بود. ارتباط سایر عوامل بررسی شده با وزن گیری معنادار نبود. این نتایج در طراحی مداخلات مربوط به کاهش تعداد افراد با وزن گیری خارج از محدوده نرمال مفید می‌باشند.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر حاصل از طرح مصوب دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه می‌باشد. بدین‌وسیله نویسندگان از کلیه شرکت‌کنندگان و کارکنان مراکز بهداشتی درمانی قدردانی به عمل می‌آورند.

(۱۱). در حالی که در مطالعه Hartley و همکاران بین نارضایتی از بدن با افزایش وزن بیش از حد در بارداری ارتباط معناداری وجود داشت (۱۲). همچنین در مطالعه Andrews و همکاران تصویر بدنی در زنان با BMI لاغر و نرمال با میزان افزایش وزن انتهای بارداری ارتباط داشت (۳۰). در مطالعه Hill و همکاران نیز تصویر بدنی با افزایش وزن بارداری ارتباط داشت (۸). تحقیقات بیش‌تر در این زمینه مورد نیاز می‌باشد.

تعیین زنان در معرض خطر نیازمند مداخلات و همچنین تعیین برخی عوامل مؤثر بر اثربخشی بیش‌تر این مداخلات از ویژگی‌های مطالعه حاضر است. با وجود حصول این نتایج، مطالعه حاضر دارای محدودیت‌هایی می‌باشد. عدم اندازه‌گیری شاخص توده بدنی افراد توسط خود پژوهشگران در ابتدای بارداری و جمع‌آوری گذشته‌نگر اطلاعات مربوط به وزن از این جمله می‌باشد. به علاوه وجود تعداد کم افراد با فعالیت ورزشی در بارداری و در نتیجه حذف این متغیر از ارزیابی از محدودیت‌های دیگر این مطالعه است.

لذا انجام مطالعات در دیگر جمعیت‌های کشور و به ویژه از نوع طولی به منظور بررسی دیگر عوامل مؤثر بر الگوی وزن گیری زنان باردار و خصوصاً ارتباط با متغیرهای روان‌شناختی همچون تصویر بدنی توصیه

منابع

- 1 - Akgun N, Keskin HL, Ustuner I, Pekcan G, Avsar AF. Factors affecting pregnancy weight gain and relationships with maternal/fetal outcomes in Turkey. Saudi Med J. 2017 May; 38(5): 503-508. doi: 10.15537/smj.2017.5.19378.

- 2 - Institute of Medicine. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines. Washington (DC): National Academies Press; 2009.
- 3 - Gaskins AJ, Rich-Edwards JW, Colaci DS, Afeiche MC, Toth TL, Gillman MW, et al. Prepregnancy and early adulthood body mass index and adult weight change in relation to fetal loss. *Obstet Gynecol.* 2014 Oct; 124(4): 662-9. doi: 10.1097/AOG.0000000000000478.
- 4 - Bodnar LM, Siminerio LL, Himes KP, Hutcheon JA, Lash TL, Parisi SM, et al. Maternal obesity and gestational weight gain are risk factors for infant death. *Obesity (Silver Spring).* 2016 Feb; 24(2): 490-8. doi: 10.1002/oby.21335.
- 5 - Macdonald-Wallis C, Tilling K, Fraser A, Nelson SM, Lawlor DA. Gestational weight gain as a risk factor for hypertensive disorders of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2013 Oct; 209(4): 327.e1-17. doi: 10.1016/j.ajog.2013.05.042.
- 6 - Sharifirad GhR, Rajati F, Matlabi M, Abasi MH, Shahsiah M, Mohebi S, et al. [A survey of maternal weight gain during pregnancy based on recommended standards and its correlation with infant birth weight in Isfahan, Iran]. *Health System Research.* 2012; 8(3): 493-503. (Persian)
- 7 - Suliga E, Rokita W, Adamczyk-Gruszka O, Pazera G, Ciesla E, Głuszek S. Factors associated with gestational weight gain: a cross-sectional survey. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2018 Dec 3; 18(1): 465. doi: 10.1186/s12884-018-2112-7.
- 8 - Hill B, Skouteris H, Fuller-Tyszkiewicz M, Kothe EJ, McPhie S. A path model of psychosocial and health behaviour change predictors of excessive gestational weight gain. *Journal of Reproductive and Infant Psychology.* 2016; 34(2): 139-61. doi: 10.1080/02646838.2015.1118021.
- 9 - Mohammadi M, Amir Ali Akbari S, Mohammadi Nasr Abadi F, Estaki T, Alavi Majd H, Mirmiran P. [Weight gain and food group consumption patterns in pregnant women of north and east hospitals of Tehran]. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism.* 2011; 12(6): 609-617. (Persian)
- 10 - Senobari M, Azmoude E, Mousavi M. The relationship between body mass index, body image, and sexual function: a survey on Iranian pregnant women. *Int J Reprod Biomed.* 2019 Jul 31; 17(7): 503-512. doi: 10.18502/ijrm.v17i7.4862.
- 11 - Rauff EL, Downs DS. Mediating effects of body image satisfaction on exercise behavior, depressive symptoms, and gestational weight gain in pregnancy. *Ann Behav Med.* 2011 Dec; 42(3): 381-90. doi: 10.1007/s12160-011-9300-2.
- 12 - Hartley E, McPhie S, Skouteris H, Fuller-Tyszkiewicz M, Hill B. Psychosocial risk factors for excessive gestational weight gain: a systematic review. *Women Birth.* 2015 Dec; 28(4): e99-e109. doi: 10.1016/j.wombi.2015.04.004.
- 13 - Rondo PH, Souza MR, Moraes F, Nogueira F. Relationship between nutritional and psychological status of pregnant adolescents and non-adolescents in Brazil. *J Health Popul Nutr.* 2004 Mar; 22(1): 34-45.
- 14 - Titapant V. Is the U.S. institute of medicine recommendation for gestational weight gain suitable for thai singleton pregnant women?. *J Med Assoc Thai.* 2013 Jan; 96(1): 1-6.
- 15 - Heery E, Kelleher CC, Wall PG, McAuliffe FM. Prediction of gestational weight gain - a biopsychosocial model. *Public Health Nutr.* 2015 Jun; 18(8): 1488-98. doi: 10.1017/S1368980014001815.
- 16 - Magalhaes EI, Maia DS, Bonfim CF, Netto MP, Lamounier JA, Rocha Dda S. Prevalence and factors associated with excessive weight gain in pregnancy in health units in the southwest of Bahia. *Rev Bras Epidemiol.* 2015 Oct-Dec; 18(4): 858-69. doi: 10.1590/1980-5497201500040014.

- 17 - Ghazi Jahani B. [Translation of Williams obstetrics]. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Dashe JS, Hoffman BL, Casey BM, et al. (Authors). 25th ed. Tehran: Golban Medical Publications; 2018. P. 103. (Persian)
- 18 - Cash TF. The multidimensional body-self relations questionnaire. Available at: https://shodhganga.inflibnet.ac.in/bitstream/10603/216484/1/11_11_questionnaire.pdf. 2000.
- 19 - Rahati A. [Evolutionary study of body image and its relationship with self-esteem based on comparison between adolescent, middle age and old people]. MSc. Thesis, Tehran, Shahed University, 2004. (Persian)
- 20 - Schumacher TL, Weatherall L, Keogh L, Sutherland K, Collins CE, Pringle KG, et al. Characterizing gestational weight gain in a cohort of Indigenous Australian women. *Midwifery*. 2018 May; 60: 13-19. doi: 10.1016/j.midw.2018.01.017.
- 21 - Brawarsky P, Stotland NE, Jackson RA, Fuentes-Afflick E, Escobar GJ, Rubashkin N, et al. Pre-pregnancy and pregnancy-related factors and the risk of excessive or inadequate gestational weight gain. *Int J Gynaecol Obstet*. 2005 Nov; 91(2): 125-31. doi: 10.1016/j.ijgo.2005.08.008.
- 22 - Schlaff RA, Holzman C, Mudd LM, Pfeiffer K, Pivarnik JM. Body mass index is associated with appropriateness of weight gain but not leisure-time physical activity during pregnancy. *J Phys Act Health*. 2014 Nov; 11(8): 1593-9. doi: 10.1123/jpah.2013-0090.
- 23 - Abbasalizad Farhangi M. Gestational weight gain and its related social and demographic factors in health care settings of rural and urban areas in northwest Iran. *Ecol Food Nutr*. 2016 May-Jun; 55(3): 258-65. doi: 10.1080/03670244.2016.1147437.
- 24 - Rosal MC, Wang ML, Moore Simas TA, Bodenlos JS, Crawford SL, Leung K, et al. Predictors of gestational weight gain among white and Latina women and associations with birth weight. *J Pregnancy*. 2016; 2016: 11. doi: 10.1155/2016/8984928.
- 25 - Papazian T, Abi Tayeh G, Sibai D, Hout H, Melki I, Rabbaa Khabbaz L. Impact of maternal body mass index and gestational weight gain on neonatal outcomes among healthy Middle-Eastern females. *PLoS One*. 2017 Jul 17; 12(7): e0181255. doi: 10.1371/journal.pone.0181255.
- 26 - Guilloty NI, Soto R, Anzalota L, Rosario Z, Cordero JF, Palacios C. Diet, pre-pregnancy BMI, and gestational weight gain in Puerto Rican women. *Matern Child Health J*. 2015 Nov; 19(11): 2453-61. doi: 10.1007/s10995-015-1764-4.
- 27 - Nynas J, Narang P, Kolikonda MK, Lippmann S. Depression and Anxiety Following Early Pregnancy Loss: Recommendations for Primary Care Providers. *Prim Care Companion CNS Disord*. 2015 Jan 29; 17(1): 10.4088/PCC.14r01721. doi: 10.4088/PCC.14r01721.
- 28 - Rashid A, Mohd R. Poor social support as a risk factor for antenatal depressive symptoms among women attending public antenatal clinics in Penang, Malaysia. *Reprod Health*. 2017 Nov 2; 14(1):144. doi: 10.1186/s12978-017-0404-4.
- 29 - Fuller-Tyszkiewicz M, Skouteris H, Hill B, Teede H, McPhie S. Classification tree analysis of postal questionnaire data to identify risk of excessive gestational weight gain. *Midwifery*. 2016 Jan; 32: 38-44. doi: 10.1016/j.midw.2015.10.007.
- 30 - Andrews B, Hill B, Skouteris H. The relationship between antenatal body attitudes, pre-pregnancy body mass index, and gestational weight gain. *Midwifery*. 2018 Jan; 56: 142-151. doi: 10.1016/j.midw.2017.10.012.

Gestational age-specific weight gain based on the indices of the American institute of medicine in the second and third trimester of pregnancy and its related factors

Mahin Kiyani Mask¹, Maryam Aradmehr¹, Elham Azmoude^{2*}

Abstract

Article type:
Original Article

Received: Mar. 2020
Accepted: May 2020
e-Published: 14 Jul. 2020

Background & Aim: Optimal weight gain during pregnancy, as an important indicator of maternal and fetal health, is affected by many adjustable variables. The present study was conducted to evaluate the gestational age-specific weight gain based on the indices of the American Institute of Medicine and to determine its related factors.

Methods & Materials: In this descriptive study, 250 pregnant women referred to the health centers of Torbat Heydarieh were assessed in 2018. The gestational age-specific weight gain was calculated for each woman, and based on the amount of deviation from the IOM indices, the subjects were divided into three groups including weight gain less than optimal, optimal and over than optimal. Data collection tools were demographic questionnaire and Multidimensional Body Relationship Questionnaire. Data were analyzed by chi-square, ANOVA, Kruskal-Wallis tests and ordinal regression using the SPSS software version 16.

Results: In this study, 22% of the subjects gained weight less than optimal, 46.4% gained weight normally and 31.6% had excessive weight gain. Weight gain in most women with normal and low body mass index was in a normal range (55.4%) and in most overweight and obese women was higher than an optimal range (43.2% and 35.7%, respectively). Weight gain was related to age, education, parity, abortion history, feelings of women and their partners toward pregnancy and wanting the pregnancy from the viewpoint of the partner ($P < 0.05$). After entering the significant variables into the ordinal regression model, only nulliparity was able to predict pregnancy weight gain status ($P = 0.017$).

Conclusion: Optimal weight gain in most pregnant women of this study may reflect the proper nutrition and effectiveness of prenatal care in this city. Identifying factors related to weight gain out-of-range increases the effectiveness of interventions on weight gain.

Corresponding author:
Elham Azmoude
e-mail:
azmoudehe@gmail.com

Key words: weight gain, body mass index, gestational age, body image

Please cite this article as:

- Kiyani Mask M, Aradmehr M, Azmoude E. [Gestational age-specific weight gain based on the indices of the American institute of medicine in the second and third trimester of pregnancy and its related factors]. Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences. 2020; 26(2): 131-143. (Persian)

1 - Dept. of Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran
2 - Dept. of Midwifery, Neyshabur University of Medical Sciences, Neyshabur, Iran