مجله‌ی غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی
دوره‌ی دوازدهم، شماره‌ی ۶، صفحه‌های ۶۱۷ ـ ۶۰۹ (اسفند ۱۳۸۹)

مقاله‌ی پژوهشی

وزن‌گیری در دوران بارداری و الگوی مصرف گروه‌های غذایی در مادران باردار مراجعه کننده به بیمارستان‌های شمال و شرق تهران

مریم محمدی نصرآبادی[۱]، صدیقه امیرعلی اکبری[۱]، فاطمه محمدی نصرآبادی[۲]، ترانه استکی[۱]، دکتر حمید علوی‌مجد[۳]، دکتر پروین میرمیران[۴،۵]

۱) دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید بهشتی، ۲) گروه تحقیقات سیاستگذاری و برنامه‌ریزی غذا و تغذیه، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشکده‌ی علوم تغذیه و صنایع غذایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید بهشتی، ۳) گروه آمار حیاتی، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید بهشتی، ۴) گروه تغذیه‌ی بالینی و رژیم درمانی، دانشکده‌ی علوم تغذیه و صنایع غذایی، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، ۵) مرکز تحقیقات پیشگیری و درمان چاقی، پژوهشکده‌ی علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید بهشتی، **نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسئول**: تهران، شهرک قدس، بلوار شهید فرحزادی، خیابان ارغوان غربی، پلاک ۴۶، انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور، مریم محمدی نصرآبادی؛ e-mail:m.mohammadinasr@yahoo.com

چکیده

مقدمه: با توجه به اهمیت تغذیه در دوران بارداری و نقش آن در سلامت نسل آینده و نیز چاقی به عنوان عامل خطرساز بیماری‌های غیرواگیر، پژوهش حاضر با هدف ارزیابی افزایش وزن و الگوهای غذایی در مادران باردار انجام گرفت. مواد و روش‌ها: پژوهش از نوع مقطعی و نمونه‌گیری به صورت سهمیه‌ای مبتنی بر هدف (۲۶۵=تعداد) بود. داده‌ها به وسیله‌ی پرسش‌نامه‌ای شامل دو بخش آمارنگاری و یادآمد غذایی ۲۴ساعته گردآوری شد. قد و وزن مادران اندازه‌گیری و برای محاسبه‌ی نمایه‌ی توده‌ی بدن (BMI)، وزن پیش از بارداری از پرونده‌ها استخراج شد. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با انجام آزمون‌های مجذور خی، آزمون تی، همبستگی پیرسون و تحلیل رگرسیون انجام شد. یافته‌ها: ۵۷٪ نمونه‌های مورد بررسی دارای وزن طبیعی، ۱۵٪ کم وزن، ۱۶٪ دارای اضافه وزن و ۱۲٪چاق بودند. وزن‌گیری در گروه‌های دارای اضافه وزن و چاق بیش از مقدار توصیه شده بود (P<۰/۰۱). در مقایسه با مقدارهای توصیه شده برای زنان باردار در هرم راهنمای غذایی، گروه‌های نان و غلات و شیر و لبنیات کمتر و سبزی‌ها و میوه‌ها، گوشت و جانشین‌های آن، چربی‌ها و شیرینی‌ها بیشتر از مقدارهای توصیه شده دریافت شد. مدل رگرسیون نشان داد با بالا رفتن تعداد فرزندان زنده و هفته‌ی بارداری، وزن‌گیری مادر افزایش و با افزایش سن و BMI پیش از بارداری، کاهش می‌یابد. نتیجه‌گیری: پایش مداوم وزن، ارایه‌ی الگوی غذایی مناسب و آگاهی از میزان صحیح افزایش وزن از راهکارهای مهم در پیشگیری از عوارض بعدی چاقی پس از زایمان به ویژه در مادران مسن‌تر و دارای اضافه وزن است.

واژگان کلیدی: زنان باردار، دوران بارداری، هرم راهنمای غذایی، اضافه وزن، چاقی

دریافت مقاله: ۸۸/۱۲/۳ ـ دریافت اصلاحیه: ۸۹/۶/۳۰ ـ پذیرش مقاله: ۸۹/۸/۱۹

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-02-01]

مقدمه

بارداری مرحله‌ی مهمی از زندگی زنان است که بسیاری از نیازهای آن‌ها را مورد تاثیر قرار می‌دهد. تغذیه‌ی مادر در دوران بارداری و به احتمال زیاد تغذیه والدین حتی پیش از لقاح، سلامت مادر و کودک را مورد تاثیر قرار می‌دهد. کمبودهای تغذیه‌ای با کاهش وزن جفت، منجر به تولد نوزادان کم وزن، زایمان زودرس و یا مشکلات دیگر بارداری مانند بالا رفتن فشار خون بارداری می‌شود.[۱] علاوه بر تغذیه‌ی کافی و تعادل بین مواد مغذی در رژیم غذایی مادر، روند افزایش وزن مادر در دوران بارداری بر رشد جنین و سلامت مادر اثر عمده‌ای دارد.[۲،۳] افزایش وزن در محدوده‌ی مقدارهای توصیه شده توسط انستیتو پزشکی آمریکا با نتیجه‌ی بهتر بارداری همراه است.[۴] در مقابل، افزایش وزن بیش از بیشینه‌ی مقدار توصیه شده در دوران بارداری با اضافه وزن و چاقی پس از زایمان و سال‌های بعدی حیات رابطه دارد که به نوبه‌ی خود با ابتلا به بیماری‌های مزمن مانند دیابت، فشار خون بالا و بیماری‌های قلبی ـ عروقی در ارتباط است.[۵،۶]

بر اساس نمایه‌ی توده‌ی بدن[i] (BMI)، برای زنان لاغر با نمایه‌ی توده‌ی بدن کمتر از ۱۹/۸، افزایش وزن ۱۲/۵ تا ۱۸ کیلوگرم، در نمایه‌ی توده‌ی بدن طبیعی یعنی ۱۹/۸ تا ۲۶، افزایش وزن ۱۱/۵ تا ۱۶ کیلوگرم، و برای زنان دارای اضافه وزن با نمایه‌ی توده‌ی بدن بالاتر از ۲۶، افزایش وزن ۷ تا ۱۱/۵ توصیه می‌شود.[۴] در سوئد، افزایش وزن ۳۰ تا ۴۰٪ زنان در طی بارداری در محدوده‌ی مقدارهای توصیه شده می‌باشد.[۷] در کانادا به ترتیب ۴۷، ۳۴ و ۳۱٪ زنان کم وزن، وزن طبیعی، دارای اضافه وزن و چاق با توجه به مقدار توصیه شده در دوران بارداری وزن اضافه کردند.[۸،۹]

وزن تولد پایین (LBW[ii])، عقب ماندگی رشد داخل رحمی و تولد نوزاد نارس با افزایش وزن ناکافی در طی بارداری همراه است. در حالی که افزایش وزن بیش از حد در بارداری با ماکروزومی، افزایش میزان سزارین، دیابت ملیتوس، فشار خون بالا، پره اکلامپسی و اضافه وزن پس از بارداری همبستگی دارد.[۱۰،۱۱] افزایش وزن دوران بارداری به عوامل اجتماعی- فرهنگی و زیست شناختی بستگی دارد و در کشورهایی مانند ایران، رفتارهای اجتماعی و فرهنگی با کشورهای در حال توسعه متفاوت است.

در پژوهش پناهنده و همکاران،[۱۲] میانگین اضافه وزن در در دوران بارداری ۹/۲±۴/۱ با کمینه‌ی ۰/۵ و بیشینه‌ی ۲۱ کیلوگرم بود که بین نمایه‌ی توده‌ی بدن مادر پیش از بارداری و اضافه وزن دوران بارداری ارتباط معکوس به دست آمد. در پژوهش دلوریان زاده و همکاران[۱۳] نیز افزایش وزن، چاقی و کمبود مواد مغذی مناسب مشکل اصلی دوران بارداری بود.

از طرف دیگر، در پژوهش مداح و همکاران[۱۴-۱۵] در شهر رشت، افزایش وزن کمتر از محدوده‌ی پایین مقدارهای توصیه شده در زنان کم وزن و با وزن طبیعی به ترتیب ۶۴ و ۶۷٪ بود و وزن زمان تولد نوزاد و شانس کم وزنی نوزاد به طور معکوس با BMI پیش از بارداری و افزایش وزن بارداری مادر رابطه داشت.

با توجه به اهمیت کم وزنی و اضافه وزن بیش از حد در دوران بارداری از یک طرف و اهمیت تغذیه‌ی دوران بارداری در سلامت مادر و نوزاد از طرف دیگر، پژوهش حاضر با هدف ارزیابی افزایش وزن در دوران بارداری و عوامل مرتبط با آن در مادران کم وزن، وزن طبیعی، دارای اضافه وزن و چاق مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۱۳۸۱ انجام شد.

مواد و روش‌ها

در پژوهش حاضر برای بررسی عوامل مرتبط با افزایش وزن در دوران بارداری، تمام زنان باردار مراجعه کننده به درمانگاه مراقبت‌های دوران بارداری در بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید بهشتی تهران که به منظور دریافت خدمات و انجام مراقبت‌های ویژه‌ی دوران بارداری در سال ۱۳۸۱ به این مراکز مراجعه نمودند، به عنوان جمعیت هدف در نظر گرفته شدند.

هر زن باردار مراجعه کننده که دارای ویژگی‌های زیر بود به عنوان واحد پژوهش مورد بررسی قرار گرفت، به طوری‌که نماینده‌ی کل جامعه‌ی مورد نظر بوده و قابل تقسیم به جامعه پژوهش باشد :

۱- سن بارداری بالاتر یا برابر ۲۰ هفته

۲- مراجعه برای دریافت مراقبت‌های دوران بارداری

i - Body Mass Index
ii - Low Birth Weight

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-02-01]

۳- ایرانی و فارسی زبان بودن

۴- عدم وجود بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت، فشار خون بالا، کم خونی شناخته شده و سایر بیماری‌های نیازمند به رژیم خاص، با پرسش از خود مادران و مراجعه به پرونده بهداشتی آن‌ها

۵- بارداری یک قلو

این مطالعه از نوع مقطعی بود و نمونه‌گیری به‌صورت سهمیه‌ای مبتنی بر هدف انجام گرفت، برای نمونه‌گیری ابتدا از ۱۳ بیمارستان آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی لیست ۷ بیمارستان آموزشی دارای درمانگاه مراقبت‌های دوران بارداری تعیین گردید. سپس بر اساس نمونه‌گیری سهمیه‌ای و با توجه به میانگین تعداد مراجعین روزانه در هر بیمارستان، نمونه‌گیری از درمانگاه مراقبت‌های دوران بارداری به‌صورت در دسترس و مبتنی بر هدف انجام گرفت. این بیمارستان‌ها شامل آیت ا... طالقانی، امام حسین (ع)، بوعلی، شهدای تجریش، طرفه، لقمان حکیم و مهدیه می‌باشد. در پایان تعداد ۲۶۵ نفر به عنوان نمونه انتخاب و بین مراکز مورد پژوهش متناسب با تعداد مراجعه‌کنندگان هر مرکز تقسیم شدند.

گردآوری داده‌ها در این پژوهش توسط پرسش‌نامه‌ای انجام گرفت، که توسط کارشناسان آموزش دیده، با حضور در درمانگاه‌های مامایی بیمارستان‌های آموزشی، با استفاده از مصاحبه‌ی ساختار یافته تکمیل گردید. لازم به ذکر است پس از معرفی، بیان اهداف پژوهش و یادآوری محرمانه بودن داده‌ها، رضایت زنان باردار قبل از تکمیل پرسش‌نامه جلب گردید. پرسش‌نامه مشتمل بر دو بخش آمارنگاری و یادآمد غذایی ۲۴ ساعته بود، قسمت اول شامل ویژگی‌های فردی، اجتماعی و سابقه‌ی بارداری، و قسمت دوم شامل یک فرم ارزیابی یادآمد ۲۴ ساعته غذایی بود که تمام مواد غذایی مصرفی زن باردار طی ۲۴ ساعت گذشته را ثبت می کرد، الگوی مصرف گروه‌های غذایی زن باردار با مقدارهای توصیه شده‌ی هرم راهنمای غذایی برای سطح انرژی ۲۰۰۰ کیلوکالری (۹ سرویسنگ نان و غلات، ۴ سرویسنگ سبزی‌ها، ۳ سرویسنگ میوه‌ها، ۳ سرویسنگ شیر و لبنیات و ۲ سرویسنگ گوشت و جانشین‌های آن) مورد مقایسه قرار گرفت.

قد و وزن مادر در هنگام مراجعه به ترتیب با متر نواری با دقت ۰/۱ سانتی‌متر و ترازوی موجود در درمانگاه با دقت ۰/۵ کیلوگرم اندازه‌گیری شد، و برای محاسبه‌ی BMI، وزن پیش از بارداری از پرونده‌ها استخراج گردید. جمع‌آوری داده‌ها در یک نوبت به مدت سه ماه انجام گرفت. برای تکمیل هر پرسش‌نامه به طور متوسط ۲۰-۱۵ دقیقه زمان نیاز بود.

تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و با انجام آزمون‌های مجذور خی، آزمون تی، آزمون تی جفتی، همبستگی پیرسون و رگرسیون انجام شد. مقدار P<۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

بیش از نیمی (۵۷٪) از آزمودنی‌ها بر پایه‌ی نمایه‌ی توده‌ی بدن قبل از بارداری، در محدوده‌ی وزن طبیعی، ۱۵٪ کم وزن، ۱۶٪ دارای اضافه وزن و ۱۲٪ چاق بودند.

۶۹/۵٪ آزمودنی‌ها از نمونه‌ها در محدوده‌ی سنی ۲۰ تا ۳۰ سال قرار داشته، ۸۳/۴٪ آن‌ها خانه‌دار و ۴۹/۱٪ دارای مدرک دیپلم بودند و ۴۷/۶٪ اولین بارداری خود را تجربه می‌کردند (جدول ۱). بالاترین درصد اضافه وزن پیش از بارداری در همسران کارکنان مستقل، مدیران و بالاترین درصد چاقی در همسران کارگران یافت شد (P<۰/۰۵).

جدول ۲ نشان می‌دهد که مادران دارای اضافه وزن و چاق نسبت به مادران دارای وزن طبیعی یا کم وزن، سن، مرتبه‌ی بارداری و تعداد فرزندان زنده‌ی بیشتری داشتند.

همان گونه که در جدول ۳ مشخص شده، میانگین اضافه وزن نسبت به هفته‌ی بارداری در گروه‌های کم وزن و دارای وزن طبیعی تفاوتی با مقدار افزایش وزن توصیه شده نداشت. اما در گروه‌های دارای اضافه وزن و چاق به طور معنی‌داری بیش از مقدار توصیه شده بود. با افزایش مساحت زیربنای واحد مسکونی (P<۰/۰۵، R=۰/۱۳) و میزان درآمد ماهانه‌ی گزارش شده (P<۰/۰۱، r=۰/۱۸) افزایش وزن در زنان باردار نسبت به مقدار توصیه شده، بالاتر بود.

در مقایسه با مقدارهای توصیه شده برای زنان باردار در هرم راهنمای غذایی، گروه نان و غلات کمتر از مقدارهای توصیه شده (۷/۹±۳/۷ سرویسنگ) دریافت شد. سبزی‌ها و میوه‌ها به طور میانگین بیشتر از کمینه‌ی مقدارهای توصیه شده (به ترتیب ۵/۶±۳/۳ و ۵/۵±۴/۰ سرویسنگ) دریافت شد. شیر و لبنیات در کمینه‌ی مقدار لازم برای افراد معمولی (نه زنان باردار) دریافت شد، (۲/۰±۱/۳ سرویسنگ) و دریافت گوشت و جانشین‌های آن به طور نسبی بالاتر از مقدار توصیه شده بود (۳/۱±۳/۴ سرویسنگ). دریافت گروه چربی‌ها و شیرینی‌ها که در هرم راهنمای غذایی به هر چه کمتر

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-02-01]

مصرف شدن آنها توصیه شده، بسیار بالا بود (شکل ۱). میزان هم‌خوانی رژیم غذایی با توصیه‌های هرم راهنمای غذایی با بالا رفتن میزان تحصیلات زن باردار و وضعیت شغلی همسر وی افزایش و با دفعات بارداری و تعداد فرزندان زنده کاهش یافت (P<۰/۰۱).

جدول ۱- توزیع فراوانی زنان باردار بر حسب شغل، تحصیلات، شغل و تحصیلات همسر، نحوه‌ی تصرف واحد مسکونی و درآمد در مادران باردار کم وزن، وزن طبیعی، اضافه وزن و چاق

متغیر	تعداد (درصد)				
	کم وزن	وزن طبیعی	اضافه وزن	چاق	کل
شغل					
خانه دار	۳۷(۱۷/۳)*	۱۰۹(۵۰/۹)	۳۹(۱۸/۲)	۲۹(۱۳/۶)	۲۱۴(۸۲/۹)
کارگر	۱(۵۰)	۱(۵۰)	۰(۰)	۰(۰)	۲(۰/۸)
کارمند	۵(۱۲/۵)	۲۷(۶۷/۵)	۴(۱۰)	۴(۱۰)	۴۰(۱۵/۵)
کارکن مستقل- مدیر وکارمند ارشد	۰(۰)	۱(۵۰)	۱(۵۰)	۰(۰)	۲(۰/۸)
تحصیلات					
بی سواد- ابتدایی	۵(۱۳/۵۱)	۲۵(۶۷/۵۷)	۴(۱۰/۸۲)	۳(۸/۱۱)	۳۷(۱۴/۲)
راهنمایی	۵(۱۱/۴)	۲۵(۵۶/۸)	۵(۱۱/۴)	۹(۲۰/۵)	۴۴(۱۷/۱)
دبیرستانی- دیپلم	۲۳(۱۷/۷)	۵۸(۴۴/۶)	۳۲(۲۴/۶)	۱۷(۱۳/۱)	۱۳۰(۵۰/۴)
دانشگاهی	۱۰(۲۱/۳)	۳۰(۶۳/۸)	۳(۶/۴)	۴(۸/۵)	۴۷(۱۸/۲)
شغل همسر					
بیکار	۱(۰)†	۳(۱۰۰)	۰(۰)	۰(۰)	۳(۱/۲)
کارگر	۴(۱۹/۰)	۸(۳۸/۱)	۳(۱۴/۳)	۶(۲۸/۶)	۲۱(۸/۲)
کارمند	۱۷(۱۹/۸)	۴۹(۵۷/۰)	۱۳(۱۵/۱)	۷(۸/۱)	۸۶(۳۳/۵)
کارفرما- کارکن مستقل	۲۲(۱۴/۹۷)	۷۷(۵۲/۳۸)	۲۸(۱۹/۰۵)	۲۰(۱۳/۶)	۱۴۷(۵۷/۲)
تحصیلات همسر					
بی سواد- ابتدایی	۴(۱۲/۱۲)	۲۱(۶۳/۶۴)	۳(۹/۰۹)	۵(۱۵/۱۵)	۳۳(۱۲/۹)
راهنمایی	۵(۸/۹)	۳۲(۵۷/۱)	۱۱(۱۹/۶)	۸(۱۴/۳)	۵۶(۲۱/۸)
دبیرستان- دیپلم	۲۵(۲۲/۳)	۵۳(۴۷/۳)	۲۰(۱۷/۹)	۱۴(۱۲/۵)	۱۱۲(۴۳/۶)
دانشگاهی	۹(۱۶/۱)	۳۲(۵۷/۱)	۹(۱۶/۱)	۶(۱۸/۲)	۵۶(۲۱/۸)
نحوه تصرف واحد مسکونی					
استیجاری-رهنی	۱۶(۱۳/۳)	۶۲(۵۱/۷)	۲۵(۲۰/۸)	۱۷(۱۴/۲)	۱۲۰(۴۶/۵)
مالک	۱۶(۱۸/۸)	۴۳(۵۰/۶)	۱۴(۱۶/۵)	۱۲(۱۴/۱)	۸۵(۳۲/۹)
سایر موارد	۱۱(۲۰/۸)	۳۳(۶۲/۳)	۵(۹/۴)	۴(۷/۵)	۵۳(۲۰/۵)
درآمد (هزار تومان)					
کمتر از ۵۰	۱(۲۰)	۲(۴۰)	۱(۲۰/۰)	۱(۲۰)	۵(۲)
بین ۵۰ تا ۹۹	۱۵(۱۸/۱)	۴۴(۵۳)	۱۳(۱۵/۷)	۱۱(۱۳/۳)	۸۳(۳۲/۴)
بین ۱۰۰ تا ۱۵۰	۱۴(۱۵/۶)	۵۱(۵۶/۷)	۱۴(۱۵/۶)	۱۱(۱۲/۲)	۹۰(۳۵/۲)
بیشتر از ۱۵۰	۱۳(۱۶/۷)	۳۹(۵۰)	۱۶(۲۰/۵)	۱۰(۱۲/۸)	۷۸(۳۰/۵)

* مقدار P<۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شده است. † تفاوت معنی‌دار با گروه‌های دیگر (P<۰/۰۵)، دیده شد.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-02-01]

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار سن، هفته‌ی بارداری، مرتبه‌ی بارداری، تعداد فرزندان زنده، فاصله از آخرین زایمان، بعد خانوار، مساحت زیر بنای واحد مسکونی در مادران باردار کم وزن، وزن طبیعی، اضافه وزن و چاق

متغیر	میانگین±انحراف معیار				
	کم وزن (۴۳=تعداد)	وزن طبیعی (۱۳۸=تعداد)	اضافه وزن (۴۴=تعداد)	چاق (۳۳=تعداد)	کل (۲۵۸=تعداد)
سن(سال)	۲۴/۷±۴/۳*†	۲۶/۴±۵/۱‡	۲۷/۹±۶/۱	۲۸/۴±۴/۹	۲۶/۷±۵/۲
هفته‌ی بارداری	۳۳/۷±۵/۹	۳۳/۳± ۶	۳۴/۲±۴/۹	۳۳/۸±۶/۷	۳۳/۶±۵/۹
مرتبه‌ی بارداری	۱/۶±۱/۱†	۱/۸±۱/۱‡	۲/۱±۱	۲/۲±۱	۱/۸±۱/۱
تعداد فرزندان زنده	۰/۳±۰/۶*‡	۰/۵±۰/۷	۰/۸±۰/۹	۰/۷±۰/۵	۰/۵۸±۰/۷
فاصله از آخرین زایمان	۴۷/۳±۳۴/۳	۴۹/۲±۳۰/۷*	۶۹/۸±۵۹/۴	۶۰/۱±۳۶/۱	۵۵/۶±۴۰/۳
بعد خانوار	۲/۹±۱/۲	۳/۰±۱/۴	۳/۰±۱	۲/۸±۰/۵	۲/۹±۱/۲
زیربنای واحد مسکونی (متر)	۶۹/۲±۲۹/۶	۷۱/۹±۳۹/۵	۸۰/۱± ۲۳/۹	۷۲/۵±۵۸/۹	۷۲/۹±۴۰

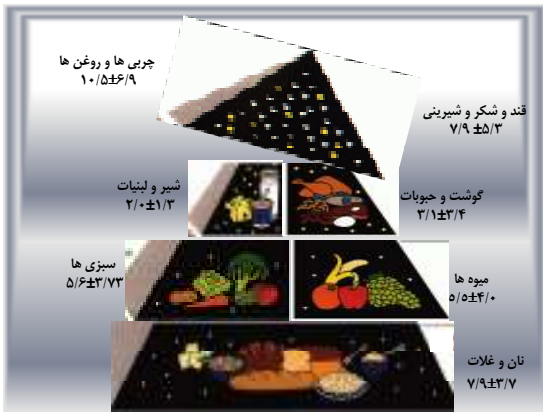
*تفاوت معنی‌دار با گروه دارای اضافه وزن دیده شد (P<۰/۰۱)، † تفاوت معنی‌دار با گروه چاق (P<۰/۰۱)،‡ تفاوت معنی‌دار با گروه چاق دیده شد (P<۰/۰۵)

جدول ۳- میانگین اضافه وزن نسبت به هفته بارداری در مقایسه با مقدار توصیه شده در گروه‌های کم وزن، دارای وزن طبیعی، اضافه وزن و چاق

گروه‌های وزنی	مقدار اضافه وزن میانگین±انحراف معیار	مقدار توصیه شده میانگین±انحراف معیار
کم وزن	۱۰/۱±۵/۳	۱۰/۶±۲/۸
وزن طبیعی	۹/۱±۵/۲	۹/۴±۲/۶
اضافه وزن	۹/۹±۶/۰*	۶/۶±۱/۴
چاق	۹/۶±۶/۳†	۶/۰

* P<۰/۰۰۱ در مقایسه با مقدار توصیه شده، † P<۰/۰۱ در مقایسه با مقدار توصیه شده

مدل رگرسیون در جدول ۴ نشان می‌دهد با بالا رفتن تعداد فرزندان زنده و هفته‌ی بارداری، افزایش وزن مادر در دوران بارداری افزایش و با افزایش سن و BMI پیش از بارداری وزن گیری کاهش می‌یابد. میزان مصرف گروه‌های مختلف هرم راهنمای غذایی تاثیری را بر وزن‌گیری مادر در دوران بارداری نشان نداد. در همین حال رگرسیون لجستیک نشان داد احتمال اضافه‌وزن/ چاقی پیش از بارداری با شاغل بودن مادر، ۰/۱۴ برابر (P<۰/۰۰۱، ۰/۳۶-۰/۰۵: فاصله‌ی اطمینان) کاهش و با افزایش هر سال سن ۱/۲۹ برابر (P<۰/۰۰۱، ۱/۴۷-۱/۱۴: فاصله‌ی اطمینان) افزایش می‌یابد.



شکل ۱- میانگین واحد دریافتی هر یک از گروه‌های غذایی در زنان باردار

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-02-01]

جدول ۴- مدل رگرسیون برای پیش‌بینی افزایش وزن در دوران بارداری در زنان باردار

متغیر	ضریب استاندارد شده	انحراف معیار	بتا	t	مقدار P*
سن (سال)	-۰/۰۸۲	۰/۰۳۸	-۰/۱۵۵	-۲/۱۵۸	۰/۰۳
شغل مادر	۰/۴۱	۰/۲۵۷	۰/۱۱۵	۱/۵۹۶	۰/۱۱
تحصیلات مادر	۰/۰۴۳	۰/۲۲۳	۰/۰۱۴	۰/۱۹۳	۰/۸۴
شغل پدر	۰/۲۵۹	۰/۱۹۶	۰/۰۶۷	۱/۳۱۹	۰/۱۹
تحصیلات پدر	-۰/۳۷۱	۰/۱۹۶	-۰/۱۲۸	-۱/۸۹۰	۰/۰۶
هفته‌ی بارداری	۰/۳۲۵	۰/۰۲۵	۰/۷۱۱	۱۲/۹۱۷	۰/۰۰۱
دفعات بارداری	-۰/۱۲۲	۰/۲	-۰/۰۳۷	-۰/۶۱۱	۰/۵۴
تعداد فرزندان زنده	۰/۸۶۹	۰/۴۳۳	۰/۱۸۸	۲/۰۰۹	۰/۰۴
فاصله از آخرین زایمان	۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۱۶	۰/۲۶۵	۰/۷۹
بعد خانوار	-۰/۴۲۹	۰/۲۵۹	-۰/۱۲۲	-۱/۶۵۶	۰/۱
مساحت زیر بنای واحد مسکونی	۰/۰۰۵	۰/۰۰۴	۰/۰۷۸	۱/۳۹۷	۰/۱۶
نحوه تصرف واحد مسکونی	-۰/۰۰۱	۰/۲۳۲	-۰/۰۰۱	-۰/۰۰۳	۰/۹۹
میزان درآمد ماهانه	-۰/۲۰۴	۰/۲۰۸	-۰/۰۶۲	-۰/۹۷۹	۰/۳۳
BMI پیش از بارداری	-۰/۲۶۶	۰/۰۲۸	-۰/۵۰۵	-۹/۵۰۱	۰/۰۰۱
نان و غلات مصرفی (سروینگ)	۰/۰۸	۰/۰۵۲	۰/۰۸۵	۱/۵۲۵	۰/۱۳
سبزی‌های مصرفی (سروینگ)	۰/۰۱۹	۰/۰۵۱	۰/۰۲۳	۰/۳۷۸	۰/۷
میوه‌های مصرفی (سروینگ)	۰/۰۴۶	۰/۰۴۱	۰/۰۶۶	۱/۱۱۰	۰/۲۷
شیر و لبنیات مصرفی (سروینگ)	-۰/۰۱۱	۰/۱۴۳	-۰/۰۰۵	-۰/۰۷۷	۰/۹۳
گوشت‌های مصرفی (سروینگ)	-۰/۰۳۵	۰/۰۶۵	-۰/۰۳	-۰/۵۴۴	۰/۵۸
چربی‌های مصرفی (سروینگ)	۰/۰۱	۰/۰۲۶	۰/۰۲۳	۰/۳۸۱	۰/۷
شیرینی‌های مصرفی (سروینگ)	۰/۰۰۸	۰/۰۳۲	۰/۰۱۳	۰/۲۳۲	۰/۸۱

* مقدار P<۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شده است.

Adjusted R Square: 0.720

بحث

در پژوهش حاضر، بیشتر زنان مورد بررسی دارای وزن طبیعی بوده و میانگین افزایش وزن آنها تفاوتی با مقدار افزایش وزن توصیه شده نداشت. در گروه کم وزن که ۱۵٪ زنان را شامل می شد، به طور میانگین زنان افزایش وزن به مقدار توصیه شده را کسب کرده بودند. اما در گروه‌های دارای اضافه وزن و چاق که روی هم حدود ۳۰٪ جامعه مورد بررسی را تشکیل می‌دادند، میزان افزایش وزن در طی هفته‌های بارداری به طور معنی‌داری بالاتر از میزان توصیه شده بود.

این آمار با سایر بررسی‌های انجام شده در ایران تا حدودی متفاوت است. در بررسی‌های انجام شده در حکیمیه واقع در شمال شرق تهران، اسلام شهر و مطالعه‌ی قند و لیپید تهران[i] توسط عزیزی و همکاران[۱۶] شیوع اضافه وزن و چاقی در زنان بالاتر از درصد یافت شده در این بررسی بود که شاید به دلیل توزیع سنی نمونه‌ها در این بررسی و جوان‌تر بودن نمونه های مورد بررسی باشد. در پژوهش شاهرود[۱۳] نیز با وجود میانگین سنی ۲۵ سال در مادران مورد بررسی، ۲۰/۱۳٪ دارای اضافه وزن و ۳۷/۲۷٪ چاق بودند که به احتمال زیاد به دلیل محاسبه‌ی نمایه‌ی توده‌ی بدن در ۳ ماهه آخر بارداری می‌باشد.

افزایش وزن در دوران بارداری سه جز را شامل می‌شود: ۱) جنین، جفت و مایع آمنیوتیک. ۲) بافتهای مادر (رحم، پستان و خون) ۳) ذخایر چربی مادر. این ذخایر چربی حدود ۳۰٪ از کل اضافه وزن را به طور متوسط به خود اختصاص می‌دهند.[۱۷]

i- Tehran Lipid and Glucose Study

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-02-01]

عوامل تعیین‌کننده‌ی افزایش وزن در بارداری عبارتند از عوامل زیست شناختی، متابولیک و اجتماعی- اقتصادی. تاثیر عوامل زیست شناختی روی افزایش وزن در دوران بارداری در زنان بسیار متفاوت بوده و در نتیجه‌ی برهم کنش عواملی نظیر BMI پیش از بارداری، سن، دوقلوزایی و قد مادر ایجاد می‌شود. در افزایش ذخایر چربی که بیشترین تفاوت میان زنان باردار و عامل چاقی آنان در آینده است، علاوه بر کل انرژی دریافتی، سایر تنظیم کننده های متابولیک مانند ژنتیک، انسولین و لپتین نیز نقش بازی می‌کنند.[۱۸-۲۱]

در این پژوهش نشان داده شد هر چه تعداد فرزندان زنده و هفته بارداری افزایش یابد، اضافه وزن در دوران بارداری افزایش می‌یابد؛ در حالی که با افزایش سن و BMI پیش از بارداری این وزن‌گیری کاهش می‌یابد. در پژوهش مداح[۱۴] پس از کنترل دوقلوزایی، BMI پیش از بارداری، وضعیت اشتغال مادر و سن، زنان با تحصیلات بالاتر نسبت به زنان با تحصیلات پایین‌تر، وزن‌گیری بیشتری در مدت پژوهش داشتند. در بررسی پناهنده و همکاران[۱۲] نیز رابطه‌ی معکوسی میان BMI مادر و افزایش وزن او در مدت بارداری یافت شد.

برعکس با افزایش سن، اضافه وزن و چاقی قبل از بارداری افزایش و با شاغل بودن مادر، کاهش می‌یابد. به این ترتیب هر چه مادر پیش از بارداری سن بالاتر و اضافه وزن بیشتری داشته باشد، در دوران بارداری افزایش وزن کمتری خواهد داشت و مادران شاغل که اضافه وزن و چاقی پیش از بارداری در آنها کمتر شایع است، در دوران بارداری افزایش وزن بیشتری خواهند داشت. با این وجود افزایش وزن در مادران دارای اضافه وزن یا چاق بیشتر از مقدار توصیه شده است. این یافته در پژوهشی روی زنان هیسپانیک ساکن آمریکا نیز مشاهده شد.[۲۲]

همبستگی معنی‌دار دو متغیر نشان‌دهنده‌ی وضعیت اجتماعی- اقتصادی یعنی زیربنای واحد مسکونی و درآمد ماهانه با افزایش وزن که در تحلیل اولیه نشان داده شد، در تحلیل‌های پیشرفته تر رگرسیون و با در نظر گرفتن تاثیر سایر عوامل حذف شد. به این ترتیب این دو عامل، تاثیر قابل توجهی بر وزن‌گیری مادر در دوران بارداری نداشته و یا تاثیر مورد نفوذ سایر عوامل مانند اشتغال مادر قرار می‌گیرد.

در پژوهش ولز و همکاران[۲۳] افزایش وزن ناکافی در دوران بارداری با کم وزنی و چاقی مادر، سکونت در مناطق روستایی، تحصیلات پایین، سیگار کشیدن و افزایش وزن بیش از حد با اضافه وزن و چاقی مادر و تحصیلات ۱۲ سال و یا کمتر ارتباط داشت. در کل بررسی‌ها نشان داده‌اند که تحصیلات، وضعیت اقتصادی- اجتماعی، کار و فعالیت بدنی، دریافت انرژی، وضعیت سلامت کلی، سیگار کشیدن، مصرف الکل و مواد مخدر، اختلالات خوردن، حاملگی ناخواسته، خشونت خانگی و مراقبت فراهم شده، پیش آگهی‌های وزن گیری مادر در دوران بارداری هستند.

در پژوهشی روی زنان باردار برزیلی، رودریگز و همکاران[۲۴] نشان دادند که میانگین افزایش وزن زنان ۰/۴۱۳ کیلوگرم در هفته و موافق با توصیه‌های انستیتو پزشکی آمریکا بود. درآمد سرانه‌ی خانوار و سیگار کشیدن با کل افزایش وزن در دوران بارداری رابطه داشت و براساس مدل رگرسیون خطی چندگانه‌ی طولی، سن، زمان قاعدگی، تری‌گلیسیریدها، گلوکز خون و کفایت مصرف انرژی با وزن‌گیری در دوران بارداری مرتبط بود.

به نظر می‌رسد مهم‌ترین مشکل تغذیه‌ای زنان باردار مورد بررسی مصرف کم شیر و لبنیات و در مقابل مصرف بیش از حد چربی و شیرینی‌ها باشد که در آموزش‌های تغذیه در دوران بارداری بایستی مورد توجه قرار گیرد. بالا بردن تحصیلات زنان و کاهش بعد خانوار نیز می‌تواند در این زمینه تاثیرگذار باشد. در بررسی هوشیار-راد و همکاران[۲۵] در روستاهای کرج و شمیرانات، میانگین وزن‌گیری در بارداری ۳/۴۱±۹/۱۳ کیلوگرم بود و میانگین دریافت انرژی، آهن، روی و کلسیم به ترتیب در ۲۱، ۲۶، ۷۴، و ۹۲٪ زنان باردار ناکافی ارزیابی شد. مانند بررسی حاضر، همبستگی معنی‌داری میان انرژی و ریزمغذی‌های دریافتی با وزن گیری مادر و وزن تولد نوزاد یافت نشد و مهم‌ترین شاخص پیش‌بینی‌کننده، BMI مادر پیش از بارداری بود. در دو بررسی دیگر انجام شده در آذربایجان غربی[۲۶] و اهواز [۲۷] کمبود ریز مغذی‌های آهن و به ویژه کلسیم و ویتامین‌های A، D و مصرف اندک لبنیات در زنان باردار گزارش شد. در این دو بررسی رابطه‌ای میان وزن‌گیری مادر و دریافت‌های غذایی وی سنجیده نشده است.

از محدودیت‌های مهم این پژوهش، مقطعی بودن مطالعه، عدم امکان پی‌گیری نمونه‌های باردار در طی بارداری و اتکا بر یک مطالعه‌ی مقطعی و وزن ثبت شده پیش از بارداری برای محاسبه‌ی افزایش وزن در دوران بارداری بود. هم‌چنین عدم دسترسی به نمونه‌های بررسی بیش از یک روز

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-02-01]

برای تکمیل یادآمد، موجب شد تا تعداد نمونه برای کاهش خطای ایجاد شده از یک روز بررسی مصرف، افزایش یابد. در مجموع، بر پایه‌ی، یافته‌های این پژوهش و بررسی‌ها مشابه در ایران و سایر نقاط، وزن‌گیری در زنان باردار دارای اضافه وزن و چاق بیش از مقدار توصیه شده بوده و مهم‌ترین متغیرهای تاثیرگذار در این زمینه، تعداد فرزندان زنده و BMI مادر پیش از بارداری است. الگوی غذایی زنان با وضعیت اجتماعی- اقتصادی بهتر، هم‌خوانی بیشتری با توصیه‌های هرم راهنمای غذایی داشته و با افزایش تعداد فرزندان زنده، این انطباق کمتر می‌شد. پایش مداوم وزن در دوران بارداری، ارایه‌ی الگوی غذایی مناسب و آگاهی از میزان صحیح افزایش وزن از راهکارهای مهم در پیشگیری از عوارض بعدی چاقی پس از زایمان است. به ویژه در دوران بارداری به میزان افزایش وزن در زنان دارای اضافه وزن چاق، مسن و دارای فرزندان بیشتر، باید توجه ویژه‌ای مبذول داشت.

سپاسگزاری: این پژوهش به عنوان طرح تحقیقاتی در پژوهشکده‌ی علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی به تصویب رسیده است. به این وسیله نگارندگان مراتب سپاس و قدردانی خود را نسبت به مدیریت و ریاست پژوهشکده‌ی علوم غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، سرکار خانم‌ها رؤیا افخمی و سعیده احسانی‌فر به دلیل کمک‌های ارزنده‌ی ایشان در تکمیل پرسش‌نامه‌ها و تمام مادران باردار شرکت کننده در طرح که بدون همکاری آنها انجام طرح ممکن نبود، ابراز می‌دارند.

References

1. Mora JO, Nestel PS. Improving prenatal nutrition in developing countries: strategies, prospects, and challenges. Am J Clin Nutr 2000; 71 Suppl 5: S1353-63.
2. Cuningham F, Gray M. Williams Obstetrics. USA: Appleton and Lange; 2001. p 98-120.
3. Rolfes S. Lifespan Nutrition: Conception Through Life Belmont: Wadsworth Publishing Co; 1998. p 101-6.
4. Institute of Medicine Nutrition during Pregnancy Washington DC: National Academy Press; 1990. p 27-233.
5. Godfrey KM, Barker DJ. Fetal nutrition and adult disease. Am J Clin Nutr 2000; 71 Suppl 5: S1344-52.
6. Guelinckx I, Devlieger R, Beckers K, Vansant G. Maternal obesity: pregnancy complications, gestational weight gain and nutrition. Obes Rev 2008; 9: 140-50.
7. Lahmann PH, Lissner L, Gulberg B, Berglund G. Sociodemographic factors associated with long-term weight gain, current body fatness and centeral adiposity in Swedish women. Int J Obes Relat Metab Disord 2000; 24: 685-94.
8. Lowell H, Miller DC. Weight gain during pregnancy: adherence to Health Canada's guidelines. Health Rep 2010; 21: 31-6.
9. Crane JM, White J, Murphy P, Burrage L, Hutchens D. The effect of gestational weight gain by body mass index on maternal and neonatal outcomes. J Obstet Gynaecol Can 2009; 31: 28-35.
10. Siega-Riz AM, Viswanathan M, Moos MK, Deierlein A, Mumford S, Knaack J, et al. A systematic review of outcomes of maternal weight gain according to the Institute of Medicine recommendations: birthweight, fetal growth, and postpartum weight retention. Am J Obstet Gynecol. 2009; 201: 339.e1-14.
11. National Research Council and Institute of Medicine. Influence of pregnancy weight and child health. Washington DC: Committee On Children, Youth and Families, Division of Behavioral and Social Sciences and Education and Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, The National Academies Press; 2007. p 50-64.
12. Panahandeh Z, Pour Ghasemi M, Asghar Nia M. Body mass index and prenatal weight gain. Journal of Gilan University of Medical Science 2006; 15: 15-20. [Farsi]
13. Delvarian Zadeh M, Ebrahimi H, Bolbol Haghighi N. Surveying pregnant women's nutritional status and some factors affecting it; in cases referring to Shahrood health-care centers. Journal of Birjand University of Medical Science 2006; 13: 42-9. [Farsi]
14. Maddah M. Pregnancy weight gain in Iranian women attending a cross- sectional study of public health centers in Rasht. Midwifery 2005; 21: 365-70.
15. Maddah M, Eshraghian MR, Djazayery A, Mirdamadi R. Association of body mass index With educational level in Iranian men and women. Eur J Clin Nutr 2003; 57: 819-23.
16. Azizi F. Endocrine Research Center. Tehran Lipid and Glucose Study: Study methodology and summarized findings. National Research Project No:121, Tehran 2001. p 62-4.
17. Butte NE, Ellis KJ, Wong WW, Hopkinson JM, Smith EO. Composition of gestational weight gain impacts maternal fat retention and infant birth weight. Am J Obstet Gynecol 2003; 189: 1423-32.
18. Kopp-Hoolihan LE, van Loan MD, Wong WW, King JC. Fat mass deposition during pregnancy using a four component model. J Appl Physiol 1999; 87: 196-202.
19. Scholl T, Chen X. Insulin and the "thrifty" woman: The influence of insulin during pregnancy on gestational weight gain and postpartum weight retention. Matern Child Health 2002; 6: 255-61.
20. Siega-Riz A, Adair L. Biological determinants of pregnancy weight gain in a Filipino population. Am J Clin Nutr 1993; 1993: 365-72.
21. Stein TP, Scholl TO, Schluter MD, Schroeder CM. Plasma leptin influences gestational weight gain and postpartum weight retention. Am J Clin Nutr 1998; 68: 1236-40.
22. Chasan-Taber L, Schmidt MD, Pekow P, Sternfeld B, Solomon CG, Markenson G. Predictors of excessive and inadequate gestational weight gain in Hispanic women. Obesity (Silver Spring) 2008; 16: 1657-66.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-02-01]

23. Wells CS, Schwalberg R, Noonan G, Gabor V. Factors influencing inadequate and excessive weight gain in pregnancy: Colorado, 2000-2002. Matern Child Health J 2006; 10: 55-62.

24. Rodrigues PL, Lacerda EM, Schlussel MM, Spyrides MH, Kac G. Determinants of weight gain in pregnant women attending a prenatal care facility in Rio de Janeiro, Brazil: a prospective study, 2005-2007. Cad Saude Publica 2008; 24 Suppl 2: S272-84.

25. Houshiar-Rad A, Omidvar N, Mahmoodi M, Kolahdooz F, Amini M. Dietary intake, anthropometry and birth outcome of rural pregnant women in two Iranian districts. Nutrition Research 1998; 18: 1469-82.

26. Esmaillzadeh A, Samareh S, Azadbakht L. Dietary patterns among pregnant women in the west-north of Iran. Pak J Biol Sci 2008; 11: 793-6.

27. Karandish M, Mohammadpour-Ahranjani B, Rashidi A, Maddah M, Vafa MR, Neyestani TR. Inadequate Intake of Calcium and Dairy Products Among Pregnant Women in Ahwaz City, Iran. Mal J Nutr 2005; 11: 111-20.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-02-01]

Original Article

Weight Gain and Food Group Consumption Patterns in Pregnant Women of North and East Hospitals of Tehran

Mohammadi Nasr Abadi M[1], Amir AliAkbari S[1], Mohammadi Nasr Abadi F[2], Estaki T[1], Alavi Majd H[3], Mirmiran P[4,5]

[1]Faculty of Nursing and Midwifery, [2]National Nutrition and Food Technology Research Institute (NNFTRI), Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, [3]Biostatistics Group, Faculty of Paramedical,[4]Department of Clinical Nutrition and Diet Therapy, Faculty of Nutrition Sciences and Food Technology, National Nutrition and Food Technology Research Institute, [5]Obesity Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, I.R. Iran
e-mail: m.mohammadinasr@yahoo.com

Received: 22/02/2010 **Accepted**: 10/11/2010

Abstract

Introduction: Considering the important role played by nutrition in pregnancy outcomes weight gain during pregnancy, and overweight/obesity in later life, this study was conducted to assess the weight gain and food consumption patterns in pregnant women of Tehran. Materials and Materials: This study was a cross-sectional study with quota sampling based on the aim (n=265). Data collected by a questionnaire, included two sections: Demographic/socio-economic and 24hour dietary recall, completed by expert interviewers. Mothers' height and weight were measured and BMI were computed. Pre-pregnancy weight was obtained from the historical files. Statistical analysis was done using Chi-Square, student and paired t-test, Pearson correlation and regression analysis. Results: Of subjects, 57% were normal weight, 15% underweight, 16% overweight and 12% were obese. Mean weight gain in the overweight and obese groups was higher than the recommended level (p<0.01); based on FGP recommendations for pregnant women, they consumed less bread/cereals, and milk/dairy products, and more meat/its alternatives, vegetables, fruits, and sweets/fats. The regression model showed that weight gain during pregnancy increased in the number of children and gestational age and decreased with increase in age and pre-pregnancy BMI. Conclusion: Monitoring weight gain during pregnancy, implementing FGP recommendations and awareness regarding about the proper weight gain are the main strategies for preventing post partum overweight/obesity, especially in obese and older women.

Keywords: Pregnant women, Food Guide Pyramid (FGP), Overweight, Obesity

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-02-01]