

وزن پیش از بارداری و رابطه آن با دریافت لبنیات در زنان باردار تحت مراقبت مراکز بهداشتی درمانی  
شهر تهران در سال ۱۳۹۴مینا بیت‌اللهی<sup>۱</sup>، حسن عینی‌زیناب<sup>۲</sup>، زینب مسلمی<sup>۳</sup>، شبنم حسینی<sup>۱</sup>، آرزو رضازاده<sup>۴\*</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی علوم تغذیه، کمیته پژوهشی دانشجویان علوم پزشکی شهید بهشتی، انیستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، تهران، ایران
۲. دکتری جامعه‌شناسی، گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد علوم تغذیه، کمیته پژوهشی دانشجویان علوم پزشکی شهید بهشتی، انیستیتو تحقیقات تغذیه و صنایع غذایی، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی، تهران، ایران
۴. دکتری علوم تغذیه، گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
- \* نویسنده مسئول: آرزو رضازاده، گروه تغذیه جامعه، دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران  
[arezoo.rezazadeh@sbmu.ac.ir](mailto:arezoo.rezazadeh@sbmu.ac.ir)  
تاریخ دریافت: خرداد ۱۳۹۵  
تاریخ پذیرش: مرداد ۱۳۹۵

نحوه استناد به این مقاله:

Beytollahi M, Eini-Zeinab H, Moslemi Z, Hosseini Sh, Rezazadeh A. Pre-pregnancy Weight Status and its Relationship with Dairy Intake in Pregnant Women under the Care of Health Centers in Tehran in 2015. Community Health 2017;4(1):4-14.

## چکیده:

**زمینه و هدف:** با توجه به اهمیت وزن مادر در دوران بارداری و نقش محتمل لبنیات بر تعدیل وزن، هدف مطالعه حاضر تعیین وضعیت وزن پیش از بارداری و رابطه آن با دریافت لبنیات در زنان باردار تهران بود.

**روش و مواد:** در این مطالعه مقطعی ۱۸۵ زن در سنین باروری به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای سیستماتیک در تهران انتخاب شدند. مصرف لبنیات کم چرب و پرچرب با پرسشنامه نیمه کمی بسامد غذایی ۱۶۸ قلمی اعتبارسنجی شده مشخص شد. وزن و قد با استفاده از روش‌های استاندارد اندازه‌گیری شدند. رابطه بین متغیرهای کیفی با استفاده از آزمون Chi Square، متغیرهای کیفی-کمی با استفاده از ANOVA محاسبه شده و رگرسیون لجستیک چند متغیره برای برآورد نسبت شانس (OR) و فاصله اطمینان ۹۵٪ (CI) استفاده شد.

**یافته‌ها:** میانگین (انحراف معیار) سن زنان شرکت کننده ۲۷/۷ (۰/۴) سال و میانگین (انحراف معیار) تفاوت وزن قبل از بارداری و وزن فعلی ۱/۴ (۰/۳) کیلوگرم بود. پس از تعدیل تمامی مخدوش‌گرها نسبت به دریافت لبنیات کل، پرچرب و کم‌چرب چهارک اول (رفرانس)، افراد در سومین چهارک دریافت لبنیات کل (OR=2.907, 95% CI: 0.175-48.270) و در آخرین چهارک لبنیات پرچرب، (OR=3.376 95% CI: 0.356-31.944) شانس بیشتری برای ابتلا به اضافه وزن و چاقی داشتند. درحالی که افرادی که در بالاترین چهارک (چهارک ۳ و ۴) دریافت لبنیات کم چرب بودند نسبت به چهارک اول شانس کمتری برای ابتلا به اضافه وزن و چاقی داشتند. افراد واقع در چهارک دوم دریافت انرژی از لبنیات کل افزایش وزن بیشتری در طول بارداری داشتند ( $P<0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** مطالعه نشان داد لبنیات کم‌چرب با کاهش اضافه وزن و چاقی و پرچرب با افزایش احتمال آن مرتبط است، اگرچه به دلیل کوچک بودن جمعیت نمونه نتایج معنی‌دار نبودند. انجام مطالعات با جمعیت آماری بزرگ‌تر پیشنهاد می‌شود.

**واژگان کلیدی:** لبنیات، وزن، مادران باردار، تهران

## مقدمه

با توجه به افزایش شیوع چاقی به سطوح اپیدمیک به عنوان یک مشکل سلامت اجتماعی امروزه مطالعات بسیاری به بررسی اجزای غذایی و اثرات آنها بر وزن انجام می گیرند (۱). در سال ۲۰۰۵ شیوع کم وزنی و اضافه وزن و چاقی به ترتیب در میان زنان در سنین باروری ایرانی به طور متوسط ۴/۳، ۳۱/۶ و ۱۶/۷ درصد (۲) و در مطالعه ای دیگر در سال ۲۰۰۷ شیوع چاقی و اضافه وزن ۵۷ درصد و شیوع کم وزنی به میزان ۵/۲ درصد در زنان ایرانی گزارش شده است (۳). کم وزنی زنان با مشکلات متعددی از جمله عدم تنظیمات متناسب هورمونی و سقط جنین همراه است (۴). همچنین چاقی و اضافه وزن منجر به ابتلا به بیماری های قلبی عروقی، پر فشاری خون، دیس لیپیدمی و سندروم متابولیک و همچنین در جنین باعث مشکلاتی نظیر سو تنظیم مسیرهای متابولیکی، عروقی و التهابی می شود (۵) وزن غیرمتعادل در هنگام تشخیص بارداری (وزن قبل از بارداری)، به هر دو شکل لاغری یا اضافه وزن و چاقی می تواند منجر به ایجاد مشکلات تهدید کننده در رشد متعادل جنین و وزن گیری مناسب او و همچنین عوارض زایمان سخت و پرخطر برای مادر شود (۱). همچنین بر اساس آمار سال ۲۰۰۸ نرخ باروری در ایران برابر با ۱/۷ کودک به ازای هر زن می باشد (۶) در حالی که این نرخ در سال ۲۰۰۳ برابر با ۱/۹۹ کودک به ازای هر زن بوده است (۷). بنابراین شناسایی زنان با وزن نامتعادل هنگام تشخیص بارداری از معیارهای مهم غربالگری زنان پرخطر در مراکز بهداشت و درمان ارایه دهنده خدمات مراقبت خانواده می باشد. بیشتر مطالعات تا کنون به بررسی اثرات ترکیبات درشت مغذی ها بر کنترل وزن پرداخته و به نقش ریزمغذی ها کمتر توجه شده است (۸). مطالعات پیشین به نقش تغذیه صحیح و تاثیر کلسیم رژیمی، محتوای چربی و پپتید زیست فعال (۹). بر تنظیم انرژی و متابولیسم اشاره کرده اند (۱۰). اجزای مختلف لبنیات برای نقش مؤثر لبنیات در تعدیل وزن با اهمیت شمرده شده اند (۱۱). نتایج دریافت لبنیات بر وزن در مطالعات مختلف

متناقض بوده است (۱۳-۱۰)، چنان که در برخی مطالعات مصرف لبنیات همراه با رژیم با محدودیت انرژی در مدت طولانی مداخله بر افراد چاق، بر تسهیل کاهش (۹، ۱۳-۱۷) و حفظ وزن (۱۰) مؤثر بوده در حالی که در برخی دیگر دریافت لبنیات در افراد اضافه وزن و یا چاق با وزن کمتر و یا کاهش وزن (۱۱ و ۱۲)، در دوره کوتاه و با مقدار کم مداخله (۱۳) دارای رابطه معنی دار نمی باشد. طی سال های ۸۱-۱۳۷۹ متوسط سرانه مصرف لبنیات در کل کشور و مناطق شهری و روستایی به ترتیب ۱۳۹، ۱۴۲، ۱۳۴ گرم در روز گزارش شده است (۱۸). بر اساس آخرین آمار وزارت بهداشت در سال ۱۳۹۰، سرانه مصرف شیر و مواد لبنی به صورت میانگین در کشور حدود ۱۳۹ گرم در روز بوده که به طور متوسط این میزان باید بین ۲۳۵ تا ۲۴۰ گرم در روز باشد (۱۹). با توجه با این که تا کنون مطالعه ای وضعیت وزن قبل از بارداری زنان تهرانی و ارتباط آن با دریافت غذایی را بررسی نکرده است، مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت وزن پیش از بارداری و رابطه آن با دریافت لبنیات و انرژی، چربی، پروتئین و کلسیم این گروه غذایی در زنان باردار تحت مراقبت مراکز بهداشتی درمانی شهر تهران در سال ۱۳۹۴ انجام شد.

## روش و مواد

این مطالعه به صورت توصیفی مقطعی و با مشارکت زنانی که بارداری آنها به تازگی تشخیص داده شده بود از طریق نمونه گیری خوشه ای سیستماتیک از مراکز بهداشتی درمانی دولتی تحت پوشش شش شبکه بهداشت شهر تهران (شرق، شمال، شمیرانات، غرب، شمال غرب و جنوب) صورت گرفت. از بین ۲۰۰ نفر دعوت شده به این مطالعه ۱۸۵ نفر دعوت را پذیرفته و در نمونه گیری شرکت کردند (نرخ مشارکت ۹۲ درصد بود). معیارهای ورود به مطالعه شامل: بارداری کمتر از ۱۶ هفته، تمایل به همکاری با طرح، و معیار عدم ورود شامل: پیروی از یک رژیم غذایی خاص بود. اطلاعات توسط تغذیه دانان آموزش دیده با استفاده از یک فرم و پرسشنامه از پیش ساخته شده (شامل پرسشنامه بسامد خوراک ۱۶۸ قلمی نیمه کمی، اطلاعات دموگرافیک و پرسشنامه

از نمونه‌ها، وزن با حداقل پوشش و بدون کفش با حساسیت ۱۰۰ گرم و قد با حساسیت ۰/۱ سانتی‌متر در وضعیت ایستاده مماس بر قد سنج بدون کفش در حالی که کتف‌ها در وضعیت آناتومیک قرار داشتند و با نگاه به سمت جلو، با ترازو و قد سنج Seca (مدل ۷۶۹)، اندازه‌گیری شد. نمایه توده بدن (BMI) از تقسیم وزن (کیلوگرم) بر مجذور قد (متر مربع) محاسبه شد. لاغری به صورت داشتن  $BMI < 18.5$  و اضافه‌وزن و چاقی به صورت  $BMI \geq 24.9$  تعریف شد.

**ارزیابی فعالیت بدنی:** اطلاعات با استفاده از یک پرسشنامه بین‌المللی فعالیت بدنی (International Physical Activity Questionnaire) دارای روایی و پایایی گردآوری شده (۲۴) و بر اساس معادل متابولیکی که در آن نه گروه مختلف معادل متابولیکی بر اساس یک مقیاس طبقه‌بندی شده بودند (از خواب و استراحت با معادل متابولیکی ۰/۹ گرفته تا فعالیت بدنی با شدت بالا یعنی معادل متابولیکی بیش از ۶، به ازای ساعت در روز) نشان داده شد. معادل متابولیکی به روش ضرب کردن مدت زمانی که برای هر فعالیت مصرف می‌شد با متغیر متابولیکی هر سطح بدست آمد.

**ارزیابی سایر متغیرها:** سایر متغیرها شامل سن، تعداد فرزندان، مدت زمان اقامت در تهران، محل تولد، محل سکونت، وضعیت اجتماعی-اقتصادی، سطح تحصیلات، تحصیلات همسر، رابطه خویشاوندی با همسر، وضعیت اشتغال، درآمد خانوار، بعد خانوار، مصرف دخانیات، رژیم غذایی (آیا فرد در طی سال گذشته از رژیم غذایی خاصی پیروی کرده است؟) نیز توسط یک پرسشنامه معتبر جمع‌آوری شدند (۲۵).

داده‌ها از نظر نرمال بودن مورد بررسی قرار گرفتند. تجزیه و تحلیل آن دسته از داده‌ها که پس از فیلتر نمودن دارای توزیع نرمال بودند از جمله وزن قبل از بارداری، قد و وزن فعلی مادران و دریافت روزانه پنیر، کره و ماست با استفاده از آزمون‌های نرمال و برای سایر داده‌های غیرنرمال شامل سایر لیبیات دریافتی، از آزمون‌های معادل غیرنرمال استفاده شد. داده‌های مقدار مصرف لیبیات با استفاده از جدول ترکیبات غذایی (۲۳) بدین ترتیب وضعیت عادات دریافت غذایی فرد در یک سال گذشته پرسیده شده و پرسش نامه اطلاعات عمومی نیز تکمیل گردید.

فعالیت بدنی) جمع‌آوری شد. قبل از اجرای مطالعه اصلی، یک مطالعه آزمایشی به منظور کاهش احتمال خطا و اشتباهات در گردآوری و تکمیل پرسشنامه‌ها و اندازه‌گیری‌های آنترپومتریک روی ۳۰ نفر که نمونه مطالعه نبودند، انجام شد. در این مرحله، نواقص و مشکلات موجود در نحوه پرسشگری و ایرادات موجود در پرسشنامه‌ها تصحیح شد و همچنین قابلیت انجام مطالعه و میزان پذیرش و همکاری شرکت‌کنندگان در پاسخگویی به سوالات مورد ارزیابی قرار گرفت.

این مطالعه توسط کمیته اخلاقی انیستیتو ملی تحقیقات تغذیه ای و صنایع غذایی تایید شده است.

**ارزیابی دریافت غذایی:** به منظور ارزیابی دریافت غذایی و انرژی دریافتی افراد، از یک پرسشنامه بسامد خوراک (Food Frequency Questionnaire: F.F.Q) (۱۶۸) قلمی نیمه کمی استفاده شد. پرسشنامه بسامد خوراک طبق روش Willet (۲۰) حاوی یک لیست غذایی به همراه یک اندازه استاندارد واحد مصرف (standard serving) از هر ماده غذایی بود که معمولاً توسط ایرانیان مصرف می‌شود. روایی و پایایی این پرسشنامه قبلاً در زنان تهرانی مورد بررسی قرار گرفته و تایید شده است. همچنین، الگوهای غذایی به دست آمده با استفاده از این پرسشنامه نیز دارای روایی و پایایی بالایی بودند (۲۱). برای تکمیل FFQ، پس از مراجعه به مراکز بهداشتی درمانی مذکور، کارشناسان علوم تغذیه، که پیش از این در یک کارگاه آموزشی، نحوه تکمیل پرسشنامه را آموزش دیده بودند، با روش مصاحبه چهره به چهره از افراد مورد بررسی خواستند تا بار مصرف خود را از هر ماده غذایی یا غذا با توجه به مقدار مصرف آن در سال گذشته (بر حسب نوع ماده غذایی، بار مصرف در روز، هفته، ماه یا سال) ذکر نمایند. مقادیر گزارش شده برای هر ماده غذایی یا غذا با استفاده از راهنمای مقیاس‌های خانگی به گرم تبدیل شد (۲۲) و در نهایت از جدول ترکیبات غذایی (USDA, Release 11, 1994) تطبیق داده شده برای اقلام غذای ایرانی برای محاسبه مقادیر دریافت انرژی روزانه استفاده شد (۲۳) بدین ترتیب وضعیت عادات دریافت غذایی فرد در یک سال گذشته پرسیده شده و پرسش نامه اطلاعات عمومی نیز تکمیل گردید.

**ارزیابی اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی:** برای هر یک

برابر ۱/۴ (۰/۳) کیلوگرم می باشد. در جدول شماره یک ویژگی‌های توصیفی شرکت‌کنندگان مطالعه براساس چهارک دریافت لیبیات کل، پرچرب و کم‌چرب نشان داده شده است.

میانگین رتبه وزن پیش از بارداری از پایین‌ترین چهارک دریافت لیبیات کل و کم‌چرب تا بالاترین چهارک افزایش داشت. افراد واقع در چهارک اول دریافت لیبیات پرچرب و آخرین چهارک لیبیات کم‌چرب بالاترین میانگین رتبه شاخص توده بدنی را داشتند. افراد در بالاترین چهارک لیبیات پرچرب و کم‌چرب دارای بیشترین مقادیر میانگین رتبه وزن فعلی بودند. مادرانی که در آخرین چهارک دریافت لیبیات پرچرب و دومین چهارک دریافت لیبیات کل و کم‌چرب قرار داشتند دارای بیشترین تفاوت وزن قبل از بارداری با وزن فعلی بودند. اگرچه هیچ یک از مقادیر مذکور معنی‌دار نیستند (جدول شماره ۱).

لازم به ذکر است که افراد واقع در دومین چهارک دریافت لیبیات کل، پرچرب و کم‌چرب دارای بیشترین میانگین رتبه سنی بودند. در میان شاخص‌های اجتماعی اقتصادی محل سکونت با دریافت لیبیات کل دارای ارتباط معنی‌دار بود، به این معنی که افراد ساکن در شهر بصورت معنی‌داری لیبیات بیشتری دریافت میکردند ( $P=0/03$ )، همچنین محل تولد و محل سکونت نیز با دریافت لیبیات پرچرب و کم‌چرب دارای رابطه معنی‌دار بودند. متولدین و ساکنان شهر به‌طور معنی‌داری دریافت لیبیات پرچرب و کم‌چرب بیشتری داشتند ( $P=0/03$ ). افراد در مجموع دو چهارک ابتدایی (چهارک یک و دو) دریافت انرژی از لیبیات کل به‌طور معنی‌داری رتبه سنی بیشتری داشته و افزایش وزن بیشتری نسبت به قبل از بارداری داشتند. همچنین افراد در دو چهارک پایینی دریافت پروتئین از لیبیات کل رتبه وزن قبل از بارداری بیشتری داشتند ( $P=0/05$ ) (جدول ۲).

سه صورت لیبیات کل (مجموع پرچرب و کم‌چرب)، پرچرب (شیرپرچرب، ماست پرچرب، ماست چکیده، ماست خامه‌ای، پنیر خامه‌ای و لیقوان، شیر کائو، خامه، بستنی سنتی و غیر سنتی) و کم‌چرب (شیر کم‌چرب، ماست کم‌چرب، ماست معمولی، پنیر سفید، کشک) تقسیم شدند. اطلاعات فعالیت بدنی با استفاده از IPAQ (۲۶) از دقیقه در روز و روز در هفته به معادل متابولیکی (Metabolic Equivalent) تبدیل شدند. فرم کامل پرسشنامه‌ها به صورت فرمت دیجیتال در نرم افزار اندروید csentry-6,3,2 طراحی شده بود و پرسشگری توسط آن انجام شد. سپس اطلاعات از این نرم‌افزار به نرم‌افزار SPSS-21 جهت تجزیه و تحلیل آماری منتقل شد. رابطه بین متغیرهای کیفی با استفاده از آزمون Chi Square، متغیرهای کیفی-کمی با استفاده از ANOVA و در نهایت رابطه شاخص‌های تن‌سنجی و وزن با دریافت لیبیات کل، پرچرب و کم‌چرب با آزمون چند متغیره رگرسیون لجستیک، یکبار بدون کنترل سایر متغیرها و یکبار هم با کنترل سایر متغیرها شامل وضعیت اجتماعی اقتصادی (وزن پیش از بارداری، وزن فعلی، تعداد بارداری، تعداد فرزندان زنده به دنیا آمده، وضعیت اشتغال، تحصیلات، محل تولد، محل اقامت، طول مدت اقامت، بعد خانوار و درآمد خانوار) سنجیده شدند. مقادیر P value کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در جمعیت مورد مطالعه، میانگین (انحراف معیار) سن ۲۷/۷ (۰/۴) سال، وزن پیش از بارداری ۶۲/۰ (۰/۹) کیلوگرم، شاخص توده بدنی ۲۵/۲ (۰/۳) کیلوگرم/متر مربع و وزن فعلی ۶۳/۴ (۰/۹) کیلوگرم بود. همچنین میانگین (انحراف معیار) دریافت لیبیات کل ۵۱۱/۹ (۲۷/۰) گرم در روز، لیبیات کم‌چرب ۲/۵ (۰/۹) گرم در روز و پرچرب ۲/۵ (۰/۹) گرم در روز بود. میانگین (انحراف معیار) تفاوت وزن قبل از بارداری و وزن فعلی

اضافه وزن و چاقی داشتند درحالی که افرادی که در بالاترین چهارک های (چهارک ۳ و ۴) دریافت لبنیات کم چرب بودند نسبت به چهارک اول شانس کمتری برای ابتلا به اضافه وزن و چاقی داشتند گرچه هیچ یک از مقادیر فوق معنی دار نیستند (جدول ۳)

پس از تعدیل تمامی مخدوش گر ها نسبت به چهارک اول (فرانس)، افراد در سومین چهارک دریافت لبنیات کل ( $OR=2.907$ , 95% CI: 0.175-48.270) و افراد در آخرین چهارک لبنیات پرچرب ( $OR=3.376$ , 95% CI: 0.356-31.944) شانس بیشتری برای ابتلا به

جدول شماره ۱- سن و ویژگی های تن سنجی شرکت کنندگان مطالعه بر اساس چهارک های دریافت کلسیم، چربی، پروتئین و انرژی از لبنیات

| سن                   | وزن قبل از بارداری   | وزن فعلی             | تفاوت وزن قبل از بارداری و فعلی | BMI                  |            |
|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|------------|
| میانگین رتبه (تعداد) | میانگین رتبه (تعداد) | میانگین رتبه (تعداد) | میانگین رتبه (تعداد)            | میانگین رتبه (تعداد) |            |
| چهارک اول            | ۹۱/۶ (۴۱)            | ۷۴/۰ (۴۳)            | ۷۵/۵ (۴۴)                       | ۷۲/۰ (۴۱)            | ۷۲/۸ (۴۱)  |
| چهارک دوم            | ۸۵/۸ (۴۴)            | ۹۵/۰ (۴۳)            | ۱۰۰/۵ (۴۶)                      | ۸۴/۵ (۳۸)            | ۹۷/۷ (۴۴)  |
| چهارک سوم            | ۸۱/۸ (۴۳)            | ۹۲/۹ (۴۳)            | ۹۷/۶ (۴۴)                       | ۷۴/۳ (۳۹)            | ۸۸/۶ (۴۲)  |
| چهارک چهارم          | ۷۶/۲ (۳۹)            | ۷۹/۶ (۴۱)            | ۸۳/۷ (۴۴)                       | ۷۹/۶ (۳۶)            | ۸۲/۰ (۴۳)  |
| P                    | ۰/۵۳                 | ۰/۱۴۰                | ۰/۰۷                            | ۰/۶                  | ۰/۰۶       |
| چهارک اول            | ۹۲/۸ (۴۲)            | ۷۷/۰ (۴۲)            | ۷۸/۷ (۴۵)                       | ۷۰/۲ (۴۲)            | ۸۵/۳ (۳۹)  |
| چهارک دوم            | ۸۳/۳ (۴۲)            | ۸۷/۰ (۳۷)            | ۹۹/۰ (۴۴)                       | ۸۷/۰ (۳۷)            | ۹۵/۰ (۴۶)  |
| چهارک سوم            | ۸۳/۰ (۴۴)            | ۷۴/۳ (۳۹)            | ۹۶/۵ (۴۵)                       | ۷۴/۳ (۳۹)            | ۷۶/۰ (۴۲۹) |
| چهارک چهارم          | ۷۸/۳ (۳۹)            | ۸۰/۰ (۳۶)            | ۸۳/۸ (۴۴)                       | ۷۹/۶ (۳۶)            | ۸۵/۰ (۴۳)  |
| P                    | ۰/۵                  | ۰/۳                  | ۰/۲                             | ۰/۴                  | ۰/۲        |
| چهارک اول            | ۹۳/۲ (۴۲)            | ۸۲/۳ (۴۰)            | ۸۶/۳ (۴۴)                       | ۷۰/۰ (۴۰)            | ۷۶/۰ (۴۲)  |
| چهارک دوم            | ۸۸/۴ (۴۵)            | ۱۰۰/۲ (۴۶)           | ۱۰۰/۰ (۴۶)                      | ۸۲/۷ (۳۹)            | ۹۶/۲ (۴۲)  |
| چهارک سوم            | ۷۷/۰ (۴۱)            | ۷۲/۰ (۴۴)            | ۷۶/۰ (۴۳)                       | ۸۴/۰ (۳۷)            | ۸۷/۶ (۴۳)  |
| چهارک چهارم          | ۷۶/۳ (۳۹)            | ۸۸/۵ (۴۰)            | ۸۹/۶ (۴۵)                       | ۳۷/۷ (۳۸)            | ۸۲/۰ (۴۳)  |
| P                    | ۰/۳                  | ۰/۰۵                 | ۰/۰۶                            | ۰/۴۳                 | ۰/۱۸       |
| چهارک اول            | ۹۵/۵ (۴۳)            | ۷۸/۹ (۴۳)            | ۸۱/۹ (۴۵)                       | ۷۲/۰۴ (۴۰)           | ۷۲/۹ (۴۲)  |
| چهارک دوم            | ۹۲/۳ (۴۳)            | ۹۴/۹ (۴۳)            | ۸۴/۷ (۴۲)                       | ۹۰/۵۰ (۳۸)           | ۹۳/۳ (۴۳)  |
| چهارک سوم            | ۶۹/۷ (۳۹)            | ۸۵/۳ (۴۲)            | ۸۹/۲ (۴۶)                       | ۶۳/۳۴ (۳۸)           | ۸۶/۷ (۴۱)  |
| چهارک چهارم          | ۷۷/۱ (۴۲)            | ۸۲/۹ (۴۲)            | ۱۰۱/۹ (۴۵)                      | ۸۴/۴ (۳۸)            | ۸۲/۱ (۴۴)  |
| P                    | ۰/۰۴۶                | ۰/۴۸۲                | ۰/۲۶۶                           | ۰/۰۳۵                | ۰/۵۰۳      |

کلسیم دریافتی از لبنیات کل

چربی دریافتی از لبنیات کل

پروتئین دریافتی از لبنیات کل

انرژی دریافتی از لبنیات کل

**جدول شماره ۲ - ویژگی های تن سنجی افراد شرکت کننده در مطالعه بر اساس چهارک های دریافت لبنیات کل، پرچرب و کم چرب**

| میانگین رتبه (تعداد) | وزن فعلی<br>میانگین رتبه (تعداد) | وزن قبل از بارداری<br>میانگین رتبه (تعداد) | قد<br>میانگین رتبه (تعداد) |             |       |
|----------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------|-------------|-------|
| ۶۱/۸ (۳۲)            | ۶۳/۹ (۳۵)                        | ۶۳/۳ (۳۴)                                  | ۶۲/۷ (۳۲)                  | چهارک اول   | ب.ن.ک |
| ۷۵/۹ (۳۷)            | ۷۷/۹ (۳۷)                        | ۷۱/۹ (۳۵)                                  | ۶۶/۷ (۳۷)                  | چهارک دوم   |       |
| ۶۷/۳ (۳۴)            | ۷۱/۳ (۳۵)                        | ۷۱/۴ (۳۴)                                  | ۷۴/۶ (۳۴)                  | چهارک سوم   |       |
| ۶۷/۹ (۳۳)            | ۷۲/۶ (۳۵)                        | ۷۱/۳ (۳۵)                                  | ۶۹/۹ (۳۳)                  | چهارک چهارم |       |
| ۰/۵۱۹                | ۰/۵۴۹                            | ۰/۷۷۹                                      | ۰/۶۵۳                      | P           |       |
| ۷۷/۶ (۳۴)            | ۸۰/۳ (۳۷)                        | ۷۳/۹ (۳۴)                                  | ۸۸/۶ (۳۹)                  | چهارک اول   | ب.ن.ک |
| ۷۴/۳ (۳۴)            | ۷۴/۳ (۳۷)                        | ۷۲/۳ (۳۵)                                  | ۷۷/۷ (۳۹)                  | چهارک دوم   |       |
| ۷۶/۷ (۳۵)            | ۸۰/۰ (۳۷)                        | ۷۷/۲ (۳۵)                                  | ۶۵/۸ (۴۲)                  | چهارک سوم   |       |
| ۶۷/۹ (۳۷)            | ۶۳/۴ (۳۷)                        | ۶۱/۲ (۳۷)                                  | ۸۹/۹ (۳۹)                  | چهارک چهارم |       |
| ۰/۲۷۹                | ۰/۲۸۹                            | ۰/۳۶۴                                      | ۰/۷۴                       | P           |       |
| ۶۴/۶ (۳۳)            | ۶۵/۹ (۳۶)                        | ۶۴/۰ (۳۵)                                  | ۶۴/۳ (۳۳)                  | چهارک اول   | ب.ن.ک |
| ۷۱/۷ (۳۶)            | ۷۰/۶ (۳۶)                        | ۶۶/۲ (۳۵)                                  | ۶۱/۱ (۳۶)                  | چهارک دوم   |       |
| ۶۸/۶ (۳۶)            | ۷۵/۱ (۳۶)                        | ۷۱/۶ (۳۴)                                  | ۷۸/۰ (۳۶)                  | چهارک سوم   |       |
| ۷۰/۹ (۳۲)            | ۷۶/۵ (۳۵)                        | ۷۴/۶ (۳۳)                                  | ۷۲/۶ (۳۲)                  | چهارک چهارم |       |
| ۰/۸۸۷                | ۰/۶۹۷                            | ۰/۶۷۵                                      | ۰/۲۶۱                      | P           |       |

**جدول شماره ۳ - نسبت شانس تعدیل شده چند متغیره برای اضافه وزن و چاقی مرتبط با چهارک های دریافت لبنیات کل، پرچرب و کم چرب در بین زنان سنین پیش از بارداری ایرانی<sup>۱</sup>**

| شاخص توده بدنی BMI_CAT2 | خام               | مدل ۱ <sup>۲</sup> | مدل ۲ <sup>۴</sup> |
|-------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| لبنیات کل <sup>۲</sup>  |                   |                    |                    |
| چهارک دوم               | ۱/۴۹۹ (۰/۶۵-۳/۴۶) | ۱/۷۷۱ (۰/۷۲-۴/۳۷)  | ۱/۴۵۴ (۰/۱۵-۱۳/۶۱) |
| چهارک سوم               | ۱/۰۹۵ (۰/۴۷-۲/۵۲) | ۱/۵۵۸ (۰/۶۳-۳/۸۳)  | ۲/۹۰۷ (۰/۱۷-۴۸/۲۷) |
| چهارک چهارم             | ۱/۱۹۷ (۰/۵۲-۲/۷۵) | ۱/۵۷۷ (۰/۶۲-۴)     | ۰/۱۳۲ (۰-۳/۱۳)     |
| لبنیات پرچرب            |                   |                    |                    |
| چهارک دوم               | ۱/۱۳۶ (۰/۵-۲/۵۶)  | ۱/۲۹۴ (۰/۵۳-۳/۱۳)  | ۲/۵۹ (۰/۱۷-۳۸/۷۴)  |
| چهارک سوم               | ۰/۷۳ (۰/۳۲-۱/۶۶)  | ۰/۹۱ (۰/۳۸-۲/۲۲)   | ۰/۴۳ (۰/۰۳-۴/۷۱)   |
| چهارک چهارم             | ۱/۱۳۶ (۰/۵-۲/۵۶)  | ۱/۵۶۰ (۰/۶۴-۳/۸)   | ۳/۳۷ (۰/۳۵-۳۱/۹۹)  |
| لبنیات کم چرب           |                   |                    |                    |
| چهارک دوم               | ۱/۵۶۴ (۰/۶۸-۳/۵۹) | ۱/۸۱۶ (۰/۷۳-۴/۴۸)  | ۳/۸۳ (۰/۳۴-۴۳/۱۳)  |
| چهارک سوم               | ۱/۱۹۰ (۰/۵۱-۲/۷۶) | ۱/۶۰۲ (۰/۶۴-۴)     | ۰/۱۱۶ (۰/۱۱-۳۲/۹)  |
| چهارک چهارم             | ۱/۰۵۳ (۰/۴۶-۲/۴۱) | ۱/۲۱۲ (۰/۴۸-۳/۰۴)  | ۰/۱۲۴ (۰/۰۵-۳/۱۰)  |

<sup>۱</sup>مقادیر OR هستند (95% CI).

<sup>۲</sup>چهارک اول به عنوان رفرانس در نظر گرفته شده و نسبت شانس آن برابر ۱ می باشد.

<sup>۳</sup>مدل ۱: پس از تعدیل سن، مصرف دخانیات و فعالیت بدنی.

<sup>۴</sup>مدل ۲: به علاوه برای وضعیت اجتماعی اقتصادی (وزن پیش از بارداری، وزن فعلی، تعداد بارداری، تعداد فرزندان زنده به دنیا آمده، وضعیت اشتغال، تحصیلات، محل تولد، محل اقامت، طول مدت اقامت، بعد خانوار، درآمد خانوار) تعدیل شده است.

## بحث

مطالعه نشان داد که در مجموع هیچ رابطه معنی داری بین دریافت لبنیات و وزن پیش از بارداری و شاخص توده بدنی وجود ندارد. هرچند روند معنی دار نیست، اما لبنیات کم چرب با کاهش اضافه وزن و چاقی و نوع پرچرب با افزایش احتمال آن مرتبط بود.

در بسیاری از مطالعات بررسی شده (۹، ۱۴، ۱۵، ۲۷ و ۲۸) به طور کلی افزایش دریافت لبنیات با شیوع کمتر اضافه وزن و چاقی همراه بود. در این مطالعه نیز به نظر می رسد که بین دریافت لبنیات پرچرب با افزایش احتمال چاقی و لبنیات کم چرب و کاهش اضافه وزن و چاقی ارتباط وجود دارد. اگرچه میان نوع و درصد چربی لبنیات در مطالعات مختلف تفاوت هایی مشاهده می شود، برای مثال در مطالعه Ambika Satija و همکاران (۲۷) کاهش وزن در زنان شرکت کننده در مطالعه به اثر شیر خالص نسبت داده شده است در حالی که در مطالعه Georgina Crichton در سال ۲۰۱۴ مصرف لبنیات پرچرب با شیوع کمتر اضافه وزن و چاقی مرتبط بود و درصد کمتری از افرادی که بیشترین دریافت لبنیات کل را داشتند به طور معنی داری مبتلا به چاقی و چاقی شکمی بودند (۲۹). در مطالعه Martinez-Gonzalez صرف مقادیر زیاد ماست پرچرب و کل (بیش از هفت واحد در روز) با بروز کمتر اضافه وزن و چاقی در مقایسه با گروهی که صفر تا دو واحد ماست در روز دریافت می کنند همراه بوده و مصرف ماست در پیشگیری از دریافت وزن و چاقی و اضافه وزن احتمالاً نقش داشته است (۱۴). همچنین در مطالعات دیگر نظیر Hae Jeung و همکاران نیز (۱۵) که دریافت بیشتر محصولات لبنی (بیش از دو بار در روز در مقایسه با کمتر از یک بار در ماه) با کاهش شیوع چاقی مرتبط بوده است. در نتایج مطالعه انجام شده در استرالیا نیز مصرف لبنیات کل در یک روز به طور معکوس با شاخص توده بدنی و دور کمر مرتبط بوده است. شیر کم چرب با کاهش شاخص توده بدنی، درصد چربی و دور کمر همراه بود. مصرف کره به طور مثبت با شاخص توده بدنی و دور کمر و مصرف ماست

به طور معکوس با درصد چربی بدن، چاقی شکمی و دور کمر مرتبط بوده و بین مصرف پنیر و بستنی با چاقی رابطه ای دیده نشده است. چربی لبنی و چربی اشباع هر دو به طور مثبت معنی داری با شاخص توده بدنی و دور کمر مرتبط بوده و به طور کلی مصرف محصولات لبنی، پروتئین لبنیات و کلسیم با ترکیب بدنی متناسب تری در افراد چاق مرتبط بود (۲۸). در نتایج مطالعه Ruth و همکاران (۸) نیز که بر ۴۶۲ زن (۲۰۱ سیاه و ۲۶۱ سفید) انجام شده بود یک رابطه معکوس بین دریافت کلسیم و شاخص توده بدنی در زنان سفید پوست مشاهده شد و کلسیم دریافتی با انرژی تعدیل شده بطور منفی با شاخص توده بدنی مرتبط بود. در مجموع مقدار لبنیات دریافتی مؤثر بر کاهش وزن در مطالعات مختلف از بیش از ۳-۲ سروینگ (۱۰ و ۱۵) شش الی هفت سروینگ روزانه (۱۴ و ۱۷) اشاره شده است. مکانیسم این اثر در مطالعات بررسی شده به موارد مختلفی نسبت داده شده است، برای مثال در یکی از مطالعات (۹) (در مورد اجزا مختلف پنیر این رابطه به محتوای کلسیم، چربی و پپتید زیست فعال نسبت داده شده است. همچنین گفته می شود که کلسیم رژیمی ممکن است یک نقش کلیدی در متابولیسم انرژی و سرکوب هورمون پاراتیروئید (۹ و ۲۸) موجود در گردش خون و کلسی تریول داشته باشد و باعث تنظیم انرژی از طریق افزایش چربی مدفوعی بشود (۹). همچنین شیر یک منبع غنی پروتئینی و سایر ریز مغذی هاست که ممکن است در مسیرهای متابولیک مرتبط با چاقی مانند تنظیم وزن و اشتها مؤثر باشد (۲۷). از طرف دیگر تنظیم متابولیسم بافت چربی توسط کلسیم می تواند منجر به سرکوب هورمون پاراتیروئید و ویتامین D فعال (۱۰) شود که ممکن است باعث مهار لیپوزنز و و تحریک لیپولیز شود. در کنار کلسیم سایر اجزا لبنیات که ممکن است برای ارتباط معکوس نقش داشته باشند شامل آمینواسیدهای شاخه دار، اسیدهای چرب متوسط زنجیر، پپتید بیواکتیو، کازئین و وی پروتئین باشد (۲۸). لازم به ذکر است که وضعیت

دریافت لبنیات تحت تأثیر شرایط اقتصادی اجتماعی افراد قرار می‌گیرد به طوری که تجزیه و تحلیل چند متغیره در مطالعه روی زنان تهرانی (۳۰) نشان داد که ارتباط الگوی غذایی سالم و دارای مقادیر زیادی از لبنیات کم چرب با وضعیت وزن تحت تأثیر سن، تحصیلات، استفاده از دخانیات، درآمد، وضعیت مسکن و مدت اقامت بود.

از نقاط قوت مطالعه می‌توان به نرخ بالای مشارکت در این مطالعه مقطعی اشاره نمود (۹۲ درصد) و همچنین تعدیل مخدوش‌گرها به ویژه شرایط اجتماعی اقتصادی شرکت‌کنندگان نیز از نقاط قوت بوده که این عوامل خود می‌توانند بر عادات دریافت غذایی و از جمله لبنیات دریافتی افراد مؤثر باشند. به علاوه با توجه به آن که میزان فعالیت بدنی از آنجا که نشان‌دهنده تعادل بین دریافت و مصرف انرژی می‌باشد، به عنوان یک فاکتور تعدیل شده است حائز اهمیت است (۳۱). از نقاط ضعف مطالعه می‌توان به مقطعی بودن آن، خطاهای اندازه‌گیری مربوط به پرسشنامه FFQ از جمله بیش‌گزارشده‌ی و کم‌گزارش‌دهی و پایین بودن حجم نمونه اشاره کرد.

### نتیجه‌گیری

به‌طور کلی نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که

لبنیات کم‌چرب با کاهش اضافه‌وزن و چاقی و نوع پرچرب با افزایش احتمال آن مرتبط است هرچند به دلیل مقطعی بودن مطالعه حاضر و پایین بودن حجم نمونه این رابطه به صورت علت و معلولی نبوده و از لحاظ آماری نیز معنی‌دار نمی‌باشد. انجام مطالعات کوهورت و با حجم نمونه‌های بزرگ‌تر برای اثبات این رابطه پیشنهاد می‌شود.

### تشکر و قدردانی

بدینوسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و همچنین ریاست محترم کمیته پژوهشی دانشجویان، معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به جهت حمایت‌های مالی و سایر همکاران از جمله گروه تغذیه بالینی دانشکده علوم تغذیه و صنایع غذایی شهید بهشتی و جناب آقای رضا سبحانی (دانشجوی مقطع دکتری سیاست‌های غذا و تغذیه) سپاسگزاری می‌شود. مطالعه حاضر منتج از طرح مصوب شورای کمیته پژوهشی دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی به شماره ثبت: ۸۲۶۳ و تاریخ ثبت ۱۳۹۴/۱۲/۱۹ بوده و با بودجه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شد.

### REFERENCE

1. People > Total fertility rate: Countries Compared [Internet]. 1381 [cited 2016 Sep 19]. Available from: <http://www.nationmaster.com/country-info/stats/People/Total-fertility-rate>
2. Iran Total fertility rate [Internet]. 2015 [cited 2016 Sep 19]. Available from: [http://www.indexmundi.com/iran/total\\_fertility\\_rate.html](http://www.indexmundi.com/iran/total_fertility_rate.html)
3. S. R. A National Profile of Noncommunicable Disease Risk Factors in the I.R. of IRAN. 1st ed. Delavari, A Alikhani, S Alaedini F, editor. Gouya M; 1384. 130 p.
4. Janghorbani M, Amini M, Willett WC, Mehdi Gouya M, Delavari A, Alikhani S, Mahdavi A. First Nationwide Survey of Prevalence of Overweight, Underweight, and Abdominal Obesity in Iranian Adults. Obesity (Silver Spring). 2007 Nov;15(11):2797-808
5. Dougkas A, Reynolds CK, Givens ID, Elwood PC, Minihane AM. Associations between Dairy Consumption and Body Weight: a Review of the Evidence and Underlying Mechanisms. Nutr Res Rev [Internet]. 2011;24(1):72-95. Available from: [http://journals.cambridge.org/abstract\\_S095442241000034X](http://journals.cambridge.org/abstract_S095442241000034X)
6. Helgstrand S, Andersen AMN. Maternal Underweight and the Risk of Spontaneous Abortion. Acta Obstet Gynecol Scand. 2005;84(12):1197-201.
7. Ramsay JE, Ferrell WR, Crawford L, Michael Wallace a., Greer I a., Sattar N. Maternal Obesity is Associated with Dysregulation of Metabolic, Vascular, and Inflammatory Pathways. J Clin Endocrinol Metab. 2002;87(9):4231-7.

8. Loos RJ, Rankinen T, Leon AS, Skinner JS, Wilmore JH, Rao DC, Bouchard C. Calcium Intake is Associated with Adiposity in Black and White Men and White Women of the HERITAGE Family Study. *J Nutr*. 2004 Jul;134(7):1772-8. b3
9. Alegria-Lertxundi I, Rocandio Pablo A, Arroyo-Izaga M. Cheese Consumption and Prevalence of Overweight and Obesity in a Basque Adult Population: A Cross-Sectional Study. *Int J Food Sci Nutr*. 2014;65(1):21-7.
10. Zemel MB, Donnelly JE, Smith BK, Sullivan DK, Richards J, Morgan-Hanusa D, Mayo MS, Sun X, Cook-Wiens G, Bailey BW, Van Walleghe EL, Washburn RA. Effects of Dairy Intake on Weight Maintenance. *Nutr Metab (Lond)*. 2008 Oct 24;5:28.
11. Snijder MB, van der Heijden AA, van Dam RM, Stehouwer CD, Hiddink GJ, Nijpels G, Heine RJ, Bouter LM, Dekker JM. Is Higher DDairy Consumption Associated with Lower Body Weight and Fewer Metabolic Disturbances? The Hoorn Study. *Am J Clin Nutr*. 2007 Apr;85(4):989-95.
12. Shahar D, Schwarzfuchs D, Fraser D, Vardi H, Thiery J, Fiedler G, et al. Dairy calcium intake , serum vitamin D , and successful weight loss. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2010;92(8):1017-22. Available from: <http://ehis.ebscohost.com.ezproxy.endeavour.edu.au:2048/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=92e7d611-c3f8-41c3-8e9e-8a834177449f@sessionmgr12&hid=4>
13. Sanders T a B. Role of Dairy Foods in Weight Management 1 , 2. 2012;687-8.
14. Martinez-Gonzalez M a., Sayon-Orea C, Ruiz-Canela M, de la Fuente C, Gea a., Bes-Rastrollo M. Yogurt Consumption, Weight Change and Risk of Overweight/Obesity: The SUN Cohort Study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* [Internet]. Elsevier B.V; 2014;24(11):1189-96. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.numecd.2014.05.015>
15. 15. Lee HJ, Cho JI, Lee HSH, Kim C II, Cho E. Intakes of Dairy Products and Calcium and Obesity in Korean Adults: Korean National Health and Nutrition Examination Surveys (KNHANES) 2007-2009. *PLoS One*. 2014;9(6):2007-9.
16. Rosado JL, Garcia OP, Ronquillo D, Hervert-Hernandez D, Caamano MDC, Martinez G, Gutiérrez J, García S. Intake of Milk with Added Micronutrients Increases the Effectiveness of an Energy-Restricted Diet to Reduce Body Weight: A Randomized Controlled Clinical Trial in Mexican Women. *J Am Diet Assoc* [Internet]. Elsevier Inc.; 2011;111(10):1507-16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jada.2011.07.011>
17. Josse a., Atkinson S, Tarnopolsky M, Philips S. of Dairy Foods and Protein During Diet-and Exercise-Induced Weight Loss Promotes Fat Mass Loss and Lean Mass Gain in Overweight and Obese Premenopausal Women. *J Nutr* [Internet]. 2011;141(1):1626-34. Available from: <http://jn.nutrition.org/content/141/9/1626.short>
18. The Mean Usage of Milk is Less than Two Third of Cup per Day in the Country [Internet]. 1390 [cited 2016 Sep 19]. Available from: <http://salamat.gov.ir/index.aspx?siteid=326&pageid=32628&newsview=48670&pro=nobak>
19. Mazaheri. N HA. Determining the Role of Dairy Usage Pattern (devided to milk, yogurt and cheese) in the Food Basket of Iranian Families. In: 9th nutrition congress. tabriz; p. 6309.
20. Wilson PWF, D'Agostino RB, Parise H, Sullivan L, Meigs JB. Metabolic Syndrome as a Precursor of Cardiovascular Disease and Type 2 Diabetes Mellitus. *Circulation*. 2005;112(20):3066-72.
21. Mirmiran P, Esfahani FH, Mehrabi Y, Hedayati M, Azizi F. Reliability and Relative Validity of an FFQ for Nutrients in the Tehran Lipid and Glucose Study. *Public Health Nutr*. 2010;13(5):654-62.
22. Ghafarpour M, Kianfar H, Houshiarrad. A. Directory Home Scales, Coefficients and Percentage of Edible Food. 1st ed. tehran: Publication of Agricultural Sciences; 1378.
23. Azar M, Sarkisian E. Food Composition Table of Iran. Tehran Natl Nutr Food Res Institute, Shaheed Beheshti Univ. 1980;65.
24. Aadahl M, Jørgensen T. Validation of a New Self-report Instrument for Measuring Physical Activity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(7):1196-202.
25. Rezazadeh A, Omidvar N, Eini-Zinab H, Ghazi-Tabatabaie M, Majdzadeh R, Ghavamzadeh S, et al. Major Dietary Patterns in Relation to Demographic and Socio-economic Status and Food Insecurity in Two Iranian Ethnic Groups Living in Urmia, Iran. *Public Health Nutr* [Internet]. 2016;(8):1-12. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=27357599&site=ehost-live>

26. . Uses I, Instruments I. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms. 2005;(November):1–15.
27. Satija A, Agrawal S, Bowen L, Khandpur N, Kinra S, Prabhakaran D, Reddy KS, Smith GD, Ebrahim S. Association between Milk and Milk Product Consumption and Anthropometric Measures in Adult Men and Women in India: a cross-sectional study. PLoS One. 2013 Apr 8;8(4):e60739.
28. Murphy KJ, Crichton GE, Dyer KA, Coates AM, Pettman TL, Milte C, Thorp AA, Berry NM, Buckley JD, Noakes M, Howe PR. Dairy Foods and Dairy Protein Consumption is Inversely Related to Markers of Adiposity in Obese Men and Women. Nutrients. 2013 Nov 20;5(11):4665-84.
29. Crichton GE, Alkerwi A. Whole-fat Dairy Food Intake is Inversely Associated with Obesity Prevalence: Findings from the Observation of Cardiovascular Risk Factors in Luxembourg study. Nutr Res [Internet]. Elsevier B.V.; 2014;34(11):936–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nutres.2014.07.014>
30. Rezazadeh A, Rashidkhani B, Ph D, Omidvar N, Ph D. Association of Major Dietary Patterns with Socioeconomic and Lifestyle Factors of Adult Women Living in Tehran , Iran. Nutrition [Internet]. Elsevier Ltd; 2010;26(3):337–41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2009.06.019>
31. Sichieri R. Dietary Patterns and Their Associations with Obesity in the Brazilian City of Rio de Janeiro. 2002;10(1).

Original Article

## Pre-pregnancy Weight Status and its Relationship with Dairy Intake in Pregnant Women under the Care of Health Centers in Tehran in 2015

Mina Beytollahi<sup>1</sup>, Hassan Eini-Zeinab<sup>2</sup>, Zeinab Moslemi<sup>3</sup>, Shabnam Hosseini<sup>1</sup>, Arezoo Rezazadeh<sup>4\*</sup>

1. Bachelor Student of Nutrition Science, Student's Research Committee Shahid Beheshti university of medical science, nutrition and food technology research institute, school of nutrition science and food technology, Tehran, Iran

2. Ph.D. in Sociology, Department of Nutrition Society, School of Nutrition Science and Food Technology of Shahid Beheshti, Shahid Beheshti university of medical science Tehran, Iran

3. Master Student of Nutrition Science, Student's Research Committee Shahid Beheshti university of medical science, nutrition and food technology research institute, school of nutrition science and food technology, Tehran, Iran

4. Ph.D. in Nutrition Science, Department of Nutrition Society, school of nutrition science and food technology of Shahid Beheshti, Shahid Beheshti university of medical science Tehran, Iran

\*Corresponding Author: Arezoo Rezazadeh, School of Nutrition Science and Food Technology of Shahid Beheshti, Shahid Beheshti university of medical science, Tehran, Iran

Email: arezoo.rezazadeh@sbmu.ac.ir

Received: 19 June 2016

Accepted: 21 July 2016

Published: 26 December 2016

How to cite this article:

Beytollahi M, Eini-Zeinab H, Moslemi Z, Hosseini SH, Rezazadeh A. Pre-pregnancy Weight Status and its Relationship with Dairy Intake in Pregnant Women under the Care of Health Centers in Tehran in 2015 Community Health 2017;4(1):4-14.

### Abstract:

**Background:** Due to importance of maternal weight during pregnancy and the possible role of dairy on weight modification, the aim of this study is determining the pre-pregnancy weight status and its relation with dairy intake in Tehran pregnant women.

**Materials and methods:** In this cross-sectional study 185 women of childbearing age were selected using systematic sampling in Tehran. High-fat and low-fat dairy consumption was determined with a 168 item validated semi-quantitative food frequency questionnaire. Weight and height were measured using standard methods. The relation between qualitative variables was calculated by Chi Square test, and ANOVA for qualitative-quantitative variables and multi variable regression was used for estimating odds ratio and confidence interval of 95%. Women in the second quarter of total energy intake from dairy products had significantly higher weight gain during pregnancy ( $P < 0.05$ ).

**Results:** The mean (SD) of age and difference between pre-pregnancy weight and current weight were respectively 27.7 (0.4) years and 1.4 (0.3) kg. The odds ratio for overweight and obesity as been came based on quartiles of total dairy intake, high fat and low-fat. After adjusting all confounders toward first quartile (reference), mothers in the third quartile of total dairy OR= (2.907, 95% CI: 0.175 - 48.270) and those in the last quartile of full fat dairy OR= (3.376 95% CI: 0.356-31.944) had more chance to be over-weight or obese. While people who were in the highest quartile of low-fat dairy intake (quartile 3 and 4) had lower odds of developing overweight and obesity compared to the first quartile.

**Conclusion:** The study showed low-fat dairy products are associated with weight and obesity reduction and full fat with increasing the possibility of it. Although because of the small sample population the results were not significant. Implementing studies with greater statistical populations are recommended.

**Key words:** Dairy, weight, pregnant mothers, Tehran