

## بررسی نمایه توده بدن و سلامت روانی افراد مراجعه کننده به مرکز بهداشتی درمانی اسدآبادی تبریز

علی فخاری<sup>۱</sup>، نازیلا فرین<sup>۲\*</sup>، سعید دستگیری<sup>۳</sup>، سلطانعلی محبوب<sup>۴</sup>، علیرضا استاد رحیمی<sup>۵</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** مشکل چاقی و افزایش وزن به عنوان یک مشکل بهداشت عمومی مطرح است. این دو علاوه بر مشکلات شایع، بر سلامت روانی فرد نیز تأثیر به سزایی دارند، عوامل محیطی از جمله عوامل مؤثر بر سلامت روانی بوده که از بین آنها، تغذیه و نمایه توده بدن نقش مهمی بر سلامت روانی دارند. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط احتمالی نمایه توده بدن با سلامت روانی در منطقه اسدآبادی تبریز صورت گرفت.

**روش بررسی:** این مطالعه به روش توصیفی - مقطعی بر روی ۵۰۰ نفر از افراد مراجعه کننده به مرکز بهداشتی درمانی اسدآبادی واقع در منطقه اسدآبادی (شمال غرب) تبریز انجام شد. اطلاعات مربوط به خصوصیات فردی - جمعیتی و اجتماعی برای هر فرد به وسیله پرسشنامه عمومی شامل جنس، سن، وزن، قد، تعداد افراد خانواده، درآمد، میزان تحصیلات، وضعیت شغلی تکمیل شد. نمایه توده بدن از قد و وزن فرد محاسبه گردید. برای تعیین سلامت روانی از پرسشنامه ۲۸ سؤالی GHQ استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون من ویتنی و اسپیرمن تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی داری،  $p < 0/05$  در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** مطالعه بر روی ۱۲۷ مرد و ۳۷۳ زن به ترتیب با میانگین سنی ۳۷/۹۲ و ۳۲/۸۵ سال انجام شد. از بین افراد مورد بررسی، ۳۶/۵٪ دارای BMI نرمال، ۳۳/۵٪ دارای اضافه وزن و ۲۲/۹٪ چاق بودند. براساس پرسشنامه ۲۸ سؤالی GHQ از لحاظ شاخص سلامت روانی، ۵۱/۸٪ افراد سالم و ۴۸/۲٪ ناسالم بودند. در کل، ارتباط میان BMI و شاخص سلامت روانی معنی دار بود ( $p=0/015$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج این مطالعه نشان داد وزن بدن می‌تواند با سلامت روانی فرد ارتباط داشته باشد.

**کلید واژه‌ها:** نمایه توده بدنی؛ سلامت روانی؛ سلامتی.

<sup>۱</sup>دانشیار روانپزشکی، مرکز تحقیقات روانپزشکی بالینی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

<sup>۲</sup>دانشجوی دکتری تخصصی علوم تغذیه، کمیته تحقیقات دانشجویی، مرکز تحقیقات تغذیه، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

<sup>۳</sup>استاد اپیدمیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

<sup>۴</sup>استاد بیوشیمی، مرکز تحقیقات تغذیه، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

<sup>۵</sup>استاد علوم تغذیه، مرکز تحقیقات تغذیه، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

\*نویسنده مسئول مکاتبات:

**نازیلا فرین**، کمیته تحقیقات دانشجویی، مرکز تحقیقات تغذیه، دانشکده تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران؛

آدرس پست الکترونیکی:

nazilafarrin@gmail.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۶/۱۶

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۲۸

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:

Fakhari A, Farrin N, Dastghiri S, Mahboob S, Ostadrahimi A. Body mass index and mental health in people referring to Assadabadi Health Center in Tabriz, Iran. Qom Univ Med Sci J 2014;8(6):46-52. [Full Text in Persian]

## مقدمه

شیوع چاقی در سراسر جهان در حال افزایش است. افزایش چاقی منجر به مشکلات متعددی از جمله بیماری‌های قلبی-عروقی، دیابت نوع ۲، برخی از انواع سرطان‌ها و سایر بیماری‌های مزمن می‌شود (۲،۱). مشکل چاقی و افزایش وزن به‌عنوان یک مشکل بهداشت عمومی در سراسر جهان مطرح است (۳). همچنین این مشکل بر سلامت روانی فرد نیز تأثیر به‌سزایی دارد (۴-۶). مطالعات متعددی ارتباط مثبت بین چاقی و افسردگی را گزارش کرده‌اند. در یک مطالعه دیگر مشخص گردید چاقی با اختلالات روانی مانند اضطراب و افسردگی در زنان ارتباط دارد، ولی این نشانه‌ها در مردان دیده نشده است (۷). مکانیسم‌های متعددی در مورد ارتباط چاقی و سلامت روانی مطرح است. یک‌سری از مکانیسم‌ها غالباً مکانیسم‌های بیوفیزیولوژی (مانند ارتباطات نهفته ژنتیکی، هورمونی و نوروترانسمیترها) می‌باشند. همچنین مشخص شده است چاقی و اضافه وزن می‌تواند منجر به اختلالات متابولیکی شود که روان فرد را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد (۸). از طرفی، مصرف داروها برای درمان اختلالات روانی نیز منجر به افزایش وزن می‌شود. تأثیر فاکتورهای اجتماعی - رفتاری و محیطی در این زمینه بسیار حایز اهمیت است (۹). عوامل محیطی از جمله عوامل مؤثر بر سلامت روانی هستند که از بین آنها مقدار غذای دریافتی و وزن فرد می‌تواند به‌عنوان فاکتور مهم تأثیرگذار در سلامت روانی مطرح باشد (۱۰). شواهد متعدد موجود، نشان‌دهنده ارتباط بالقوه بین اختلالات روانی و چاقی می‌باشد. لذا در این راستا، همپوشانی معنی‌دار اختلالات روانی و چاقی در جمعیت بالینی بسیار مهم است، به‌طوری‌که افزایش وزن و چاقی می‌تواند درمان اختلالات روانی را پیچیده‌تر کند (۸). مطالعاتی در زمینه ارتباط بین چاقی و سلامت روانی انجام گرفته است. در مطالعه آینده‌نگر Roberts و همکاران، چاقی با افزایش خطر افسردگی در ۵ سال بعدی ارتباط داشت، ولی این ارتباط به‌طور معکوس معنی‌دار نبود؛ یعنی افسردگی منجر به افزایش خطر چاقی نشده بود (۱۱). در مطالعه Scott و همکاران نیز ارتباط قوی‌تری بین اضطراب و چاقی نسبت به سایر اختلالات روانی و چاقی مشاهده شد (۱۲). برخی مطالعات دیگر نیز بیان کرده‌اند میزان افسردگی در افراد چاق افزایش می‌یابد (۱۳،۱۱).

با توجه به اینکه چاقی و اختلالات روانی، هر دو از مشکلات بهداشت عمومی محسوب می‌شوند و ارتباط بین این دو، نتایج متفاوتی را نشان می‌دهد (۸) و با عنایت به اینکه بهداشت افراد جامعه از مهم‌ترین مسایل اساسی هر کشور بوده که می‌بایست آن را از سه دیدگاه جسمی، روانی و اجتماعی مورد توجه قرار داد (۱۴)، مطالعه حاضر با هدف بررسی ارتباط نمایه توده بدن با سلامت روانی افراد مراجعه‌کننده به مرکز بهداشتی درمانی اسدآبادی تبریز صورت گرفت.

## روش بررسی

این مطالعه به روش توصیفی-مقطعی در منطقه اسدآبادی تبریز انجام شد. جامعه هدف را افراد مراجعه‌کننده به مرکز بهداشتی درمانی اسدآبادی تشکیل می‌داد. این افراد به‌طور داوطلبانه در این مطالعه شرکت کردند (این مرکز شامل یک کلینیک سرپایی می‌باشد که پذیرای اغلب بیماران منطقه شمال‌غرب تبریز است). حجم نمونه در این مطالعه ۵۰۰ نفر تعیین شد و نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری آسان از بین افراد مراجعه‌کننده به مرکز اسدآبادی انتخاب شدند. این پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تبریز مورد تأیید قرار گرفت.

در این بررسی ابتدا جهت اطمینان از عدم سابقه مشکلات روانی پیشین، پس از کسب رضایت آگاهانه از افراد مراجعه‌کننده، تمام افراد توسط روانپزشک معاینه شدند. اطلاعات مربوط به خصوصیات فردی - جمعیتی و اجتماعی برای هر فرد به‌وسیله پرسشنامه عمومی شامل جنس، سن، وزن، قد، تعداد افراد خانواده، درآمد، میزان تحصیلات و وضعیت شغلی تکمیل شد. وزن افراد با استفاده از ترازوی Seca با دقت  $\pm 100$  گرم، با حداقل لباس و قد افراد بدون کفش اندازه‌گیری شد، سپس نمایه توده بدن (BMI) از قد و وزن فرد با تقسیم وزن بر مجذور قد محاسبه گردید. برای تعیین سلامت روانی از پرسشنامه ۲۸ سؤالی GHQ (۱۵) استفاده شد. (این پرسشنامه دارای ۴ زیرگروه: نشانه‌های بدنی، اضطراب و بی‌خوابی، روابط بین فردی و افسردگی وخیم است). بعد از تکمیل پرسشنامه، نمره کل پرسشنامه از مجموع کل سؤالات ۴ زیرگروه به دست آمد. معیار برای این پرسشنامه عدد ۲۳ می‌باشد. در صورتی‌که نمره یک فرد بیشتر از ۲۳ باشد این فرد جزء

کسانی است که دچار اختلال سلامت روانی هستند. این پرسشنامه برای اولین بار توسط Goldberg (۱۹۷۲) تدوین شد که از آن برای شناسایی اختلالات روانی غیرسایکوتیک در شرایط گوناگون و سطح گسترده‌ای استفاده می‌شود. در ایران در مطالعه نوربالا و همکاران، بهترین نمره برش با استفاده از روش نمره گذاری لیکرت، برای افراد مورد مطالعه نمره ۲۳ تعیین گردید (۱۶). همچنین در مطالعه نوربالا و همکاران، حساسیت، ویژگی و میزان اشتباه طبقه‌بندی کلی با این نمره برش به ترتیب برابر با  $۷۰/۵ \pm ۲/۴$ ،  $۹۲/۳ \pm ۲/۴$  و  $۱۲/۳ \pm ۲/۴$  بود. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از برنامه آماری SPSS نسخه ۱۱ صورت گرفت. متغیرهای کیفی به صورت تعداد، درصد و متغیرهای کمی به صورت میانگین و انحراف معیار بیان شدند. داده‌ها با استفاده از آزمون من‌ویتنی و اسپیرمن تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری،  $p < ۰/۰۵$  در نظر گرفته شد.

کسانی است که دچار اختلال سلامت روانی هستند. این پرسشنامه برای اولین بار توسط Goldberg (۱۹۷۲) تدوین شد که از آن برای شناسایی اختلالات روانی غیرسایکوتیک در شرایط گوناگون و سطح گسترده‌ای استفاده می‌شود. در ایران در مطالعه نوربالا و همکاران، بهترین نمره برش با استفاده از روش نمره گذاری لیکرت، برای افراد مورد مطالعه نمره ۲۳ تعیین گردید (۱۶). همچنین در مطالعه نوربالا و همکاران، حساسیت، ویژگی و میزان اشتباه طبقه‌بندی کلی با این نمره برش به ترتیب برابر با  $۷۰/۵ \pm ۲/۴$ ،  $۹۲/۳ \pm ۲/۴$  و  $۱۲/۳ \pm ۲/۴$  بود. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از برنامه آماری SPSS نسخه ۱۱ صورت گرفت. متغیرهای کیفی به صورت تعداد، درصد و متغیرهای کمی به صورت میانگین و انحراف معیار بیان شدند. داده‌ها با استفاده از آزمون من‌ویتنی و اسپیرمن تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری،  $p < ۰/۰۵$  در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

این مطالعه بر روی ۱۲۷ مرد و ۳۷۳ زن به ترتیب با میانگین سنی

جدول شماره ۱: خصوصیات فردی - اجتماعی مراجعه کنندگان به مرکز بهداشتی درمانی اسدآبادی تبریز

متغیر	تعداد	درصد	
جنسیت	مذکر	۱۲۷	۲۵/۴
	مؤنث	۳۷۳	۷۴/۶
سن (سال)	۱۵-۲۵	۱۳۹	۲۷/۸
	۲۵-۵۰	۲۹۰	۵۸
	>۵۰	۶۳	۱۲/۶
بُعد خانوار	۲-۵	۴۰۱	۸۰/۰
	۵-۷	۶۵	۱۳
	>۷	۲۳	۴/۶
نمایه توده بدن (کیلوگرم بر مترمربع)	<۱۸/۵	۳۵	۷
	۱۸/۵-۲۴/۹	۱۸۲	۳۶/۵
	۲۵-۲۹/۹	۱۶۷	۳۳/۵
	$\geq ۳۰$	۱۱۴	۲۲/۹
سطح تحصیلات	بیسواد	۶۰	۱۲
	ابتدایی	۹۵	۱۹
	راهنمایی	۱۰۹	۲۱/۸
	دبیرستان	۱۳۶	۲۷/۸
	دیپلم و بالاتر	۹۴	۱۸/۸

جدول شماره ۲: طبقه بندی افراد مورد مطالعه براساس پرسشنامه ۲۸ سؤالی GHQ

شاخص سلامت روانی	تعداد	درصد
سالم	۲۵۹	۵۱/۸
ناسالم از لحاظ سلامت روانی	۲۴۱	۴۸/۲

جدول شماره ۳: میانگین نمایه توده بدن براساس طبقه بندی نمایه توده بدن و وضعیت سلامت روانی در

افراد مراجعه کننده به مرکز بهداشتی درمانی اسدآبادی تبریز

طبقه بندی BMI	* سالم (۲۵۷ نفر)	ناسالم (۲۴۱ نفر)
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار
< ۱۸/۵	۱۷/۹۰ ± ۰/۴۵	۱۷/۸۰ ± ۱/۱۹
۱۸/۵ - ۲۴/۹	۲۲/۷۹ ± ۱/۷۱	۲۱/۷۵ ± ۱/۹۵
۲۵ - ۲۹/۹	۲۷/۱۲ ± ۱/۲۱	۲۷/۱۷ ± ۱/۴۲
۳۰ - ۳۴/۹	۳۲/۰۹ ± ۱/۳۵	۳۱/۷۲ ± ۱/۳۲
۳۵ - ۳۹/۹	۳۷/۰۰ ± ۱/۴۹	۳۶/۹۶ ± ۱/۵۷
≥ ۴۰	۴۳/۰۰ ± -	۴۳/۲۸ ± ۲/۶۱

\* ۲ نفر اطلاعات قد و وزن را نداشتند.

## بحث

اضافه وزن و چاقی در سطح جهانی در حال افزایش است (۱۸،۱۷). اضافه وزن به عنوان یک عامل خطر برای مرگ و میر، بیماری های مزمن و متعدد شامل دیابت نوع ۲، بیماری های قلبی - عروقی، سکنه مغزی و بعضی از انواع سرطان ها شناخته شده است (۲۰،۱۹). در بررسی پیامدهای مربوط به چاقی بایستی تمامی جنبه های سلامتی شامل سلامت روانی، فیزیکی و سلامت عمومی مورد بررسی قرار گیرد (۲۲،۲۱). اکثر مطالعات انجام گرفته بر روی چاقی، در مورد تأثیر آن بر روی بیماری های جسمانی می باشد، در صورتی که باید تأثیر چاقی بر روی بیماری های روانی نیز مورد توجه قرار گیرد. به طوری که برخی از مطالعات نشان داده اند افسردگی و تغییرات وزن، ارتباط قوی با یکدیگر دارند (۲۴،۲۳).

در مطالعه ای که Bruffaerts و همکاران (سال ۲۰۰۸) در مورد ارتباط بین نمایه توده بدن، سلامت روانی و ناتوانی عملکردی (Functional Disability) انجام دادند، نتایج نشان داد ۳٪ افراد دچار کمبود وزن، ۵۳٪ دارای وزن طبیعی، ۳۳٪ دارای اضافه وزن و ۱۲٪ چاق بوده اند (۲۵). در مطالعه مذکور اگرچه ارتباط متوسطی بین چاقی و اختلالات روانی وجود داشت، ولی نمایه توده بدنی به طور غیرمستقیم ناتوانی عملکردی را تحت تأثیر قرار نداده بود. در مطالعه دیگری که Scott و همکاران در زمینه چاقی

و اختلالات روانی انجام دادند، مشخص گردید ارتباط نسبتاً متوسطی بین چاقی (به خصوص چاقی شدید) و اختلالات احساسی در بین جمعیت زنان مورد مطالعه وجود دارد (۲۶). Hach و همکاران نیز در مطالعه خود، شیوع چاقی در جمعیت بزرگسال آلمان را ۱۸/۵٪ گزارش کردند (۲۷). در این پژوهش اختلالات روان شناختی (به عنوان مثال در ارتباطات اجتماعی، آسیب های مشکلات روانی و احساس افسردگی) در افراد چاق یافت نشد، و به استثنای شیوع بالای اضطراب در مردان چاق، سایر افراد چاق میزان افزایش یافته ای از اختلالات روانی را نشان ندادند.

Hasler و همکاران نیز مطالعه ای گذشته نگر در مورد تأثیر افسردگی بر روی افزایش وزن بدن در ۵۹۱ نفر بزرگسال با محدوده سنی ۴۰-۱۹ سال انجام دادند (۲۸). نتایج این مطالعه نشان داد ارتباط مثبت معنی داری بین افسردگی وخیم و تغییرات وزن بدن وجود دارد، ولی بین شاخص افسردگی با میزان BMI یا تغییرات BMI، ارتباطی یافت نشد. در صورتی که در مطالعه حاضر، ارتباط معنی داری بین BMI و وضعیت سلامت روانی عمومی به دست آمد. همچنین در مطالعه Laaksonen و همکاران در زمینه ارتباط بین وزن بدن، وضعیت سلامت و اثرات اجتماعی - اقتصادی در شرایط کاری، مشخص گردید وزن بدن به طور معکوس با سلامت فیزیکی ارتباط دارد، ولی این ارتباط با

جمعیت مورد بررسی اشاره کرد. از نقاط قوت این مطالعه نیز می توان به شرکت بالای افراد در این بررسی و مصاحبه چهره به چهره اشاره نمود.

### نتیجه گیری

هرچند که نتایج مطالعات در زمینه ارتباط چاقی و سلامت روانی ضد و نقیض بوده است، بیان اینکه در ارتباط این دو، چه رابطه علت و معلولی وجود دارد نیاز به مطالعات بیشتری دارد. نتیجه مطالعه حاضر که نشان دهنده ارتباط سلامت روانی با BMI در کل افراد مورد مطالعه بود می تواند مؤید این مطلب باشد که وزن بدن و نمایه توده بدنی بر سلامت روانی فرد مؤثر است. با توجه به مطالعات انجام شده و با عنایت به اینکه وضعیت چاقی برجسته های متعدد سلامت روانی مؤثر می باشد و با در نظر گرفتن این موضوع که مطالعه حاضر بر روی همه افراد اعم از افراد چاق و دارای وزن طبیعی انجام گرفته است، لذا برای به دست آوردن نتایج بیشتر می توان این بررسی را صرفاً در افراد با BMI مشخص و حجم وسیع تر انجام داد. به طوری که برای به دست آوردن نتایج دقیق تر، فقط گروه خاصی از افراد با BMI معین با حجم نمونه بالا بررسی شود تا نتایج دقیق تری در این رابطه به دست آید.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از مرکز تحقیقات علوم تغذیه دانشگاه علوم پزشکی تبریز به خاطر حمایت مالی این تحقیق (به شماره ۱۸۸/ک/ت) و سرکار خانم پوپک ایراندوست به خاطر همکاری در انجام این طرح کمال تشکر و سپاسگزاری را دارند.

سلامت روانی، کم و یا متناقض بود (۲۹). در مقایسه یافته های پژوهش حاضر با سایر مطالعات، در مطالعه حاضر BMI ارتباط کاملاً معنی داری را با سلامت روان نشان داد. یک مطالعه دیگر توسط Park و همکاران در مورد "اثرات برنامه های تنظیم وزن بر روی ترکیب بدن، پروفایل لیپیدی خون، سبک زندگی و افسردگی در زنان میانسال" نشان داد بعد از برنامه های مداخلاتی مربوطه؛ یعنی بعد از ۱۲ هفته از اجرای برنامه مذکور، میزان افسردگی در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی داری بهبود می یابد (۲۴) ( $p=0/006$ ). به طور کلی یافته های مطالعه مذکور نشان داد انجام برنامه مداخلاتی برای تنظیم وزن باعث انجام بهتر فعالیت های روزانه، علاقه مندی به ورزش و کاهش وضعیت افسردگی در زنان میانسال می شود.

در مطالعه ای که Scott و همکاران (۱۲) در زمینه ارتباط نمایه توده بدنی و اختلالات روانی در جمعیت بزرگسال انجام دادند نتایج نشان دهنده ارتباط قوی بین اختلالات اضطراب و چاقی بود. مشکل چاقی و مشکل سلامت روانی از مسایل اصلی بهداشت عمومی می باشند، ولی هنوز ارتباط بین این دو تا حدی مبهم باقی مانده است و در حال بررسی است (۳۰). در مقایسه با سایر مطالعات صورت گرفته در این مورد، نتایج حاصل از مطالعه حاضر نشان دهنده ارتباط سلامت روانی کل با نمایه توده بدنی در کل افراد و نیز افراد دارای نمایه توده بدنی طبیعی می باشد در صورتی که در سایر مطالعات ارتباط وزن بدن، نمایه توده بدنی و یا چاقی اکثراً با زیرگروه های سلامت روانی مانند افسردگی و یا اضطراب بوده است. از دلایل احتمالی متفاوت بودن نتایج، می توان به کاربرد پرسشنامه های مختلف برای ارزیابی سلامت روانی و یا زیرگروه های آن در مطالعات گوناگون و ناهمگن بودن

### References:

1. Kim S, Popkin BM. Commentary: Understanding the epidemiology of overweight and obesity: A real global public health concern. *Int J Epidemiol* 2006;35(1):60-7.
2. Kopelman PG. Obesity as a medical problem. *Nature* 2000;404(6778):635-43.
3. Chan RS, Woo J. Prevention of overweight and obesity: How effective is the current public health approach. *Int J Environ Res Public Health* 2010;7(3):765-83.

4. Kress AM, Hartzel MC, Peterson MR. Burden of disease associated with overweight and obesity among US military retirees and their dependents, aged 38-64, 2003. *Prev Med* 2005;41(1):63-9.
5. Flegal KM, Graubard BI, Williamson DF, Gail MH. Excess deaths associated with underweight, overweight, and obesity. *JAMA* 2005;293(15):1861-7.
6. Stunkard AJ, Faith MS, Allison KC. Depression and obesity. *Biol Psychiatry* 2003;54:330-7.
7. Onyike CU, Crum RM, Lee HB, Lyketsos CG, Eaton WW. Is obesity associated with major depression? Results from the third national health and nutrition examination survey. *Am J Epidemiol* 2003;158(12):1139-47.
8. McLaren L, Beck CA, Patten SB, Fick GH, Adair CE. The relationship between body mass index and mental health. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2008;43(1):63-71.
9. Carr D, Friedman MA. Is obesity stigmatizing? Body weight, perceived discrimination, and psychological well-being in the United States. *J Health Soc Behav* 2005;46(3):244-59.
10. Allison DB, Newcomer JW, Dunn AL, Blumenthal JA, Fabricatore AN, Daumit GL, et al. Obesity among those with mental disorders: A national institute of mental health meeting report. *Am J Prev Med* 2009;36(4):341-50.
11. Roberts RE, Deleger S, Strawbridge WJ, Kaplan GA. Prospective association between obesity and depression: Evidence from the Alameda County Study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003;27(4):514-21.
12. Scott KM, McGee MA, Wells JE, Oakley Browne MA. Obesity and mental disorders in the adult general population. *J Psychosom Res* 2008;64(1):97-105.
13. Dong C, Sanchez LE, Price RA. Relationship of obesity to depression: A family-based study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004;28(6):790-5.
14. Vakilzadeh SB, Palahang H. Prevalence of mental disorders in physicians' private clinics. *Iranian J Psychiatry Clin Psychol* 1998;4(2):4-13. [Full Text in Persian]
15. Goldberg DP. The detection of psychiatric illness by questionnaire. London: Oxford University Press; 1972.
16. Noorbala A, Bageri Yazdi S, Mohammad K. The validation of general health questionnaire- 28 as a psychiatric screening tool. *Hakim* 2009;11(4):47-53. [Full Text in Persian]
17. Singh GK, Siahpush M, Hiatt RA, Timsina LR. Dramatic increases in obesity and overweight prevalence and body mass index among ethnic-immigrant and social class groups in the United States, 1976-2008. *J Community Health* 2011;36(1):94-110.
18. Berghöfer A, Pischon T, Reinhold T, Apovian CM, Sharma AM, Willich SN. Obesity prevalence from a European perspective: A systematic review. *BMC Public Health* 2008;8:200.
19. Johnson RJ, Segal MS, Sautin Y, Nakagawa T, Feig DI, Kang D-H, et al. Potential role of sugar (fructose) in the epidemic of hypertension, obesity and the metabolic syndrome, diabetes, kidney disease, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr* 2007;86(4):899-906.
20. Hsing AW, Sakoda LC, Chua SC. Obesity, metabolic syndrome, and prostate cancer. *Am J Clin Nutr* 2007;86(4):843S-57S.
21. Fontaine KR, Barofsky I. Obesity and health related quality of life. *Obes Rev* 2001;2(3):173-82.
22. Wadden TA, Phelan S. Assessment of quality of life in obese individuals. *Obes Res* 2002;10:50S-7S.
23. Harlow BL, Cohen LS, Otto MW, Liberman RF, Spiegelman D, Cramer DW. Demographic, family, and occupational characteristics associated with major depression: The Harvard study of moods and cycles. *Acta Psychiatr Scand* 2002;105(3):209-17.

24. Park NH, An HG. Effects of the weight management program based self-efficacy for body composition, blood lipid profile, weight self-efficacy lifestyles, depression in middle-aged obese women. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2006;36(8):1359-66.
25. Bruffaerts R, Demyttenaere K, Vilagut G, Martinez M, Bonnewyn A, De Graaf R, et al. The relation between body mass index, mental health, and functional disability: A European population perspective. *Can J Psychiatry* 2008;53(10):679-88.
26. Scott KM, Bruffaerts R, Simon GE, Alonso J, Angermeyer M, de Girolamo G, et al. Obesity and mental disorders in the general population: Results from the world mental health surveys. *Int J Obes* 2008;32(1):192-200.
27. Hach I, Ruhl UE, Klose M, Klotsche J, Kirch W, Jacobi F. Obesity and the risk for mental disorders in a representative German adult sample. *Eur J Public Health* 2007;17(3):297-305.
28. Hasler G, Lissek S, Ajdacic V, Milos G, Gamma A, Eich D, et al. Major depression predicts an increase in long-term body weight variability in young adults. *Obes Res* 2005;13(11):1991-8.
29. Laaksonen M, Sarlio-Lathteenkorva S, Leino-Arjas P, Martikainen P, Lahelma E. Body weight and health status: Importance of socioeconomic position and working conditions. *Obes Res* 2005;13(12):2169-77.
30. McElroy SL, Kotwal R, Malhotra S, Nelson EB, Keck PE, Nemeroff CB. Are mood disorders and obesity related? A review for the mental health professional. *J Clin Psychiatry* 2004;65(5):634-51.