

Gestational Weight Gain among Women at Health Centers in Tehran in 2016

Morteza Abdollahi¹, Saeid Safiri², Ali-Asghar Kolahi¹, Mohammad-Mahdi Rashidi³,
Farima Mohamadi⁴, Azadeh Ashrafi⁵, Alireza Abadi^{6*}

1. Associate Professor of Community Medicine, Social Determinants of Health Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran..
2. Assistant Professor of Epidemiology, Department of Community Medicine, School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
3. Medical Student, Social Determinants of Health Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
4. Master of Exercise Physiology, Social Determinants of Health Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
5. Bachelor of Biostatistics, Vice- Chancellor in Research Affairs, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.
6. Professor of Biostatistics, Social Determinants of Health Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

***Corresponding Author:** Alireza Abadi, Community Medicine Department, School of Medicine, Koodakyar Street, Velenjak, Tehran, Iran.

Email: a.abadi@sbmu.ac.ir

Received: 5 September 2020

Accepted: 4 November 2020

Published: 27 December 2020

How to cite this article:

Abdollahi M, Safiri S, Kolahi AA, Rashidi MM, Mohamadi F, Abadi A. Gestational Weight Gain among Women at Health Centers in Tehran in 2016. *Salamat Ijtimai (Community Health)*. 2021; 8(1):43-52. DOI: <http://doi.org/10.22037/ch.v8i1.31230>.

Abstract

Background and Objective: Inappropriate gestational weight gain (GWG) may increase risk of adverse pregnancy outcomes. To prevent these risks, determining optimal weight gain is a priority in prenatal care. The objective of this study was to determine the GWG of women referring to health centers for their prenatal care visits in Tehran in 2016.

Materials and Methods: This cross-sectional study was conducted in Tehran, Iran. The study population included all pregnant women receiving prenatal care visits from April 2016 to March 2017 in 12 health centers affiliated to Shahid Beheshti and Iran Universities of Medical Sciences. The sampling method was census and a total of 232 people were surveyed. Data were analyzed by SPSS software version 23 using statistics of frequency, mean and standard deviation. To investigate the relationship between variables, correlation method was used by using Pearson's correlation coefficient at a significance level of 0.05.

Results: The mean (SD) of age of women was 28.6 (5.4) with a range of 18 to 40 years. According to the pre-pregnancy body mass index, among 220 pregnant women, 6 (2.7%) were underweight, 112 (50.9%) were normal, 78 (35.4%) were overweight, and 24 (11%) people were obese. The mean (SD) of GWG was 11.7 (4.3) kilograms and among 177 pregnant women, 76 (42.9%) had GWG within, 55 (31.1%) had GWG below and 46 (26) had GWG above guidelines.

Conclusion: The prevalence of GWG above guidelines was higher in overweight and obese women than underweight and normal women in this study. Therefore, achieving the appropriate weight before pregnancy and close monitoring of weight gain during pregnancy is recommended.

Keywords: Pregnancy, Gestational weight gain, Birth weight, Body mass index, Health centers.

Conflict of Interest: None of the authors has any conflict of interest to disclose.

Ethical publication statement: We confirm that we have read the Journal's position on issues involved in ethical publication and affirm that this report is consistent with those guidelines.

Ethical code: IR.SBMU.MSP.REC.1396.729.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

وزن گیری دوران بارداری زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی تهران در سال ۱۳۹۵

مرتضی عبداللهی^۱، سعید صفیری^۲، علی اصغر کلاهی^۱، محمدمهدی رشیدی^۳، فریما محمدی^۴، آزاده اشرفی^۵، علیرضا ابدی^{۶*}

۱. دانشیار پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۲. استادیار اپیدمیولوژی، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۳. دانشجوی پزشکی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۴. کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۵. کارشناس آمار حیاتی، معاونت تحقیقات و فن آوری، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۶. استاد آمار حیاتی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: علیرضا ابدی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

Email: a.abadi@sbmu.ac.ir

تاریخ دریافت: شهریور ۱۳۹۹

تاریخ پذیرش: آبان ۱۳۹۹

چکیده

زمینه و هدف: وزن گیری نامناسب در دوران بارداری موجب افزایش احتمال وقوع عوارض بارداری می شود. جهت جلوگیری از وقوع عوارض، تعیین میزان مطلوب وزن گیری از اولویت های مراقبت های دوران بارداری است. لذا این مطالعه با هدف تعیین میزان وزن گیری دوران بارداری زنان مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر تهران در سال ۱۳۹۵ اجرا شد.

روش و مواد: این مطالعه توصیفی به صورت مقطعی در شهر تهران اجرا شد. جامعه مورد مطالعه شامل همه مادران باردار دریافت کننده خدمات مراقبت بارداری از فروردین تا اسفند سال ۱۳۹۵ در ۱۲ مرکز بهداشتی درمانی تابعه دانشگاه های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی و ایران بود. در مجموع ۲۳۲ نفر به روش سرشماری بررسی شدند. داده ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS-23 به کمک آماره های توصیفی فراوانی، میانگین و انحراف معیار تجزیه و تحلیل شد. برای بررسی ارتباط بین متغیرها از روش همبستگی به کمک ضریب همبستگی پیرسون در سطح معنی داری ۰/۰۵ استفاده گردید.

یافته ها: میانگین (انحراف معیار) سن مادران (۵/۴) ۲۸/۶ با محدوده ۱۸ تا ۴۰ سال بود. بر اساس شاخص توده بدنی پیش از بارداری در بین ۲۲۰ مادر باردار ۶ (۲/۷٪) نفر دچار کمبود وزن، ۱۱۲ (۵۰/۹٪) نفر با وزن عادی، ۷۸ (۳۵/۴٪) نفر دچار اضافه وزن و ۲۴ (۱۱٪) نفر دچار چاقی بودند. میانگین (انحراف معیار) وزن گیری طی بارداری برابر ۱۱/۷ (۴/۳) کیلوگرم بود و در بین ۱۷۷ مادر باردار ۷۶ (۴۲/۹٪) نفر وزن گیری مناسب، ۵۵ (۳۱/۱٪) نفر وزن گیری ناکافی و ۴۶ (۲۶٪) نفر وزن گیری بیش از حد داشتند.

نتیجه گیری: مطالعه نشان داد بیشترین شیوع وزن گیری بیش از مقدار توصیه شده در دوران بارداری در این مطالعه مربوط به زنان دچار اضافه وزن و چاقی است. لذا رسیدن به وزن مناسب در پیش از بارداری و کنترل دقیق وزن گیری در دوران بارداری توصیه می شود.

واژگان کلیدی: بارداری، وزن گیری بارداری، وزن تولد، شاخص توده بدنی، مرکز بهداشت.

یکی از تغییرات مهم دوران بارداری افزایش وزن است که ناشی از تغییرات رحم و محتویات آن از قبیل جفت، مایع آمنیوتیک و جنین و تغییرات متابولیکی بدن مادر از جمله تجمع مایعات و چربی می باشد (۱). از حدود یک قرن قبل با پیشرفت دانش پزشکی متخصصین متوجه وجود ارتباط میان میزان افزایش وزن با پیامدهای بارداری شدند (۲). در دهه ۱۹۵۰ میلادی در آمریکا توصیه به وزن گیری زن باردار بین ۴/۵ تا حدود ۶/۳ کیلوگرم، جهت جلوگیری از عوارض بارداری شایع در آن زمان همانند توکسمی شد (۳). در سال ۱۹۷۰ شورای تحقیقات ملی آمریکا در گزارشی توصیه به وزن گیری زن باردار بین ۹/۱ تا ۱۱/۳ کیلوگرم نمود (۴). در این توصیه نیز همچون گذشته میزان توصیه شده وزن گیری برای تمام زنان باردار بدون توجه به شرایط بدنی از قبیل میزان چاقی و یا لاغری آن ها یکسان بود. با توجه به تفاوت های جسمی زنان باردار، در سال ۱۹۹۰ Institute of Medicine (IOM) دستورالعملی را تدوین کرد که طبق آن افزایش وزن زن باردار بر اساس Body Mass Index (BMI) قبل از بارداری تعیین می شد. سپس، در سال ۲۰۰۹ با بررسی مجدد تغییراتی بر روی جدول و گروه بندی زنان باردار رخ داد (۵). این دستورالعمل مورد تایید و توصیه American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) نیز قرار گرفت (۶). در ایران نیز، برنامه فعلی مورد استفاده وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران مشابه نسخه ۲۰۰۹ دستورالعمل IOM می باشد (۷). این برنامه، تحت عنوان برنامه کشوری مادری ایمن "مراقبت های ادغام یافته سلامت مادران"، مراقبت های معمول بارداری را طی حداقل هشت نوبت ملاقات ارائه می دهد. یکی از این مراقبت ها ثبت و پایش وزن گیری مادر باردار است.

در دستورالعمل IOM جهت تعیین محدوده مطلوب وزن گیری بارداری از مطالعات بر زنان مقیم آمریکا که عموماً سفید پوست قفقازی و سیاه پوست هستند استفاده شده است (۵). لذا از همان ابتدای انتشار، سوالی مبنی بر این که آیا این دستورالعمل قابل استفاده در جوامع قومی- نژادی دیگر می باشد مطرح شد. در چین در سال ۲۰۰۲ با توجه به جمعیت قومی/نژادی مردم چین طبقه بندی متفاوتی برای BMI لحاظ شد و در سال ۲۰۰۴ نیز سازمان جهانی بهداشت توصیه به در نظر گرفتن محدوده های متفاوت BMI برای جوامع آسیایی نمود (۸ و ۹). پس از مطرح شدن این تفاوت های قومی-نژادی در جوامع مختلف بررسی وزن گیری زنان باردار هر جامعه مورد توجه قرار گرفت (۱۰-۱۵). با توجه به این تفاوت ها این نیاز دیده می شود که در ایران نیز بررسی هایی از این دست انجام شود تا با نتایج آن بتوان میزان کارایی و تناسب دستورالعمل فعلی وزن گیری مادر باردار را با خصوصیات نژادی کشور تطبیق داد. در ایران چند مطالعه در شهرهای مختلف انجام شده است. (۱ و ۱۶-۱۸). غیر از یک مطالعه سایر مطالعات بر اساس دستورالعمل IOM سال ۱۹۹۰ بوده، لذا نیاز است مطالعات بیشتری بر اساس معیارهای فعلی انجام شود. با توجه به این که شهر تهران به عنوان پایتخت کشور محل زندگی افراد ایرانی با قومیت های مختلف می باشد، مطالعه افراد ساکن تهران تنوع جمعیتی مناسبی از نظر خصوصیات قومی دارد. این مطالعه با هدف تعیین میزان وزن گیری مادران باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر تهران در سال ۱۳۹۵ انجام شد. یافته های این مطالعه میزان BMI قبل از بارداری و وزن گیری دوران بارداری زنان باردار را نشان داده و می تواند راهنمایی برای مطالعات بعدی مرتبط باشد.

روش و مواد

این مطالعه توصیفی به صورت مقطعی در سال ۱۳۹۵ در شهر تهران اجرا شد. جامعه مورد مطالعه شامل همه مادران باردار دریافت کننده خدمات مراقبت بارداری از فروردین تا اسفند ۱۳۹۵ در ۱۲ مرکز بهداشتی درمانی تابعه دانشگاه های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی و ایران بود. این مراکز بهداشت در شبکه پایگاه های تحقیقات جمعیتی وابسته به مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی قرار دارند (۱۹). نمونه گیری به روش سرشماری انجام شد و تعداد نمونه ها در این مطالعه، ۲۴۰ نفر با فرض ۲۸٪ وزن گیری مطلوب در دوران بارداری (۲۰) و با فاصله اطمینان ۹۵٪ با دقت ۳٪ برآورد شد.

جهت جمع آوری داده ها از طریق پایگاه های تحقیقات جمعیتی با مسئولین واحد های بهداشت خانواده مراکز بهداشت هماهنگی شد. پس از بررسی پرونده های موجود در مراکز بهداشت، پرونده های مادران باردار واجد شرایط ورود به مطالعه تعیین و داده های مورد نیاز در فرم جمع آوری اطلاعات ثبت شد. از میان ۲۵۲ نفر واجد معیارهای ورود به مطالعه ۲۳۲ (۹۲/۱٪) نفر برای مشارکت در مطالعه اعلام رضایت کردند. معیار های ورود به مطالعه تمامی زنان باردار با سن ۱۸ سال به بالا که جهت دریافت مراقبت های بارداری خود به مراکز بهداشت مذکور در سال ۱۳۹۵ مراجعه کرده اند می باشد. معیار خروج مطالعه بارداری دوقلویی و بیشتر لحاظ گردید.

فرم جمع آوری اطلاعات شامل اطلاعات سن، تحصیلات، شغل، قد، وزن پیش از بارداری و وزن مادر در مراقبت ۱ (هفته ۶ تا ۱۰)، مراقبت ۲ (هفته ۱۶ تا ۲۰)، مراقبت ۳ (هفته ۲۶ تا ۳۰)، مراقبت ۴ (هفته ۳۱ تا ۳۴)، مراقبت ۵ (هفته ۳۵ تا ۳۷)، مراقبت ۶ (هفته ۳۸)، مراقبت ۷ (هفته ۳۹)، مراقبت ۸ (هفته ۴۰)، وزن تولد نوزاد و همچنین تحصیلات و شغل همسر می باشد. وزن پیش از بارداری مادر در اولین مراقبت دوران بارداری از وی پرسیده شد. در صورتی که مادر از وزن پیش از بارداری خود اطلاع نداشت اولین وزن ثبت شده مادر در سه ماهه اول بارداری معادل وزن پیش از بارداری وی قرار گرفت. وزن تولد نوزاد در مراقبت های نوزادی و پس از بارداری از مادر پرسیده شد و در صورتی که مادر و کودک به مرکز بهداشتی مراجعه نداشتند از طریق کارشناس بهداشت خانواده و تماس تلفنی وزن تولد نوزاد پرسیده شد. وزن گیری بر اساس دستورالعمل پیشنهادی IOM ارزیابی شد. این دستورالعمل زنان را بر اساس BMI به چهار گروه کم وزن با BMI کمتر از ۱۸/۵، عادی با BMI بین ۱۸/۵ تا ۲۴/۹، اضافه وزن با BMI بین ۲۵ تا ۲۹/۹ و چاق با BMI برابر و بالاتر از ۳۰ تقسیم بندی و برای بارداری یک قلوبی به ترتیب افزایش وزن ۱۸-۱۲/۵، ۱۶-۱۱/۵، ۱۱/۵-۷ و ۹-۵ کیلوگرم در دوران بارداری را پیشنهاد کرده است (۵).

رعایت ملاحظات اخلاقی تحقیق به این صورت بود که در جمع آوری داده ها مطالعه نیاز به ثبت اطلاعات شخصی و هویتی افراد نبود و تمامی اطلاعات جمع آوری شده به صورت محرمانه نگه داری شده و خواهد شد. کارشناس های بهداشت خانواده مراکز بهداشت اقدام به کسب رضایت آگاهانه نموده و در صورت عدم رضایت مشارکت کنندگان اطلاعاتشان جمع آوری نشد. اطلاعات توسط کارشناس های بهداشت و مامایی خانم در پایگاه های تحقیقات جمعیتی جمع آوری گردید. داده ها با استفاده از آماره های توصیفی میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای کمی و فراوانی برای متغیرهای کیفی و برای بررسی ارتباط بین متغیرها از روش های همبستگی و رگرسیون خطی به کمک ضریب همبستگی پیرسون در سطح معنی داری ۰/۰۵ به وسیله نرم افزار آماری SPSS-23 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

از میان ۲۳۲ مادر باردار که رضایت به شرکت در مطالعه داشته، ۳ نفر به علت بارداری دوقلویی از مطالعه حذف گردیدند و داده های مربوط به ۲۲۹ نفر مادر باردار مورد بررسی قرار گرفت. میانگین (انحراف معیار) سن مادران (۵/۴) با محدوده ۱۸ تا ۴۰ سال بود. ویژگی های اجتماعی و جمعیت شناختی در جدول شماره ۱ آمده است. میانگین (انحراف معیار) وزن پیش از بارداری مادران باردار مورد مطالعه (۱۱/۱) ۶۴/۵ کیلوگرم و قد (۵/۶) ۱۶۰/۲ سانتی متر بود. میانگین (انحراف معیار) BMI محاسبه شده برابر (۴/۲) ۲۵ کیلوگرم بر متر مربع بود. میانگین (انحراف معیار) وزن گیری طی بارداری برابر (۴/۳) ۱۱/۷ کیلوگرم بود. توزیع فراوانی BMI مادران باردار مورد مطالعه و میزان وزن گیری هر گروه وزنی در جدول شماره ۲ آمده است. همچنین در نمودار شماره ۱ میانگین وزن مادران باردار در هفته های مختلف بارداری در چهار گروه وزنی به صورت نمودار خطی ترسیم شده است.

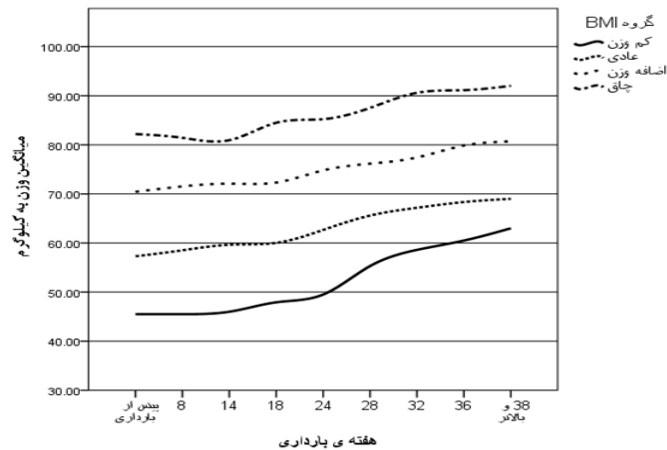
جدول شماره ۱- ویژگی های جمعیت شناختی مادران و همسران آنها

ویژگی های جمعیت شناختی	متغیر	(درصد) تعداد
مادران	تحصیلات	بی سواد (۴/۴) ۱۰
		ابتدایی (۱۰/۵) ۲۴
		راهنمایی (۱۴/۸) ۳۴
		متوسطه (۴۳/۲) ۹۹
		بالا تر (۲۵/۴) ۵۸
		نامشخص (۱/۷) ۴
وضعیت شغلی	خانه دار	(۸۹/۵) ۲۰۵
	شاغل	(۹/۲) ۲۱
	نامشخص	(۱/۳) ۳
سابقه زایمان	خیر	(۳۳/۶) ۷۷
	بلی	(۶۶/۴) ۱۵۲
همسران	تحصیلات	بی سواد (۲/۶) ۶
		ابتدایی (۱۳/۱) ۳۰
		راهنمایی (۱۷/۹) ۴۱
		متوسطه (۳۹/۷) ۹۱
		بالا تر (۲۴/۵) ۵۶
		نامشخص (۲/۲) ۵
وضعیت شغلی	شغل آزاد	(۵۰/۷) ۱۱۶
	شغل دولتی	(۲۳/۱) ۵۳
	کارگر	(۲۱/۸) ۵۰
	نامشخص	(۳/۵) ۸
	بیکار	(۰/۹) ۲

جدول شماره ۲ - توزیع فراوانی BMI مادران باردار مورد مطالعه بر حسب گروه های وزنی و میانگین وزن گیری دوران بارداری و وزن تولد هر گروه

گروه	(درصد) تعداد	وزن گیری بارداری به کیلوگرم (انحراف معیار) میانگین	وزن تولد کودک به گرم (انحراف معیار) میانگین
کم وزن (کمتر از ۱۸/۵)	(۲/۶) ۶	(۳/۸) ۱۴/۵	(۳۹۱) ۲۹۴۰
عادی (۱۸/۵ تا ۲۴/۹)	(۴۸/۹) ۱۱۲	(۳/۸) ۱۲/۳	(۵۳۲) ۳۱۴۸
اضافه وزن (۲۵ تا ۲۹/۹)	(۳۴/۱) ۷۸	(۴/۷) ۱۱/۱	(۴۸۷) ۳۲۲۷
چاق (۳۰ و بیشتر از آن)	(۱۰/۵) ۲۴	(۳/۱) ۸/۶	(۵۱۱) ۳۲۰۹
نامشخص	(۳/۹) ۹		

با توجه به گروه های چهارگانه بر حسب BMI طبق دستورالعمل IOM میزان وزن گیری مادران باردار ارزیابی شد. به طور کلی از ۲۲۹ مادر مشارکت کننده داده های وزن گیری ۱۷۷ (۷۷/۳٪) نفر به طور کامل ثبت گردید. از ۱۷۷ نفر مذکور ۵۵ (۳۱/۱٪) نفر وزن گیری ناکافی، ۷۶ (۴۲/۹٪) نفر وزن گیری مناسب و تعداد ۴۶ (۲۶٪) نفر وزن گیری بیش از حد داشته اند. در جدول شماره ۳ کیفیت وزن گیری بر اساس دستورالعمل IOM در گروه های چهارگانه BMI نشان داده شده است. همچنین به طور خلاصه فراوانی کیفیت وزن گیری مادران باردار در طبقه بندی های مختلف BMI در نمودار شماره ۲ رسم شده است.

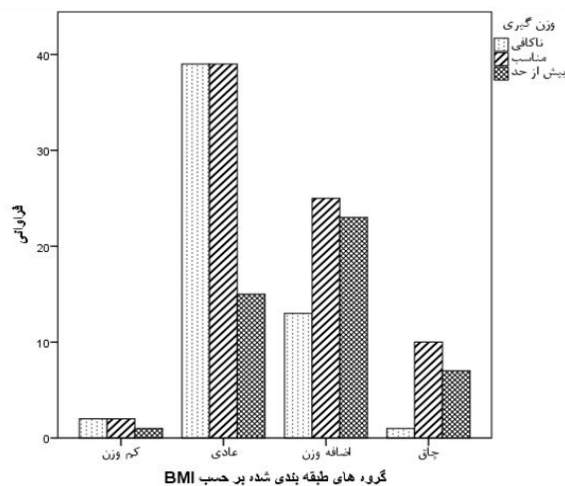


نمودار شماره ۱ - میانگین وزن مادران باردار در هفته های مختلف بارداری در گروه های چهارگانه BMI

جدول شماره ۳ - وضعیت وزن گیری بر اساس معیارهای IOM در گروه های

چهارگانه BMI

جمع	بیش از حد	مناسب	ناکافی	
(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	
۵ (۲/۸)	۱ (۲۰)	۲ (۴۰)	۲ (۴۰)	کم وزن
۹۳ (۵۲/۵)	۱۵ (۱۶/۲)	۳۹ (۴۱/۹)	۳۹ (۴۱/۹)	عادی
۶۱ (۳۴/۵)	۲۳ (۳۷/۷)	۲۵ (۴۱)	۱۳ (۲۱/۳)	اضافه وزن
۱۸ (۱۰/۲)	۷ (۳۹)	۱۰ (۵۵/۵)	۱ (۵/۵)	چاق



نمودار شماره ۲ - فراوانی وزن گیری مادران باردار در گروه های چهارگانه BMI بر اساس دستورالعمل IOM

میانگین (انحراف معیار) وزن تولد نوزادان در این مطالعه (۵۰۴) ۳۱۷۳ گرم بود. ضریب همبستگی بین وزن گیری دوران بارداری مادر با افزایش وزن تولد نوزاد ۰/۲ به دست آمد، یعنی افزایش وزن گیری دوران بارداری مادر با افزایش وزن تولد نوزاد همراه بود (P=۰/۰۳). ضریب همبستگی پیرسون سابقه بارداری و میزان وزن گیری دوران بارداری ۰/۲- بود، یعنی افزایش تعداد بارداری، با کاهش میزان وزن گیری دوران همراهی داشت (P=۰/۰۰۷). سابقه بارداری با وزن تولد نوزاد

ارتباطی نداشت ($P=0/27$). بین میزان تحصیلات مادر یا همسر با وزن گیری دوران بارداری یا وزن تولد نوزاد همبستگی دیده نشد. ارتباط بین متغیرهای وزن گیری دوران بارداری، وزن تولد نوزاد، سابقه بارداری و تحصیلات مادر و تحصیلات همسر در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول شماره ۴ - ارتباط بین متغیرهای وزن گیری دوران بارداری، وزن تولد نوزاد، سابقه بارداری، تحصیلات مادر و تحصیلات همسر

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵
۱-میزان وزن گیری دوران بارداری	۱				
۲-وزن تولد نوزاد	۰/۲*	۱			
۳-سابقه بارداری	-۰/۳**	-۰/۰۹	۱		
۴-میزان تحصیلات مادر	۰/۱	۰/۰۶	-۰/۱۸**	۱	
۵-میزان تحصیلات همسر	۰/۰۳	۰/۰۴	-۰/۱۳*	۰/۶۸**	۱

*. همبستگی در سطح معنی داری ۰/۰۵

**همبستگی در سطح معنی داری ۰/۰۱

بحث

مطالعه نشان داد که ۴۲/۹٪ مادران باردار وزن گیری در محدوده تعیین شده توسط IOM و ۳۱/۱٪ وزن گیری ناکافی و ۲۶ درصد وزن گیری بیش از حد داشته اند. در این مطالعه دیده شد اکثر موارد وزن گیری ناکافی مربوط به گروه کم وزن و عادی و اکثر موارد وزن گیری بیش از حد مربوط به گروه اضافه وزن و چاق می باشد.

جهت جلوگیری از وزن گیری بیش از حد در مادران باردار دارای اضافه وزن و چاق با توجه به قابلیت مداخله در آن به صورت آموزش های بیشتر و تاکید به آموزش توسط ارائه دهندگان خدمات مراقبت های بارداری می توان از آن جلوگیری کرد.

همچنین این مطالعه نشان داد ۲/۷ درصد مادران باردار کم وزن، ۵۰/۹٪ با وزن عادی، ۳۵/۴٪ دارای اضافه وزن و ۱۱٪ چاق بودند. مطالعه Shin و Song نشان داد در زنان باردار آمریکایی ۵/۴٪ زنان در گروه کم وزن، ۵۱/۶٪ عادی، ۲۳/۴٪ اضافه وزن و ۱۹/۶٪ در گروه چاق بوده اند (۲۱). در مطالعه Goldstein و همکاران نشان داده شد در زنان باردار اروپایی ۳٪ در گروه کم وزن، ۶۷٪ عادی، ۲۱٪ اضافه وزن و ۹٪ در گروه چاق قرار می گیرند (۲۲). در مطالعه Enomoto و همکاران بر زنان باردار ژاپنی نشان داده شد که ۱۸/۲٪ کم وزن، ۷۱/۱٪ عادی، ۷/۷٪ اضافه وزن و ۲/۹٪ در گروه چاق قرار می گیرند (۲۳). با توجه به مطالعات آمریکا و اروپا و ژاپن و مقایسه آن با یافته های این مطالعه متوجه درصد بالای اضافه وزن و چاقی در مادران باردار این مطالعه می شویم به طوری که مجموع درصد اضافه وزن و چاقی این مادران باردار از زنان آمریکایی و اروپایی بیشتر بوده و اختلاف با زنان ژاپنی بسیار زیاد است. البته با توجه به نمونه این مطالعه که صرفاً زنان ساکن تهران بوده و از خصوصیات زندگی شهری بهره می برند احتمالاً این مساله نیز در ایجاد این تفاوت تاثیرگذار است. در مطالعه حشیانی و همکاران که بر زنان باردار ساکن تهران انجام شده است ۴/۷٪ کم وزن، ۵۱/۷٪ عادی، ۳۲/۸٪ اضافه وزن و ۱۰/۸٪ چاق بوده اند که یافته های مطالعه حاضر با مطالعه حشیانی و همکاران مشابهت دارد (۱۷). در حد اطلاعات و جستجوی انجام شده سایر مطالعات مشابه انجام شده در ایران طبق دستورالعمل IOM سال ۱۹۹۰ بوده و به دلیل تفاوت در محدوده ها، قابل قیاس نیست. زنان آمریکایی، اروپایی و آسیایی بر اساس دستورالعمل IOM به ترتیب ۲۱، ۱۸ و ۶۰٪ وزن گیری کمتر از محدوده توصیه شده، ۲۸، ۳۱ و ۳۱٪ در محدوده توصیه شده و ۵۱، ۵۱ و ۹٪ وزن گیری بیشتر از محدوده توصیه شده دارند (۲۲). مقایسه این خصوصیت با زنان تهرانی نشان می دهد علی رغم این که از لحاظ شاخص توده بدنی زنان تهران مشابه و حتی کمی با شاخص بالاتر نسبت به زنان آمریکایی و اروپایی هستند وزن گیری زنان تهرانی بیشتر در محدوده نرمال می باشد. این مساله این فرضیه را مطرح می کند که اگرچه شاید در جمعیت تهرانی درصد گروه های چهارگانه BMI مشابه جمعیت آمریکایی است اما به دلیل وجود تفاوت هایی احتمالاً قومی/نژادی میزان وزن گیری مادر باردار متفاوت است و این تفاوت شاید نیازمند تدوین دستورالعمل وزن گیری اختصاصی باشد. در این مطالعه نشان داده شد

که میان وزن گیری دوران بارداری با وزن تولد نوزاد ارتباط مستقیم دارد. این ارتباط در مطالعه های دیگر نیز دیده شده است (۲۴ و ۲۵). با توجه به این که نشان داده شده است که وزن گیری بیش از حد در بارداری همراه با عوارضی همچون ماکروزومی، سزارین و Large for gestational age (LGA) همراه است لذا توجه به جلوگیری از وزن گیری بیش از حد مادر باردار حائز اهمیت است (۲۲ و ۲۶). در مطالعه نشان داده شد که با افزایش دفعات بارداری میزان وزن گیری مادر باردار کم می شود اما با وزن نوزاد ارتباطی ندارد. این مساله را از این جنبه می توان توجیه کرد که عموماً پس از هر بارداری مقداری از وزن کسب شده باقی مانده و همچنین بین بارداری ها به وزن مادر افزوده می شود (۲۷). لذا با توجه به این که با افزایش وزن مقدار وزن گیری کاهش می یابد در نوبت های بعدی میزان وزن گیری کمتر خواهد بود. در این مطالعه ارتباطی بین سطح تحصیلات مادر و همسر با میزان وزن گیری بارداری مادر و وزن تولد نوزاد دیده نشد. اما در مطالعه اسدی و همکاران در سال ۲۰۱۳ در یزد زنان دارای تحصیلات بالاتر وزن گیری بیشتری طی بارداری داشتند (۲۸). همچنین در مطالعه دل آرام و اکبری در سال ۲۰۰۶ در شهرکرد افزایش میزان تحصیلات مادر با افزایش وزن گیری طی بارداری در ارتباط بود (۲۵). در تهران تنها ۱۰٪ مادران باردار برای مراقبت های بارداری به مراکز بهداشت و ۷۵٪ به مطب متخصصین زنان مراجعه می کنند (۲۹). با توجه به این که ممکن است وزن گیری مادران باردار در این دو گروه تفاوت هایی داشته باشد توصیه می گردد در آینده مطالعاتی طراحی شود که توانایی مقایسه این دو گروه را داشته باشد. مطالعات بیشتر و توجه به ارتباط وزن گیری مادر باردار با پیامدهای بارداری از قبیل تولد پیش از موعد، ماکروزومی، سزارین، Small for Gestational Age و باقی ماندن وزن اضافه پس از زایمان در مطالعات آینده توصیه می شود.

نتیجه گیری

مطالعه نشان داد اکثر موارد وزن گیری بیش از حد در دوران بارداری مربوط به زنان دچار اضافه وزن و چاقی است. همچنین افزایش وزن گیری دوران بارداری مادر با افزایش وزن تولد نوزاد همراه بود و افزایش تعداد بارداری، با کاهش میزان وزن گیری دوران همراهی داشت. با توجه به این که چاقی و وزن گیری بیش از حد از عوامل خطر قابل کنترل عوارض بارداری می باشند نیاز است با آموزش، افزایش آگاهی مادران، اصلاح سبک زندگی و کنترل دقیق تر وزن در زمان مراقبت های بارداری از این عوامل خطر و متعاقباً از عوارض بارداری پیشگیری نمود.

تشکر و قدردانی

از مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به علت حمایت، از همکاران پایگاه های تحقیقات جمعیت و کارشناسان بهداشت خانواده مراکز بهداشت به علت همکاری و مادران باردار که به علت مشارکت خود امکان اجرای این مطالعه را فراهم نمودند، صمیمانه سپاس گزاریم. طرح این پژوهش در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بررسی و با کد اخلاق IR.SBMU.MSP.REC.1396.729 تصویب گردید. نگارش این مقاله برگرفته از پایان نامه دوره دکتری پزشکی عمومی نویسنده چهارم می باشد.

تعارض در منافع

نویسندگان اظهار می دارند هیچ گونه تعارض منافی در مورد این مقاله وجود ندارد.

REFERENCES

1. Sharifirad GR, Rajati F, Matlabi M, Abasi MH, Shahsiah M, Mohebi S, Hajmiri K. A Survey of Maternal Weight Gain during Pregnancy Based on Recommended Standards and its Correlation with Infant Birth Weight in Isfahan, Iran. *J Health Syst Res.* 2012 ;8(3):493-502. (Full Text in Persian).
2. Goldstein, R.F., Abell, S.K., Ranasinha, S. et al. Gestational weight gain across continents and ethnicity: systematic review and meta-analysis of maternal and infant outcomes in more than one million women. *BMC Med* 16, 153 (2018). <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1128-1>.
3. Kominiarek MA, Peaceman AM. Gestational weight gain. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;217(6):642-651.

4. Rasmussen KM, Yaktine A.L. Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington (DC): National Academies Press (US); 2009: 2-4.
5. Rasmussen KM, Catalano PM, Yaktine AL. New guidelines for weight gain during pregnancy: what obstetrician/gynecologists should know. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2009;21(6):521-6.
6. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion no. 548: weight gain during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2013 Jan;121(1):210-2.
7. Dorosti AR, Abdollahi Z, Fallah H, Valafar S. Gestational Weight Gain Guideline. *Andishe Mandegar,* 2014;5-28. (Text in Persian).
8. Zhou BF; Cooperative Meta-Analysis Group of the Working Group on Obesity in China. Predictive values of body mass index and waist circumference for risk factors of certain related diseases in Chinese adults--study on optimal cut-off points of body mass index and waist circumference in Chinese adults. *Biomed Environ Sci.* 2002;15(1):83-96.
9. WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet.* 2004 Jan 10;363(9403):157-63. Review. Erratum in: *Lancet.* 2004.13;363(9412):902.
10. Chen Z, Du J, Shao L, Zheng L, Wu M, Ai M, Zhang Y. Prepregnancy body mass index, gestational weight gain, and pregnancy outcomes in China. *Int J Gynaecol Obstet.* 2010;109(1):41-4.
11. Choi SK, Park IY, Shin JC. The effects of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on perinatal outcomes in Korean women: a retrospective cohort study. *Reprod Biol Endocrinol.* 2011; 18;9:6..
12. Ota E, Haruna M, Suzuki M, Anh DD, Tho le H, Tam NT, Thiem VD, Anh NT, Isozaki M, Shibuya K, Ariyoshi K, Murashima S, Moriuchi H, Yanai H. Maternal body mass index and gestational weight gain and their association with perinatal outcomes in Viet Nam. *Bull World Health Organ.* 2011. 1;89(2):127-36.
13. Soltani H, Lipoeto NI, Fair FJ, Kilner K, Yusrawati Y. Pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain and their effects on pregnancy and birth outcomes: a cohort study in West Sumatra, Indonesia. *BMC Womens Health.* 2017. 9;17(1):102.
14. Zhao R, Xu L, Wu ML, Huang SH, Cao XJ. Maternal pre-pregnancy body mass index, gestational weight gain influence birth weight. *Women Birth.* 2018;31(1):e20-e25.
15. Guo Y, Miao Q, Huang T, Fell DB, Harvey ALJ, Wen SW, Walker M, Gaudet L. Racial/ethnic variations in gestational weight gain: a population-based study in Ontario. *Can J Public Health.* 2019;110(5):657-667.
16. Sharifzadeh G, Moodi M, Nasseh N. Evaluation of pregnant women weight gain in Birjand Health Centers in 2007. *J Birjand Univ Med Sci.* 2009; 16 (3) :21-27. (Full Text in Persian).
17. Almasi-Hashiani, A., Sepidarkish, M., Esmailzadeh, A., Cheraghi, R., Omani Samani, R. Relationship between weight gain of mothers during pregnancy and gestational age at birth. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility,* 2016; 19(12): 10-17. (Full Text in Persian).
18. Yazdanpanahi Z, Foruhari S, Babaei A, Hajifoghaha M. Relationship of the Maternal Body Mass Index and Gestational Weight Gain with Outcomes of Pregnancy. *Journal Of Isfahan Medical School,* 2014; 32(293): 1093-1102. (Full Text in Persian).
19. Kolahi AA. Introduction of the Research Network of Defined Population Affiliated by the Social Determinants of Health Research Center of Shahid Beheshti University of Medical Sciences: Structure and Start up Methodology. *Community Health* 2014; 1(1):1-10. (Full Text in Persian).
20. Nurfazlin Rozlan, Hayati Adilin Mohd Abd Majid, Siti Shafura Abas, Ajau Danis and Khairil Anuar Md. Isa, The Association of Gestational Weight Gain and the Effect on Pregnancy Outcome Defined by BMI Group among Women Delivered in Hospital Kuala Lumpur (HKL), Malaysia: A Retrospective Study. *Asian Journal of Clinical Nutrition,* 2012;4: 160-167.
21. Shin D, Song WO. Prepregnancy body mass index is an independent risk factor for gestational hypertension, gestational diabetes, preterm labor, and small- and large-for-gestational-age infants. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2015;28(14):1679-86.
22. Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, Misso ML, Boyle JA, Harrison CL, Black MH, Li N, Hu G, Corrado F, Hegaard H, Kim YJ, Haugen M, Song WO, Kim MH, Bogaerts A, Devlieger R, Chung JH, Teede HJ. Gestational weight gain across continents and ethnicity: systematic review and meta-analysis of maternal and infant outcomes in more than one million women. *BMC Med.* 2018. 31;16(1):153. Review.

23. Enomoto K, Aoki S, Toma R, Fujiwara K, Sakamaki K, Hirahara F. Pregnancy Outcomes Based on Pre-Pregnancy Body Mass Index in Japanese Women. *PLoS One*. 2016. 9;11(6):e0157081.
24. Hu J, Aris IM, Oken E, Ma Y, Ding N, Gao M, Wei X, Wen D. Association of Total and Trimester-Specific Gestational Weight Gain Rate with Early Infancy Weight Status: A Prospective Birth Cohort Study in China. *Nutrients*. 2019 ;28:11(2).
25. Delaram M, Akbari N. Weight gain in pregnancy and its correlation with birth weight of infants in women Who referred to obstetric wards of Hajar hospital in Shahrekord. *J Holist Nurs Midwifery*. 2006; 16 (2) :8-13. (Full Text in Persian).
26. Hannaford KE, Tuuli MG, Odibo L, Macones GA, Odibo AO. Gestational Weight Gain: Association with Adverse Pregnancy Outcomes. *Am J Perinatol*. 2017;34(2):147-154.
27. Oteng-Ntim E, Mononen S, Sawicki O, Seed PT, Bick D, Poston L. Interpregnancy weight change and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2018 4;8(6):e018778.
28. Asadi M, MozaffariKhosravi H, Arabi-Basharik F. The Relationship between the Gestational Weight Gain and Birth Weight in Yazd City in 2013. *TB*. 2016; 14 (6) :518-528. (Full Text in Persian).
29. Kolahi AA, Abbasi-Kangevari M, Abdollahi M, Ehdavand F, Arshi S. Pattern of prenatal care utilization in Tehran: A population based longitudinal study. *Women Birth*. 2018;31(3):e147-e151.