

## ارتباط شیوع چاقی و اضافه وزن با شیوه‌ی زندگی و سطح آمادگی جسمانی در بزرگسالان شهر شیراز

دکتر رضا نوری<sup>۱</sup>، دکتر مهرزاد مقدسی<sup>۲</sup>، فرهاد مروجی<sup>۲</sup>

۱) گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی، پردیس بین‌المللی کیش، ۲) گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ۳) دانشکده‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی، گروه تربیت بدنی، دانشکده‌ی تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات فارس، نشانی مکاتبه‌ی نویسنده‌ی مسئول: شیراز، بلوار جمهوری، کوچه ۲۷، فرعی ۲/۲۷، پلاک ۴۳، دکتر مهرزاد مقدسی: e-mail:moghadas39@yahoo.com

### چکیده

**مقدمه:** امروزه چاقی به عنوان یکی از مهم‌ترین مشکلات سلامت عمومی به طور گسترده در کل جهان افزایش یافته است. عوامل مختلفی مانند شیوه‌ی نامناسب زندگی و پایین بودن سطح آمادگی جسمانی ممکن است با شیوع چاقی در ارتباط باشد، هرچند این موضوع به درستی مشخص نیست. بنابراین هدف پژوهش حاضر، بررسی ارتباط شیوع چاقی و اضافه وزن با شیوه‌ی زندگی و سطح آمادگی جسمانی بزرگسالان شهر شیراز بود. **مواد و روش‌ها:** در این پژوهش ۷۲۷ مرد (۳۵۴=تعداد؛ میانگین و انحراف معیار سن: ۱۰/۱ ± ۴۱/۷ سال)، و زن (۳۷۳=تعداد؛ میانگین و انحراف معیار سن: ۷/۹ ± ۳۶/۰۲ سال) که از راه نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای تصادفی انتخاب شدند، شرکت کردند. قد و وزن آزمودنی‌ها به روش استاندارد اندازه‌گیری، و نمایه‌ی توده‌ی بدن محاسبه گردید. شیوه‌ی زندگی آزمودنی‌ها توسط پرسش‌نامه‌ی شاخص زندگی برسولو و سطح آمادگی جسمانی به وسیله‌ی پرسش‌نامه‌ی شاخص میزان آمادگی جسمانی ارزیابی شد. **یافته‌ها:** شیوع چاقی و اضافه وزن در مردان به ترتیب ۱۳/۵٪ و ۳۹/۵٪ و شیوع چاقی و اضافه وزن در زنان به ترتیب ۹/۳٪ و ۳۶/۱٪ بود. یافته‌ها نشان داد شاخص شیوه‌ی زندگی و سطح آمادگی جسمانی با چاقی و اضافه وزن در زنان و مردان ارتباط منفی دارد ( $P < ۰/۰۵$ ). علاوه بر این، مشخص گردید اگرچه زنان نسبت به مردان از امتیاز بالاتری در شیوه‌ی زندگی برخوردار هستند، اما به طور کلی هر دو جنسیت از زندگی سالمی برخوردار نیستند. نتیجه‌گیری: به طور کلی شیوه‌ی نامناسب زندگی و بی‌حرکی در بروز چاقی و اضافه وزن بزرگسالان شهر شیراز موثر است و متأسفانه این افراد از شیوه‌ی مناسب زندگی برخوردار نیستند.

**واژگان کلیدی:** نمایه‌ی توده‌ی بدن، شیوه‌ی زندگی، سطح آمادگی جسمانی، چاقی

دریافت مقاله: ۹۰/۹/۲۷ - دریافت اصلاحیه: ۹۰/۱۱/۱ - پذیرش مقاله: ۹۰/۱۱/۲

### مقدمه

برخلاف هشدارهای جهانی و تلاش برای شناساندن عواقب چاقی، میزان شیوع چاقی در جهان دامن‌گیر شده، به طوری که حدود ۱/۲ میلیارد نفر به آن مبتلا هستند<sup>۱</sup>. اضافه‌وزن و چاقی دومین علت بروز مرگ و میر در دنیا است که سالانه در حدود سیصد هزار نفر را به کام مرگ

می‌کشاند. افزون بر این، چاقی مرکزی به عنوان یک عامل خطر ساز مستقل در ایجاد بسیاری از بیماری‌ها به شمار می‌رود.<sup>۲</sup> عدم تنظیم هموستاز انرژی، کاهش فعالیت ورزشی، افزایش دسترسی و افراط در مصرف غذاهای پرانرژی همراه با هزاران عامل ژنتیکی، اقتصادی و اجتماعی از علل چاقی به‌شمار می‌آیند.<sup>۳</sup> اختلالات متابولیکی مانند افزایش مقاومت به انسولین و سندرم متابولیکی در نتیجه‌ی افزایش شیوع

بنابراین، بررسی ارتباط عوامل مختلف با چاقی و اضافه‌وزن در بزرگسالان شهر شیراز و میزان تغییرات چاقی و اضافه‌وزن در یک بازه‌ی زمانی می‌تواند داده‌های مفیدی را در مورد وضعیت سلامت این افراد در اختیار قرار دهد.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه‌ی توصیفی و کاربردی، از بین افراد بزرگسال (۱۹ سال به بالا) شهر شیراز در سال ۱۳۹۰، براساس قواعد برآورد حجم نمونه، تعداد ۷۲۷ نفر (میانگین و انحراف معیار سن:  $38/8 \pm 9/5$ )، شامل ۳۵۴ مرد و ۳۷۳ زن از راه نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای تصادفی، بر اساس میزان جمعیت هر یک از چهار منطقه‌ی شهرداری و نسبت آن با کل جمعیت هر منطقه انتخاب شدند. پس از تکمیل فرم رضایت‌نامه، قد آزمودنی‌ها بدون کفش، در حالی‌که پاها به هم چسبیده و باسن، شانه‌ها و پس سر در تماس با قد سنج بود، اندازه‌گیری شد. اندازه‌گیری وزن افراد نیز با لباس سبک، بدون کفش و با ترازوی دیجیتال مدل سکا (آلمان) صورت گرفت. برای تعیین رده‌ی وزنی آزمودنی‌ها از نمایه‌ی توده‌ی بدن<sup>۱</sup> که از تقسیم وزن بر حسب کیلوگرم بر مجذور قد بر حسب متر محاسبه می‌شود، استفاده گردید. بر اساس این شاخص، افراد با نمایه‌ی توده‌ی بدن کمتر از ۱۸ در رده‌ی کمبود وزن، بین ۱۸ تا ۲۵ در رده‌ی وزن طبیعی، بین ۲۵ تا ۳۰ در رده‌ی اضافه‌وزن و با نمایه‌ی توده‌ی بدن بالای ۳۰ در رده چاق قرار می‌گیرند.

شیوه‌ی زندگی آزمودنی‌ها توسط پرسش‌نامه‌ی شاخص شیوه‌ی زندگی برسلو<sup>۱۱</sup> که شامل ۷ سوال در مورد عادت‌های معمول زندگی مشتمل بر خواب کافی، خوردن صبحانه، عدم مصرف میان‌وعده، عدم مصرف سیگار، عدم مصرف مواد الکلی، انجام فعالیت ورزشی منظم و نمایه‌ی توده‌ی بدن کمتر از ۲۵ بود، اندازه‌گیری گردید. نمره‌ی کل به دست آمده از این پرسش‌نامه ۷ است که آزمودنی در قبال پاسخ مثبت، نمره‌ی یک و به ازای پاسخ منفی نمره‌ی صفر دریافت می‌کند.<sup>۱۵</sup> روایی این پرسش‌نامه ۰/۸۵ گزارش شده است.<sup>۱۲</sup> برای اندازه‌گیری میزان آمادگی جسمانی آزمودنی‌ها، از پرسش‌نامه‌ی شاخص میزان آمادگی جسمانی استفاده شد. این پرسش‌نامه دارای سه بخش است که بخش اول شامل ۵ پرسش بوده و آزمودنی تنها به یک سؤال پاسخ می‌دهد. این

چاقی است که عواقبی مانند دیابت نوع ۲، بیماری‌های قلبی - عروقی، گرفتگی شریان‌ها و فشار خون را به دنبال دارد.<sup>۴</sup> براساس آمار منتشر شده در آمریکا، ۳۰٪ افراد چاق هستند و ۶۵٪ نیز اضافه‌وزن دارند.<sup>۵</sup> پژوهش‌های صورت گرفته در ایران نشان می‌دهد شیوع چاقی و اضافه‌وزن میان افراد بالای ۲۰ سال در تهران به ترتیب ۲۳٪ و ۴۰٪ است.<sup>۶</sup> پژوهش‌های صورت گرفته حاکی از افزایش شیوع چاقی در ایران بوده که علت آن افزایش مهاجرت به شهر، شهرنشینی و کم‌تحرکی ناشی از فشار زندگی عنوان شده است.<sup>۷،۸</sup> چاقی و به ویژه چاقی مرکزی، نقش مهمی در اختلالات متابولیکی و بیماری‌های دیابت نوع ۲، فشار خون، گرفتگی شریان‌ها و بیماری کرونر قلبی ایفا می‌کند؛<sup>۹</sup> با این حال، تاکنون سازوکارهای موجود در این ارتباط به درستی مشخص نشده‌اند.<sup>۱۰</sup>

در میان ۱۰ علت اول مرگ و میر در آمریکا، بیماری‌های قلبی - عروقی، سکتته‌ی مغزی، دیابت نوع ۲ و بعضی انواع سرطان‌ها به طور مستقیم با شیوه‌ی نادرست زندگی در ارتباط هستند.<sup>۱۱</sup> تداوم شیوه‌ی نادرست زندگی ممکن است پیدایش مجموعه‌ای از بیماری‌ها مانند چاقی، دیابت نوع ۲، فشار خون بالا، اختلال در چربی خون و کبد چرب را به دنبال داشته باشد.<sup>۱۱</sup> هنوز به درستی مشخص نیست چگونه شیوه‌ی نادرست زندگی می‌تواند موجب ایجاد چنین بیماری‌هایی گردد. تغییر شیوه‌ی زندگی و عادت‌های غذایی مردم به سوی مصرف زیاد غذاهای پرچرب، انرژی‌زا و کاهش فعالیت‌های بدنی، موجب رشد روزافزون چاقی و اضافه‌وزن در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه شده است.<sup>۷</sup> اگرچه امروزه با استفاده از روش‌های دارو درمانی می‌توان تا اندازه‌ای چاقی را برطرف نمود، اما به نظر می‌رسد برای مقابله با این مشکل بزرگ و رو به رشد جوامع بشری، امروز که ابعاد آن روز به روز گسترده‌تر و فراگیرتر نیز می‌شود، باید راهکارهای مطمئن‌تر و مناسب‌تری پیدا کرد. به نظر می‌رسد تغییر شیوه‌ی زندگی همراه با افزایش فعالیت ورزشی و تغییر رژیم غذایی بتواند در کاهش چاقی موثر باشد،<sup>۱۲</sup> که نیازمند انجام پژوهش‌هایی در این زمینه است.

هرچند پیش از این میزان شیوع چاقی و اضافه‌وزن در افراد بزرگسال شهر شیراز مورد بررسی قرار گرفته،<sup>۱۳،۱۴</sup> اما دلایل آن مشخص نشده است. از سوی دیگر، میزان تغییرات چاقی و اضافه‌وزن طی این چند سال مشخص نیست.

i- Body mass index

ii- Breslow's lifestyle index

غیرفعال محسوب می‌گردد.<sup>۱۶</sup> روایی این پرسش‌نامه ۰/۸۸ گزارش شده است.<sup>۱۲</sup>

در پژوهش حاضر برای بررسی توزیع نرمال داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. همبستگی بین عوامل مختلف با استفاده از روش ضریب همبستگی اسپیرمن مشخص گردید. تفاوت در نمایه‌ی توده‌ی بدن آزمودنی‌ها بین سنین مختلف با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه آنوا مشخص گردید. در صورت معنی‌داری از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد. کمینه سطح معنی‌داری در این پژوهش  $P < 0.05$  بود و تمام عملیات آماری توسط نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۳ صورت گرفت.

### یافته‌ها

ویژگی‌های فردی و تن‌سنجی آزمودنی‌ها به تفکیک جنس در جدول ۱ ارائه شده است.

بخش شدت فعالیت ورزشی روزانه را می‌سنجد و از ۵ تا ۱ امتیاز گذاری می‌شود. بخش دوم پرسش‌نامه شامل ۴ پرسش است که مربوط به مدت فعالیت ورزشی است. در این بخش نیز آزمودنی تنها به یک سؤال پاسخ می‌دهد و از ۴ تا ۱ امتیاز می‌گیرد. در نهایت، بخش سوم پرسش‌نامه تناوب یا تکرار فعالیت ورزشی را در روز، هفته و ماه مورد ارزیابی قرار می‌دهد و شامل ۵ سؤال است. در این بخش نیز آزمودنی از ۵ تا ۱ امتیاز دریافت می‌کند. برای به دست آوردن امتیاز کل، امتیاز هر ۳ بخش را در هم ضرب کرده و چنانچه عدد به دست آمده بالاتر از ۱۰۰ شود فرد دارای زندگی بسیار فعال، امتیاز بین ۸۰-۶۰، فرد دارای زندگی فعال، و امتیاز بین ۶۰-۴۰، فرد دارای آمادگی جسمانی قابل قبول، و امتیاز بین ۴۰-۲۰، فرد دارای آمادگی جسمانی نه چندان خوب، و در نهایت اگر امتیاز کمتر از ۲۰ باشد فرد

جدول ۱- فراوانی چاقی و اضافه وزن بزرگسالان شهر شیراز

زن (۳۷۳=تعداد)		مرد (۳۵۴=تعداد)		
۳۶/۰۲±۷/۹*		۴۱/۶±۱۰/۴*		سن (سال)
۱۶۳/۰۷±۸/۱		۱۷۲/۴±۹/۷		قد (سانتی‌متر)
۶۷/۰۱±۱۰/۹		۷۶/۷±۱۲/۶		وزن (کیلوگرم)
تعداد	درصد	تعداد	درصد	نمایه‌ی توده‌ی بدن (کیلوگرم بر مترمربع)
۱۰	۲/۶	۲/۲	۸	کمبود وزن ( $BMI < 18$ )
۱۷۵	۴۶/۹	۴۴/۶	۱۵۸	وزن طبیعی ( $25 > BMI \geq 18$ )
۱۵۳	۳۶/۱	۳۹/۵	۱۴۰	اضافه وزن ( $30 > BMI \geq 25$ )
۳۵	۹/۳	۱۳/۵	۴۸	چاق ( $30 > BMI$ )

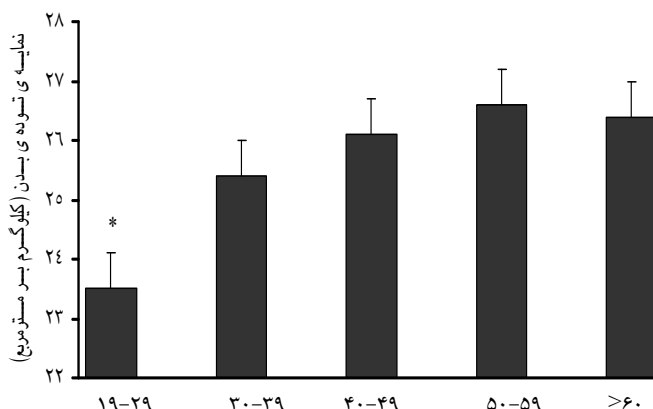
\* مقادیر به صورت میانگین±انحراف معیار بیان شده‌اند.

( $P < 0.05$ )، در حالی که تفاوت معنی‌داری بین دیگر گروه‌های سنی مشاهده نشد.

امتیازهای مربوط به شیوهی سبک زندگی آزمودنی‌ها براساس شاخص شیوهی زندگی برسلو در جدول ۲ مشخص شده است. یافته‌های آزمون من-ویتنی نشان داد تفاوت معنی‌داری بین شیوهی زندگی زنان و مردان وجود دارد ( $Z = 2/6$  و  $P = 0/009$ ). اما همان‌طور که در جدول ۲ نیز مشاهده می‌شود، اگرچه زنان نسبت به مردان از شاخص و امتیاز بالاتری در سبک زندگی برخوردار بودند (۵/۱) در مقابل (۴/۹)، اما به طور کلی شاخص شیوهی زندگی در هر

با توجه به یافته‌ها مشخص گردید شیوع میزان چاقی در مردان بیش از زنان است و ۱۱/۴٪ از کل آزمودنی‌ها چاق، و ۴۰/۳٪ آن‌ها دارای اضافه وزن بودند. همان‌گونه که در این جدول مشاهده می‌شود، شیوع چاقی و اضافه وزن در مردان به ترتیب ۱۳/۵٪ و ۳۹/۵٪ و شیوع چاقی و اضافه وزن در زنان به ترتیب ۹/۳٪ و ۳۶/۱٪ بود. میزان نمایه‌ی توده‌ی بدن آزمودنی‌ها به تفکیک سن در نمودار ۱ ارائه شده است. با توجه به این نمودار، نمایه‌ی توده‌ی بدن در گروه ۱۹-۲۹ سال از تمام رده‌های سنی به طور معنی‌داری کمتر است

دو جنس چندان بالا نبود و از زندگی سالمی برخوردار نبودند.



نمودار ۱- نمایه‌ی توده‌ی بدن در افراد بزرگسال شهر شیراز به تفکیک سن، \* تفاوت معنی‌دار در سطح معنی‌داری  $P < 0.05$

جدول ۲- امتیازات مربوط به شاخص شیوه‌ی زندگی بر سولو

شاخص‌های شیوه‌ی زندگی بر سولو	مرد (درصد)	زن (درصد)
خواب کافی	۲۶۷ (۷۵/۴)	۳۰۹ (۸۲/۸)
مصرف روزانه صبحانه	۳۰۸ (۸۷)	۲۹۷ (۷۹/۶)
عدم مصرف الکل	۳۲۸ (۹۲/۷)	۳۷۳ (۱۰۰)
عدم مصرف میان وعده	۲۰۶ (۵۸/۲)	۱۹۹ (۵۳/۴)
عدم استعمال سیگار	۲۷۶ (۷۸)	۳۶۹ (۹۸/۹)
انجام فعالیت ورزشی منظم	۲۳۳ (۶۵/۸)	۲۰۱ (۵۳/۹)
وزن طبیعی	۱۵۸ (۴۴/۶)	۱۷۵ (۴۶/۹)
امتیاز کل از ۷	۴/۹ ± ۱/۱	۵/۱ ± ۱/۰۵*

\* تفاوت معنی‌دار در شیوه‌ی زندگی زنان و مردان در سطح  $P = 0.01$

ویژگی‌های زندگی و سطح آمادگی جسمانی آزمودنی‌ها در جدول ۳ ارائه شده است. با توجه به یافته‌ها مشاهده می‌گردد حدود ۶۱٪ از زنان و حدود ۵۴٪ مردان بیش از ۲ ساعت در روز تلویزیون تماشا می‌کنند. از سوی دیگر، ۹۲/۲٪ زنان و ۸۷٪ مردان کمتر از یک بار در هفته از غذاهای آماده استفاده می‌نمایند. این در حالی است که ۳۴/۲٪ مردان و ۴۶/۱٪ زنان از لحاظ سطح آمادگی جسمانی غیرفعال بودند، در حالی‌که تنها ۹/۳٪ مردان و ۴٪ زنان بسیار فعال بودند.

ارتباط بین شیوه‌ی زندگی، سطح تحصیلات، مصرف غذاهای آماده، تماشای تلویزیون و سطح آمادگی جسمانی با نمایه‌ی توده‌ی بدن در جدول ۴ نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، در زنان پایین بودن سطح تحصیلات، مصرف زیاد غذاهای آماده، شیوه‌ی نادرست زندگی و پایین بودن سطح آمادگی جسمانی با افزایش نمایه‌ی توده‌ی بدن ارتباط معنی‌داری دارند، در حالی‌که در مردان شیوه‌ی نادرست زندگی و پایین بودن سطح آمادگی جسمانی با افزایش نمایه‌ی توده‌ی بدن ارتباط معنی‌داری داشتند.

جدول ۳- ویژگی‌های زندگی و سطح آمادگی جسمانی آزمودنی‌ها

سطح تحصیلات	مرد (درصد)	زن (درصد)
بی‌سواد	۷(۲)	۱۲(۳/۲)
زیر دیپلم	۱۲۵(۳۵/۳)	۱۳۵(۳۶/۲)
دیپلم	۱۰۲(۲۸/۸)	۱۲۶(۳۳/۸)
فوق دیپلم و لیسانس	۹۶(۲۷/۱)	۹۱(۲۴/۴)
فوق لیسانس و بالاتر	۲۴(۶/۸)	۹(۲/۴)
ساعات تماشای تلویزیون اصلاً	۱۰(۲/۸)	۱۳(۳/۵)
کمتر از یک ساعت در روز	۴۵(۱۲/۷)	۳۲(۸/۶)
۱- ۲ ساعت در روز	۱۰۸(۳۰/۵)	۱۰۰(۲۶/۸)
۲- ۴ ساعت در روز	۱۰۷(۳۰/۲)	۱۰۴(۲۷/۹)
بیش از ۴ ساعت در روز	۸۴(۲۳/۷)	۱۲۴(۳۳/۲)
میزان مصرف غذاهای آماده اصلاً	۱۴۳(۴۰/۴)	۱۴۴(۳۸/۶)
۱ روز در هفته	۱۶۵(۴۶/۶)	۲۰۰(۵۳/۶)
۲-۴ روز در هفته	۲۷(۷/۶)	۲۴(۶/۴)
بیش از ۴ روز در هفته	۱۹(۵/۴)	۵(۱/۳)
سطح آمادگی جسمانی غیرفعال	۱۲۱(۳۴/۲)	۱۷۲(۴۶/۱)
نه چندان خوب	۹۹(۲۸)	۹۷(۲۶)
قابل قبول	۷۰(۱۹/۸)	۶۲(۱۶/۶)
فعال و تندرست	۲۷(۷/۲)	۲۷(۷/۲)
بسیار فعال	۳۳(۹/۳)	۱۵(۴)

جدول ۴- ارتباط بین شیوهی زندگی، سطح تحصیلات، مصرف غذاهای آماده، تماشای تلویزیون و سطح آمادگی جسمانی با نمایه‌ی توده‌ی بدن

نمایه‌ی توده‌ی بدن			
مرد		زن	
مقدار P	r	مقدار P*	r
۰/۴	۰/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۱۸†
۰/۵	۰/۰۳	۰/۰۱	۰/۱۳*
۰/۸	۰/۰۷	۰/۸	۰/۰۰۸
۰/۰۰۱	۰/۲۸†	۰/۰۰۱	۰/۴۷†
۰/۰۱	۰/۱۳*	۰/۴	۰/۸*

\* مقدار  $P < 0.05$  از نظر آماره‌ی معنی‌دار است، † ارتباط معنی‌دار بین عوامل مختلف در سطح معنی‌داری  $0.01$ ، ‡ ارتباط معنی‌دار بین عوامل مختلف در سطح معنی‌داری  $0.001$ .

## بحث

بزرگسال ۱۹ تا ۹۵ ساله تشکیل می‌دادند، در حالی‌که جامعه‌ی آماری پژوهش حاضر را افراد بزرگسال ۱۹ تا ۸۰ ساله شهر شیراز تشکیل دادند. بنابراین ممکن است دامنه‌ی سنی یکی از عوامل موثر در اختلاف یافته‌های این دو پژوهش باشد. در سال ۱۳۸۰-۱۳۸۱ شیوع چاقی و اضافه وزن در بزرگسالان شهر شیراز به ترتیب ۱۱/۷٪ و ۲۳/۳٪ گزارش شده،<sup>۱۴</sup> که نسبت به حدود ۱۰ سال پیش شیوع چاقی تغییر چندانی نداشته، اما شیوع اضافه وزن حدود ۲۰٪ افزایش داشته است. در دو پژوهش گذشته عوامل موثر بر شیوع چاقی و اضافه وزن بررسی نشده، بنابراین نمی‌توان میزان این تغییرات طی ۱۰ سال گذشته به درستی مورد بررسی قرار داد.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد ارتباط معکوسی بین شاخص شیوه‌ی زندگی برسلو و شیوع چاقی و اضافه وزن وجود دارد. پیش از این مقدسی و همکاران (۲۰۰۹) نیز نشان داده‌اند شاخص شیوه‌ی زندگی برسلو ارتباط منفی با سطح چاقی و اضافه وزن در بزرگسالان شهر ایلام دارد.<sup>۱۲</sup> همچنین، یافته‌ها نشان داد افرادی که شیوه‌ی زندگی نامناسبی دارند، بیشتر دچار چاقی و اضافه وزن می‌شوند. اصلاح شیوه‌ی زندگی با محدود کردن کالری مصرفی و انجام فعالیت‌های ورزشی منظم به منظور کنترل وزن، از اولین راه‌کارهای مناسب برای پیشگیری، و حتی درمان چاقی و اضافه وزن عنوان شده است.<sup>۱۷</sup>

در پژوهش حاضر به بررسی ارتباط عوامل مختلف شیوه‌ی زندگی با چاقی و اضافه وزن در بزرگسالان شهر شیراز پرداخته شد. یافته‌ها نشان داد ۱۱/۴٪ از کل آزمودنی‌ها چاق و ۴۰/۳٪ آن‌ها دارای اضافه وزن هستند. به طور جزئی‌تر یافته‌ها حاکی از آن بود که شیوع چاقی و اضافه وزن در مردان به ترتیب ۱۳/۵٪ و ۳۹/۵٪، و شیوع چاقی و اضافه وزن در زنان به ترتیب ۹/۳٪ و ۳۶/۱٪ می‌باشد. پیش از این توحیدی و همکاران در سال ۱۳۸۷ نرخ شیوع چاقی و اضافه وزن در بزرگسالان شهر شیراز را به ترتیب ۱۷/۹٪ و ۳۷/۱٪ عنوان کرده‌اند که شیوع چاقی و اضافه وزن در مردان به ترتیب ۱۰/۵٪ و ۴۲/۷٪، و شیوع چاقی و اضافه وزن در زنان به ترتیب ۲۱/۹٪ و ۳۴/۱٪ گزارش شده است.<sup>۱۳</sup> از سوی دیگر، متوسط نمایه‌ی توده‌ی بدن در پژوهش حاضر  $4/1 \pm 25/5$  و در پژوهش توحیدی و همکاران  $4/6 \pm 25/9$  عنوان گردیده است.<sup>۱۳</sup> با مقایسه‌ی یافته‌های این دو پژوهش مشاهده می‌گردد، اگرچه شیوع چاقی طی این ۴ سال حدود ۳۶/۳٪ کاهش پیدا کرده، اما شیوع اضافه وزن حدود ۸/۶٪ رشد داشته است. علاوه بر این، مشاهده می‌شود اگرچه در مردان طی این مدت شیوع چاقی ۲۸/۵٪ افزایش داشته، اما در زنان شیوع چاقی با کاهش ۵۷/۵ درصدی مواجه بوده است. البته باید عنوان نمود جامعه‌ی آماری پژوهش توحیدی و همکاران را افراد

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد بیشتر آزمودنی‌ها شیوه‌ی زندگی ساکن و کم‌تحرکی دارند، به طوری که تنها ۹/۳٪ مردان و ۴٪ زنان بسیار فعال می‌باشند. از طرفی با توجه به یافته‌ها مشخص گردید بین سطح آمادگی جسمانی با چاقی و اضافه وزن هم در زنان و هم در مردان رابطه‌ی منفی معنی‌داری وجود دارد. اگرچه عوامل ژنتیکی و عوامل مختلف دیگری مانند عوامل هورمونی، متابولیسمی و رفتاری ناشی از مشغله‌های زندگی و رو آوردن افراد جامعه به زندگی ماشینی به عنوان عوامل موثر در بروز چاقی عنوان شده‌اند.<sup>۱۳</sup> اما بنابه یافته‌های به دست آمده به نظر می‌رسد در بزرگسالان شهر شیراز بی‌تحرکی عامل بسیار مهمی در ایجاد چاقی و اضافه وزن است؛ بنابراین ممکن است افزایش سطح آمادگی جسمانی راه‌کاری اساسی در کنترل وزن و کاهش شیوع چاقی و اضافه وزن در شهر شیراز باشد.

سروقدی و همکاران (۱۳۸۶) با پژوهش نرخ شیوع چاقی و اضافه وزن در افراد بالای ۵۰ سال شهر تهران عنوان کرده‌اند انجام مداخله‌های آموزشی برای اصلاح شیوه‌ی زندگی و جلوگیری از چاقی و اضافه وزن ضروری به نظر می‌رسد.<sup>۱۸</sup> یافته‌های کورتز - پینتو و ماچادو (۲۰۰۸) نشان داد، کاهش مصرف غذاهای پرکالری، چربی‌های اشباع و کم کردن وزن از راه رژیم غذایی و افزایش انرژی مصرفی توسط انجام فعالیت‌های ورزشی منظم در بهبود چاقی و اضافه وزن موثر است.<sup>۱۹</sup> جانیزوفسکی و همکاران (۲۰۰۸) نیز پیشنهاد کرده‌اند تغییر شیوه‌ی زندگی مبتنی بر انجام فعالیت‌های ورزشی منظم و یا کم کردن کالری مصرفی می‌تواند در بهبود تمام پارامترهای اختلالات چربی از جمله چاقی و اضافه وزن موثر واقع شود، اگر چه مقدار این تاثیر بر اساس بررسی مؤلفه‌های خاص و همچنین معیارها و ارزش‌های آن متفاوت است.<sup>۲۰</sup>

از سوی دیگر یافته‌ها نشان داد هرچند پایین بودن شاخص شیوه‌ی زندگی برسلو و پایین بودن سطح آمادگی جسمانی در بروز چاقی و اضافه وزن زنان و مردان شهر شیراز موثر است، اما در زنان مصرف غذاهای آماده و سطح تحصیلات نیز به عنوان عوامل موثر بر بروز چاقی و اضافه‌وزن معرفی شدند. جالب آنجا است که سطح

تحصیلات با بروز چاقی و اضافه وزن ارتباط منفی معنی‌دار داشت، به این معنی که هر چه سطح تحصیلات بالاتر بود شیوع اضافه وزن و چاقی نیز بیشتر بود. اگرچه انتظار می‌رود با بالا رفتن سطح تحصیلات نگاه به پدیده‌ی چاقی جدی‌تر باشد، اما از آنجاکه شرایط اقلیمی و سطح اجتماعی - اقتصادی به عنوان موانع بروز اضافه وزن و چاقی در بسیاری از افراد مستعد عنوان شده،<sup>۲۱</sup> ممکن است درآمد بالاتر و موقعیت اجتماعی بهتر در این زمینه اثرگذار باشد، هرچند در پژوهش حاضر میزان درآمد و موقعیت اجتماعی مورد بررسی قرار نگرفته است. علاوه بر این، با توجه به جدول ۱ زنان بیش از مردان از میان وعده‌ها استفاده می‌کنند و یافته‌ها نشان داد ۷۶/۴٪ زنان شاغل نیستند. جیمز و همکاران (۲۰۰۱) عنوان کرده‌اند که زنان به طور معمول بیش از مردان در خانه هستند و این امر دسترسی آن‌ها را به غذا آسان‌تر می‌سازد و مصرف میان وعده‌ها در آنان بیشتر است که همین عامل ممکن است یکی از دلایل چاقی آن‌ها باشد.<sup>۲۲</sup>

به طور کلی در پژوهش حاضر شیوه‌ی زندگی نامناسب و پایین بودن سطح آمادگی جسمانی به عنوان عوامل موثر بر شیوع چاقی و اضافه وزن افراد بزرگسال شهر شیراز معرفی شدند. بنابراین، به نظر می‌رسد افزایش آگاهی عمومی در مورد اصلاح شیوه‌ی زندگی با کم کردن و یا از بین بردن برخی عادات زندگی اشتباه مانند مصرف غذاهای آماده، مصرف میان‌وعده‌ها، مصرف دخانیات، مواد الکلی و همچنین توصیه به برخی عادات بهداشتی، مانند استراحت کافی و در عین حال انجام فعالیت‌های ورزشی منظم در طول هفته از جمله مهم‌ترین راهکارها برای پیشگیری و کنترل چاقی و اضافه وزن در افراد بزرگسال شهر شیراز باشد. پژوهش حاضر محدودیت‌هایی نیز داشته است. در این پژوهش برای بررسی سطح آمادگی جسمانی از پرسش‌نامه استفاده شد، هرچند ممکن است استفاده از آزمون‌های میدانی در این مورد یافته‌های دقیق‌تری را همراه داشته باشد. سپاسگزاری: از تمام افرادی که به عنوان آزمودنی در این پژوهش کمال همکاری را مبذول داشتند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌نمایم.

## References

1. Azizi F, Esmailzadeh A, Mirmiran P. Obesity and cardiovascular disease risk factors in Tehran adults: a population-based study. *East Mediterranean Health J* 2004; 10: 887-97.
2. Hamdy O, Porramatikul S, Al-Ozairi E. Metabolic Obesity: The paradox between visceral and subcutaneous Fat. *Curr Diab Rev* 2006; 2: 1-7.

3. Raitakari M, Ilvonen T, Ahotupa M, Lehtimäki T, Harmoinen A, Suominen P et al. Weight reduction with very-low-caloric diet and endothelial function in overweight adults: role of plasma glucose. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2004; 24: 124-8.
4. Mitchell M, Armstrong DT, Robker RL, Norman RJ. Adipokines: implications for female fertility and obesity. *Reproduction* 2005; 130: 583-597.
5. Streng VK. Coronary heart disease risk stratification in full-time Miami valley hospital employees. The Thesis for the Degree Master of Science 2006.
6. Azizi F, Salehi P, Etemadi A, Zahedi-Asl S. Prevalence of metabolic syndrome in an urban population: Tehran Lipid and Glucose Study. *Dia Re Clin Prac* 2003; 61: 29-37.
7. Ayatollahi SM, Carpenter RG. Height, weight, BMI and weight-for-height of adults in southern Iran: how should obesity be defined? *Ann Human Biol* 1993; 20: 13-9.
8. Pishdad GR. Overweight and obesity in adults aged 20-74 in southern Iran. *Intern J Obes Rel Metab Disord* 1996; 20: 963-5.
9. Hamdy O, Porramatikul S, Al-Ozairi E. Metabolic Obesity: The Paradox Between visceral and Subcutaneous Fat. *Curr Diab Rev* 2006; 2: 1-7.
10. Grundy SM. Obesity, Metabolic syndrome, and Cardiovascular Disease. *J Clin Endocrinol Metab* 2004; 89: 2595-600.
11. Yokoyama H, Hirose H, Ohgo H, Saito I. Associations among lifestyle status, serum adiponectin level and insulin resistance. *Inter Med* 2004; 43: 453-7.
12. Moghadasi M, Nikbakht M, Kuchaki M. Association among lifestyle status and dyslipidemia in Ilam adults. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2011; 13: 137-44.[Farsi]
13. Tohidi M, Kalantar hormozi M, Adinehpour A, Dabaghmanesh M, Siadatan J, Ranjbar omrani GH. Prevalence of overweight and obesity in Shiraz adults. *IJDL* 2010; 9: 43-8.
14. Mostafavi H, Dabagh Manesh MH, Zare N. Prevalence of obesity and over weight in adolescents and adult population in Shiraz. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2005; 7: 57-66. [Farsi]
15. Belloc NB, Breslow L. Relationship of physical health status and health practices. *Prev Med* 1972; 1: 409-21.
16. Sharkey BJ. Physiology of fitness. *Human Kinetics* 1990; 207-31.
17. Franz MJ. Metabolic syndrome: Lifestyle intervention in its prevention, treatment and mitigation. *Health Connections* 2008; 5: 1-2.
18. Sarvghadi F, Rambod M, Hosseinpanah F, Hedayati M, Tohidi M, Azizi F. Prevalence of obesity in subjects aged 50 years and over in Tehran. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2007; 9: 99-104. [Farsi]
19. Cortez-Pinto H, Machado M. Impact of body weight, diet and lifestyle on nonalcoholic fatty liver disease. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* 2008; 2: 217-31.
20. Janiszewski PM, Saunders TJ, Ross R. Themed review: Lifestyle treatment of the metabolic syndrome. *Am J Life Med* 2008; 2: 99-108.
21. Taheri F, Kazemi T, Taghizadeh B, Najibi G. Prevalence of overweight and obesity in Birjand adolescents. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2008; 10: 121-7. [Farsi]
22. James PT, Leach R, Kalamara E, Shayeghi M. The worldwide obesity epidemic. *Obesity Research* 2001; 9: 228S-33S.

## Original Article

# Association between Obesity and Overweight with Lifestyle Status and Physical Fitness Level in Shiraz Adults

Nouri R<sup>1</sup>, Moghadasi M<sup>2</sup>, Moraveji F<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Exercise Physiology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, International Kish Campus,

<sup>2</sup>Department of Exercise Physiology, Shiraz branch, Islamic Azad University, Shiraz, <sup>3</sup>Department of Exercise Physiology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Islamic Azad University, Fars Science and Research Branch, Shiraz, I.R. Iran

e-mail: moghadasi39@yahoo.com

Received: 18/12/2011 Accepted: 23/01/2012

### Abstract

**Introduction:** Today the drastically rising trend of obesity is a major public health concern worldwide. Several factors such as unhealthy lifestyle and low physical fitness are related to obesity. The aim of this study thus was to investigate the association between obesity and overweight with lifestyle status and physical fitness levels in Shirazi adults. **Materials and Methods:** For this cross-sectional study, 727 males (n=354; mean  $\pm$  SD: 41.7  $\pm$  10.1 years of age) and females (n=373; mean  $\pm$  SD: 36.02  $\pm$  7.9 years of age) were selected via a step wise random sampling. Height and weight of the subjects were measured by standard methods and body mass index (BMI) was calculated. Subject's lifestyle status was assessed by a self-administered questionnaire based on Breslow's lifestyle index and physical fitness levels were determined by a physical fitness index questionnaire. **Results:** Prevalences of obesity and overweight in males were 13.5% and 39.5% respectively and in females were 9.3% and 36.1% respectively. Results showed an inverse relationship between lifestyle status and physical fitness levels with overweight and obesity in both males and females (P<0.05). Despite females having a higher lifestyle index than males, both had unhealthy lifestyles. **Conclusion:** Unhealthy and sedentary lifestyles are effective factors in overweight and obesity in Shirazi adults, who lack healthy lifestyles.

**Keywords:** Body mass index, Lifestyle status, Physical fitness level, Obesity