

آیا ورزشکاران نخبه بیش از غیرورزشکاران مستعد اختلال تغذیه‌اند؟

راحله نعمتی^۱، فرهاد رحمانی نیا^۲، حمید محبی^۳

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۱/۱۹ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۰/۵/۱۷

چکیده

هدف از پژوهش حاضر برآورد شیوع اختلال تغذیه، بررسی نارضایتی از شکل بدن و فشار اجتماعی برای تغییر وزن در زنان ورزشکار نخبه و زنان دانشجوی غیرورزشکار است. به این منظور ۶۱۸ آزمودنی بین سنین ۱۸-۳۰ سال در این پژوهش شرکت کردند. ۲۱۱ ورزشکار نخبه (پنج رشته ورزشی) و ۴۰۷ غیرورزشکار، پرسشنامه‌ها را دریافت کردند. این مجموعه شامل پرسشنامه جمعیت‌شناسی، پرسشنامه بررسی سابقه فعالیت ورزشی، پرسشنامه نگرش غذایی و مقیاس تصویری شکل بدن بود. به علاوه، قد و وزن آزمودنی‌ها به منظور مقایسه BMI واقعی، ادراک شده و دلخواه اندازه‌گیری شد. یافته‌های این مطالعه نشان داد شیوع اختلال تغذیه در زنان ورزشکار نخبه بیش از زنان غیرورزشکار است. به علاوه، در مورد BMI، نارضایتی از شکل بدن و فشار اجتماعی برای تغییر وزن تفاوت معنی‌داری بین زنان ورزشکار و غیرورزشکار مشاهده شد ($p < 0/05$). همچنین، نارضایتی از شکل بدن در زنان غیرورزشکار با اختلال تغذیه همبستگی مثبت نشان داد ($p < 0/05$). این یافته‌ها نشان می‌دهد علت بروز اختلال تغذیه می‌تواند در ورزشکاران و غیرورزشکاران متفاوت باشد. در مورد ورزشکاران نخبه اختلال تغذیه ممکن است بازتاب منطقی تمایل به داشتن شکل بدنی خاص برای افزایش عملکرد باشد؛ بنابراین برای برخی از ورزشکاران اختلال تغذیه می‌تواند ارمغان فعالیت ورزشی باشد نه عوامل روان‌شناختی.

کلیدواژه‌های فارسی: نارضایتی از شکل بدن، اختلال تغذیه، زنان ورزشکار نخبه، شاخص توده بدن.

۱. کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزشی دانشگاه گیلان (نویسنده مسئول)

Email: raheleh.nemati@gmail.com

Email: frahmani2001@yahoo.com

۲ و ۳. استاد دانشگاه گیلان

Email: Mohebbi_h@yahoo.com

مقدمه

در تمام جوامع، چاقی شرایطی نامطلوب شناخته می‌شود. از سال ۱۹۶۰، تعداد افراد دارای اضافه وزن و چاق افزایش یافته است. تغییر ارزش‌های اجتماعی برای لاغری و جذابیت و نیز روند رو به رشد اضافه وزن موجب ایجاد فاصله بین خواسته‌ها و واقعیت می‌شود. این فاصله هر روز بین وزن واقعی افراد و ایده‌آل‌های ذهنیشان افزایش می‌یابد (۱). زمانی که بین وزن و شکل بدن واقعی فرد یا وزن ادراک شده و استانداردهای موجود در جامعه تفاوت وجود داشته باشد، افراد برای تغییر وزن و رسیدن به ایده‌آل جامعه با فشار اجتماعی زیادی روبه‌رو می‌شوند و به دنبال آن نارضایتی از شکل بدن اتفاق می‌افتد. پس از آن مشغولیت زیاد به وزن و شکل بدن، نگرانی بیش از حد درباره آن و ترس از چاقی و اضافه وزن شکل می‌گیرد. این عوامل به‌عنوان علائم اولیه اختلال تغذیه (بی‌اشتهایی^۱ و پرخوری عصبی^۲) شناخته شده‌اند (۲). شواهد بسیاری وجود دارد که نشان می‌دهند اختلال تغذیه با عوامل چندگانه ارتباط مستقیم دارد. تعدادی از این عوامل عبارتند از: ویژگی‌های جمعیت‌شناسی مانند سن (۳)، جنسیت (۳-۵)، وزن (۶) و نژاد (۷)؛ عوامل روان‌شناختی از جمله نارضایتی از شکل بدن (۱، ۴، ۸)، کمال‌گرایی (۱، ۸، ۹)، تمایل به لاغری (۲) و عوامل تغذیه‌ای همچون نگرانی بیش از حد درباره شکل بدن (۲)، محدودیت غذایی و رفتارهای کنترل وزن (۱، ۲). در این میان قوی‌ترین عامل گسترش اختلال تغذیه نارضایتی از شکل بدن معرفی شده است (۴، ۷، ۸). محققان گزارش کرده‌اند که عوامل خطرزای اختلال تغذیه در ورزشکاران با ویژگی‌های ورزشی از قبیل کمال‌گرایی، رقابت‌طلبی، عملکرد گرایبی و نگرانی در مورد شکل بدن تشدید می‌شوند و احتمال بروز این بیماری را افزایش می‌دهند (۲). ورزشکاران، در مقایسه با افراد عادی فشار بیشتری برای داشتن وزن مناسب و شکل بدنی ایده‌آل متحمل می‌شوند؛ زیرا انتظارات فرهنگی-اجتماعی در مورد آنان بیشتر است. این فشارها در رشته‌های خاصی که در آن لاغری و زیبایی شکل بدن ملاک است از طرف مربی، هم‌تیمی و خانواده نیز اعمال می‌شود (۲). ورزشکاران در برخی از رشته‌های ورزشی، نه‌تنها با داشتن وزن کم، مهارت‌ها را بهتر اجرا می‌کنند، بلکه ظاهر آن‌ها نیز ارزیابی و قضاوت می‌شود (۱۰). علاوه بر این، سطح رقابت ورزشی نیز (ورزشکاران نخبه و غیرنخبه) در بروز اختلال تغذیه نقش مهمی ایفا می‌کند (۲، ۸).

از آنجا که به نظر می‌رسد زنان ورزشکار نخبه بیشتر در معرض خطر اختلال تغذیه قرار دارند،

۱. Anorexia nervosa

۲. Bulimia nervosa

گروه‌های مناسبی برای شناخت عوامل موثر محسوب می‌شوند، با وجود این نتایج محققان متضاد و پیچیده است به طوری که یافته‌های آشلی^۱ و همکاران تفاوتی بین ۱۴۵ ورزشکار نخبه و ۱۴ نفر در گروه شاهد نشان نداد (۱۱). رنکینگ و الکساندر^۲ بیان می‌کنند که احتمال بروز اختلال تغذیه در ورزشکاران کمتر از غیرورزشکاران است (۵). اولیوریا^۳ و همکاران هم هیچ موردی از اختلال تغذیه بین آزمودنی‌های ورزشکار گزارش نکرده‌اند (۱۲). در مقابل، برن و مک لین^۴ گزارش کردند که شیوع اختلال تغذیه در ورزشکاران بیش از گروه شاهد بود (۱۳).

اختلال تغذیه و نارضایتی از شکل بدن در کشورهای غربی، به‌ویژه در میان زنان ورزشکار به خوبی بررسی شده (۲، ۵، ۸، ۱۰-۱۵)، اما کمبود این دسته از مطالعات در کشورهای در حال توسعه به چشم می‌خورد. طبق شواهد در دسترس، آمار موجود در زمینه اختلال تغذیه و تصویر بدن در ایران به گروه سنی نوجوانان محدود می‌شود یا در زنان جوان در نمونه‌های کم و بدون بررسی سطح فعالیت بدنی گزارش شده است (۲، ۱۶). به‌علاوه، به‌دلیل پوشش متفاوت زنان ایرانی با زنان آمریکایی-اروپایی و استفاده کمتر از رسانه‌های غربی، این فرضیه مطرح شده است که زنان ایرانی از اختلال تغذیه و نارضایتی از شکل بدن مصون‌اند (۱۶)؛ بنابراین طراحی پژوهشی که به بررسی شیوع اختلال تغذیه و نارضایتی از شکل بدن در زنان ورزشکار و غیرورزشکار، در جوامعی با کمترین تأثیرپذیری از فرهنگ غرب بپردازد، ضروری به نظر می‌رسد. از آنجا که سال‌هاست محققان به بررسی عوامل خطرزای اختلال تغذیه در مدل‌های تک متغیری پرداخته‌اند (برای مثال، رابطه بین افسردگی و اختلال تغذیه، رابطه بین سطوح اجتماعی و اختلال تغذیه)، تأثیر مدل‌های تک متغیری بر اختلال تغذیه به خوبی روشن شده است؛ از این رو، هم‌اکنون دانشمندان تلاش می‌کنند با طراحی مدل‌های چند متغیره در پیش‌بینی عوامل خطرزا در میان زنان، ابعاد بیشتری را تبیین کنند (۱۴). به‌علاوه در این پژوهش سعی شده است علاوه بر مقایسه شیوع اختلال تغذیه و نارضایتی از شکل بدن در زنان ورزشکار نخبه و غیرورزشکار، تأثیر عواملی همچون شاخص توده بدن و فشار اجتماعی برای تغییر وزن، نارضایتی از شکل بدن و ارتباط این متغیرها با اختلال تغذیه تعیین شود.

روش‌شناسی پژوهش

-
۱. Ashley, et al.
 ۲. Reinking and Alexander
 ۳. Oliveira, et al.
 ۴. Byrne and McLean

در این پژوهش، جامعه مورد نظر در گروه غیرورزشکار را زنان دانشجوی ساکن خوابگاه دانشگاه تشکیل دادند. شرایط آزمودنی‌های غیر ورزشکار سکونت در خوابگاه دانشجویی، داشتن سن ۱۸-۳۰ سال و شرکت نداشتن در فعالیت‌های منظم ورزشی در دو سال گذشته بود. برای برآورد حجم نمونه از جدول مورگان استفاده شد و بر اساس نمونه‌گیری تصادفی و هدف‌دار ۴۰۷ دانشجوی غیرورزشکار با شرایط ذکر شده، به‌صورت داوطلبانه در پژوهش شرکت کردند. همچنین جامعه ورزشکاران نخبه را زنان ورزشکار شرکت کننده در سومین المپιάد ورزشی ایرانیان و مسابقات قهرمان کشوری (۴۴۰ نفر)، در سال ۱۳۸۸ در شهر تهران تشکیل دادند. همه ورزشکاران نخبه، ورزشکاران برتر و منتخب استان خود بودند. شرایط آزمودنی‌ها داشتن سن ۱۸-۳۰ سال و سه سال فعالیت منظم ورزش تخصصی بود. در مجموع، ۲۱۱ ورزشکار نخبه با ویژگی‌های ذکر شده در پنج رشته والیبال، بسکتبال، دو و میدانی، راگبی و کانوپولو داوطلبانه در این پژوهش شرکت کردند.

داده‌های مورد نیاز، با استفاده از پرسشنامه جمعیت‌شناسی، پرسشنامه بررسی سابقه ورزشی، پرسشنامه نگرش غذایی-۲۶^۱ (۱۷) و مقیاس تصویری شکل بدن^۲ (۱۸) جمع‌آوری شد. شایان ذکر است محقق در تمامی مراحل تکمیل پرسشنامه‌ها در کنار آزمودنی‌ها حضور داشت تا در صورت ابهام در نحوه تکمیل پرسشنامه، توضیحات کامل ارائه شود. پس از آن، قد و وزن هر داوطلب برای مقایسه شاخص توده بدن، با استفاده از ابزار استاندارد اندازه‌گیری شد.

پرسشنامه نگرش غذایی-۲۶ دامنه وسیعی از علائم بی‌اشتهایی و پرخوری عصبی را بررسی می‌کند (۱۴) و شامل پرسش‌های مربوط به رژیم غذایی^۳ (۱۳ پرسش)، کنترل تغذیه^۴ (۷ پرسش)، تمایل به مواد غذایی^۵ (۳ پرسش) و رفتارهای مرتبط با پرخوری عصبی (۳ پرسش) می‌باشد. ضریب پایایی برای پرسشنامه نگرش غذایی-۲۶ در گروه بیماران با اختلال تغذیه و گروه سالم، به ترتیب ۰/۸۳ و ۰/۹۹ گزارش شده است. این آزمون ۸۳/۶ درصد از موارد مستعد و یا مبتلا به اختلال تغذیه را پیش‌بینی می‌کند (۱۵). همسانی درونی برای پرسشنامه نگرش غذایی-۲۶ در افراد دارای بی‌اشتهایی عصبی و جمعیت‌های مختلط، به ترتیب ۰/۷۹ و ۰/۹۴ گزارش شده است (۱۵). این پرسشنامه ابزاری مناسب برای ارزیابی اختلال تغذیه در

۱. Eating attitude test-۲۶

۲. Photographic figure rating scale

۳. Dieting

۴. Oral control

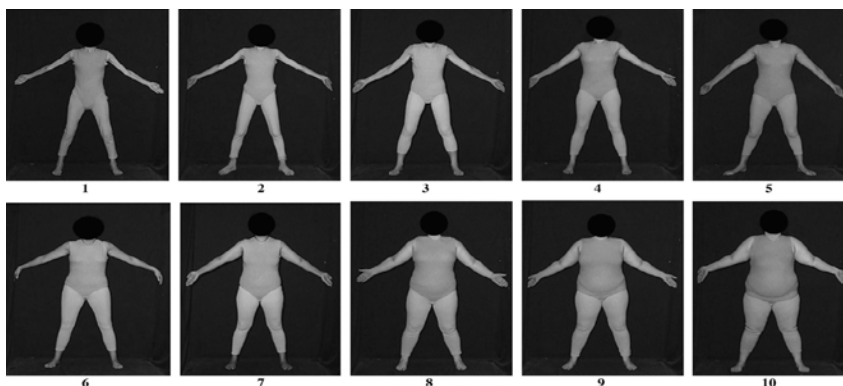
۵. Food preoccupation

جمعیت‌های روان‌شناسی بالینی^۱، روان‌شناسی عمومی^۲ و روان‌شناسی ورزشی^۳ اعتبار یابی شده است (۱۷). به‌علاوه، طبق پژوهش‌های انجام شده در جوامع غربی و شرقی، این آزمون دارای اعتبار «میان فرهنگی»^۴ است (۱۶). نحوه امتیازبندی آزمون نگرش غذایی - ۲۶ بر اساس مقیاس لیکرت است. به سه مقیاس اول؛ یعنی هرگز، به ندرت و بعضی اوقات امتیاز صفر و به سه مقیاس بعدی؛ یعنی غالباً، معمولاً و همیشه، به ترتیب امتیاز یک تا ۳ داده می‌شود. نکته قابل توجه اینکه، امتیازبندی سؤال ۲۵ عکس بقیه پرسش‌هاست. بیشترین امتیاز پرسشنامه ۷۸ و امتیاز مساوی یا بیشتر از ۲۰ نشان‌دهنده اختلال تغذیه است.

در این آزمون، از ۱۰ عکس استفاده شد که بر اساس BMI^۵ واقعی از نمای مقابل گرفته شده است. (۱۸). در این عکس‌ها برای به حداقل رساندن تأثیر نژاد و رنگ پوست، بدن و لباس افراد به رنگ خاکستری در آمده است و صورت افراد نیز پوشانده شده است. عکس‌ها بر اساس BMI واقعی از BMI ۱۲/۵۱ تا ۴۱/۲۳ کیلوگرم بر متر مربع تقسیم‌بندی شدند (شکل ۱) که به ترتیب، عکس شماره ۱ نشان‌دهنده شاخص توده بدن ۱۲/۵۱، عکس شماره ۲: ۱۴/۷۲، عکس شماره ۳: ۱۶/۶۵، عکس شماره ۴: ۱۸/۴۵، عکس شماره ۵: ۲۰/۳۳، عکس شماره ۶: ۲۳/۰۹، عکس شماره ۷: ۲۶/۹۴، عکس شماره ۸: ۲۹/۲۶، عکس شماره ۹: ۳۵/۹۲ و عکس شماره ۱۰: ۴۱/۲۳ است. طبقه‌بندی عکس‌ها بر اساس BMI شامل: تصویر ۱ و ۲ به‌عنوان بسیار لاغر، تصویر ۳ و ۴ کم وزن، تصویر ۵ و ۶ وزن طبیعی، تصویر ۷ و ۸ اضافه وزن و تصویر ۹ و ۱۰ به چاق اشاره دارد. هر یک از عکس‌ها روی ورقه A۴ کپی شد به روشی که هر عکس به‌طور کامل، ورقه را بپوشاند (۱۸).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

-
۱. Clinical psychology
 ۲. General psychology
 ۳. Sport psychology
 ۴. Cross-cultural validity
 ۵. Body mass index



شکل ۱. تصاویر استفاده شده در مقیاس تصویری شکل بدن که بر اساس افزایش شاخص توده بدن تنظیم شده‌اند

عکس‌ها در اختیار آزمودنی‌ها قرار گرفت و از آن‌ها پرسیده شد: ۱. کدام یک از تصاویر بیشتر به شما شبیه است؟ ۲. تمایل دارید به کدام یک از تصاویر زیر شبیه باشید؟ ۳. دوستان و خانواده شما تمایل دارند به کدام یک از تصویرهای زیر شبیه باشید؟

پاسخ سؤال ۱، ادراک فرد از اندازه بدن^۱ خود است. پاسخ سؤال ۲ BMI مطلوب و دلخواه^۲ تلقی می‌شود. تفاوت میان BMI ادراک شده و BMI دلخواه نشان‌دهنده نارضایتی از شکل بدن است (۱۸). همچنین، تفاوت بین BMI ادراک شده توسط فرد و BMI ذکر شده که دوستان و خانواده آزمودنی ترجیح می‌دهند (سؤال ۳)، میزان فشارهای اجتماعی برای لاغری یا چاقی در نظر گرفته می‌شود (۱۹). علامت عدد به دست آمده، نشان‌دهنده جهت نارضایتی است؛ برای مثال چنانچه آزمودنی شکل شماره ۵ را به عنوان BMI ادراک شده و شکل شماره ۳ را به عنوان BMI دلخواه انتخاب کند، میزان نارضایتی فرد برابر عدد ۲ است، اما جهت نارضایتی به سمت کاهش وزن است. به این معنی که آزمودنی به کاهش وزن تمایل دارد. نحوه امتیازبندی فشار اجتماعی نیز به همین ترتیب است. امتیاز بیشتر، نشان‌دهنده نارضایتی و فشار اجتماعی بیشتر است.

روایی مقیاس تصویری شکل بدن از طریق ضریب همبستگی بررسی شد. ضریب همبستگی ($r=0/80$) به دست آمده بین شاخص توده بدن ادراک شده و شاخص توده بدن واقعی در سطح $0/05$ معنی‌دار بود (۱۸). پایایی نیز از طریق آزمون-آزمون مجدد بررسی شده است. ضریب همبستگی برای شاخص توده بدن واقعی و دلخواه، $r=0/90$ و در سطح معنی‌داری $0/01$ و برای

۱. perceived body size

۲. Ideal or desired body size

نمره نارضایتی از شکل بدن، $r = 0/90$ و در سطح معنی داری $0/01$ ارائه شده است (۱۸). به علاوه، در مطالعه‌ای مروری که به بررسی روایی و پایایی مقیاس‌های تصویری می‌پردازد، گاردنر و براون^۱ (۲۰۱۰) روایی و پایایی این ابزار را تأیید کرده‌اند (۲۰). اطلاعات جمع‌آوری شده، با استفاده از برنامه SPSS تجزیه و تحلیل شد. به منظور تعیین طبیعی بودن توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنف، برای بررسی اختلاف بین گروه‌ها از آزمون کروسکال والیس و یومان ویتنی و برای شناسایی ارتباط میان متغیرها از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد. سطح معنی داری در این تحقیق $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌های پژوهش

اطلاعات مربوط به شاخص توده بدن در جدول ۱ نشان می‌دهد بیشتر آزمودنی‌های این مطالعه در دامنه وزن طبیعی قرار داشتند. با وجود این، بیشترین تعداد افراد دارای اضافه وزن و چاق در میان غیرورزشکاران مشاهده شد.

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، بین سن، وزن، BMI، اختلال تغذیه، نارضایتی از شکل بدن و فشار اجتماعی برای تغییر وزن تفاوت معنی داری وجود دارد. با توجه به میانگین و انحراف استاندارد متغیرها، اختلال تغذیه در ورزشکاران نخبه بیش از غیرورزشکاران است، در حالی که نارضایتی از شکل بدن، فشار اجتماعی برای تغییر وزن و BMI در غیرورزشکاران بیش از ورزشکاران نخبه است. به علت توزیع غیرطبیعی داده‌های سن و وزن، از آزمون ناپارامتریک یومان ویتنی و برای مقایسه BMI، به علت توزیع طبیعی داده‌ها، از آزمون t استفاده شد.

جدول ۱. شاخص توده بدن به تفکیک گروه

گروه	BMI	تعداد	درصد
ورزشکاران نخبه n=211	لاغر	23	10/9
	طبیعی	163	77/3
	اضافه وزن	22	10/40
	چاق	3	1/4
غیرورزشکار n=407	لاغر	39	9/8
	طبیعی	296	73/2
	اضافه وزن	64	15/7
	چاق	5	1/2

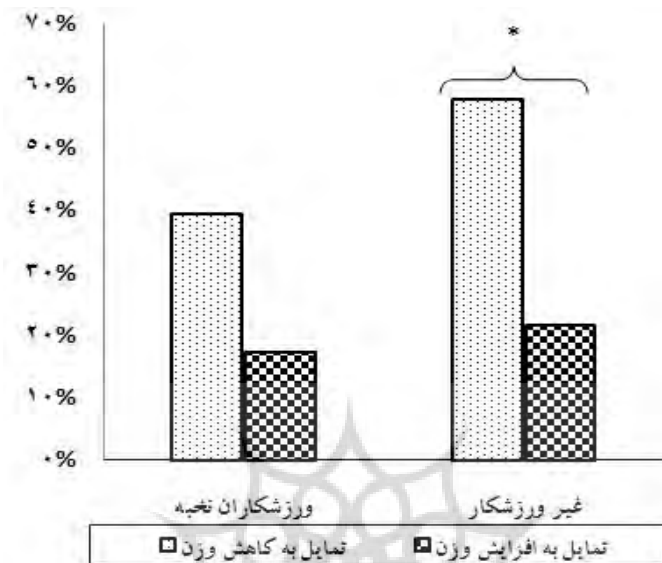
جدول ۲. مقایسه میانگین متغیرهای مختلف در دو گروه

۱. Gardner and Brown

متغیر	گروه	تعداد	میانگین و انحراف معیار	مقدار آزمون	سطح معنی‌داری
سن (سال)	ورزشکاران نخبه	۲۱۱	۱۹/۷۳±۲/۱۲	Z= ۱۰/۹۳*	P<۰/۰۰۰۱
	غیرورزشکار	۴۰۷	۲۱/۸۴±۱/۸۶		
وزن (کیلوگرم)	ورزشکاران نخبه	۲۱۱	۵۹/۶۸±۹/۱۲	Z= ۳/۱۴*	P=۰/۰۰۲
	غیرورزشکار	۴۰۷	۵۷/۲۷±۸/۳۶		
قد (سانتی‌متر)	ورزشکاران نخبه	۲۱۱	۱۶۶/۵±۶/۴۶	t= ۱۰/۵۲*	P<۰/۰۰۰۱
	غیرورزشکار	۴۰۷	۱۶۰/۰۹±۵/۷۹		
BMI واقعی	ورزشکاران نخبه	۲۱۱	۲۱/۵۲±۲/۹۶	t= ۲/۳۴*	P= ۰/۰۱۹
	غیرورزشکار	۴۰۷	۲۲/۱۲±۳/۰۴		
اختلال تغذیه	ورزشکاران نخبه	۲۱۱	۱۳/۳۱±۸/۲۱	Z= ۲/۴۷*	P=۰/۰۱۳
	غیرورزشکار	۴۰۷	۱۱/۸۹±۸/۵۷		
نارضایتی از شکل بدن	ورزشکاران نخبه	۲۱۱	.۴±۱/۱۵	Z= ۴/۰۸*	P=۰/۰۰۰۱
	غیرورزشکار	۴۰۷	.۹۵±۱/۷۱		
فشار اجتماعی برای تغییر وزن	ورزشکاران نخبه	۲۱۱	.۰۹±۱/۳۵	Z= ۳/۳۶*	P= ۰/۰۰۱
	غیرورزشکار	۴۰۷	.۵۸±۱/۷۹		

*در سطح $P < 0/05$ معنی‌دار است.

در نمودار ۱ میزان تمایل به کاهش و افزایش وزن در آزمودنی‌های هر گروه ارائه شده است. این تمایل بر اساس نارضایتی آزمودنی‌ها تفکیک شده است. همان‌طور که داده‌ها نشان می‌دهند، مجموع این تمایلات به کاهش و افزایش وزن در زنان غیرورزشکار بیش از ورزشکاران نخبه است. این موضوع نشان می‌دهد به‌طور کلی میزان نارضایتی از شکل بدن در زنان غیرورزشکار بیشتر و تفاوت میان آن‌ها معنی‌دار است.



نمودار ۱. تفکیک تمایل آزمودنی‌ها به افزایش و کاهش وزن (درصد)

* = تفاوت معنی‌دار در سطح ($p < 0.0001$).

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، با استفاده از ضریب همبستگی اسپیرمن بیشترین همبستگی بین فشار اجتماعی برای تغییر وزن و نارضایتی از شکل بدن در هر دو گروه مشاهده شد. همچنین بین شاخص توده بدن و فشار اجتماعی برای تغییر وزن و نارضایتی از شکل بدن نیز همبستگی بالا و معنی‌داری مشاهده شد. با وجود این، در غیرورزشکاران (جدول ۴) بیشتر متغیرهای بررسی شده با اختلال تغذیه همبستگی داشتند، در حالی که در ورزشکاران نخبه تنها بین فشار اجتماعی برای تغییر وزن و اختلال تغذیه همبستگی مثبت و معنی‌داری مشاهده شد.

جدول ۳. بررسی همبستگی بین متغیرهای مختلف در زنان ورزشکاران نخبه

متغیرها	سن	BMI	نارضایتی از شکل بدن	فشار اجتماعی برای کاهش وزن	اختلال تغذیه
سن	۱				
BMI	۰/۰۴۶	۱			
نارضایتی از بدن	۰/۰۳۹	**۰/۶۶۹	۱		
فشار اجتماعی برای تغییر وزن	-۰/۰۲۵	**۰/۶۶۳	**۰/۷۶۳	۱	

اختلال تغذیه	۰/۰۰۲	۰/۱۳۱	۰/۰۵۶	۰/۱۴۱*	۱
--------------	-------	-------	-------	--------	---

** تفاوت معنی‌دار در سطح (p<۰/۰۵).

*** تفاوت معنی‌دار در سطح (p<۰/۰۰۱).

جدول ۴. بررسی همبستگی بین متغیرهای مختلف در زنان غیرورزشکار

متغیرها	سن	BMI	نارضایتی از شکل بدن	فشار اجتماعی برای کاهش وزن	اختلال تغذیه
سن	۱				
BMI	-۰/۰۷۵	۱			
نارضایتی از بدن	۰-/-۱۲۴	**۰/۶۸۹	۱		
فشار اجتماعی برای تغییر وزن	-۰/۱۰۳	**۰/۷۰۵	**۰/۸۸۹	۱	
اختلال تغذیه	-۰/۰۳	**۰/۱۶۲	**۰/۲۴۱	**۰/۲۰۶	۱

** تفاوت معنی‌دار در سطح (p<۰/۰۰۱).

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد بین شیوع اختلال تغذیه، نارضایتی از شکل بدن و فشار اجتماعی برای تغییر وزن در زنان ورزشکار نخبه و غیرورزشکار تفاوت معنی‌داری وجود دارد. ۲۲/۳ درصد از ورزشکاران نخبه و ۱۶/۲ درصد از غیرورزشکاران مستعد اختلال تغذیه بودند. همچنین ۵۶/۴ درصد از ورزشکاران نخبه و ۷۹/۴ درصد از غیرورزشکاران از شکل بدن خود ناراضی بودند. نتایج بررسی فشار اجتماعی در دو گروه نشان داد ۷۷/۶ درصد از غیرورزشکاران و ۵۷/۸ درصد از ورزشکاران نخبه با فشار اجتماعی برای تغییر وزن روبه‌رو هستند. نتایج مطالعه حاضر مبنی بر بیشتر بودن شیوع اختلال تغذیه در ورزشکاران، در مقایسه با غیرورزشکاران با نتایج برن و مک لین (۲۰۰۲) و اسمولاک^۱ و همکاران (۲۰۰۰) هم‌راستا و با نتایج رنکینگ و الکساندر (۲۰۰۵)، اولیوریا و همکاران (۲۰۰۳) مخالف است (۲، ۵، ۱۲، ۲۱). از آنجا که سطح فعالیت بدنی به‌عنوان عاملی مؤثر در بروز اختلال تغذیه شناخته شده است، دلیل احتمالی تفاوت مطالعات سطح فعالیت و رقابت ورزشکاران است؛ زیرا در دو مطالعه نام‌برده که نتایج متضادی با پژوهش حاضر دارند، ورزشکاران در سطوح غیرنخبه فعالیت می‌کردند. نتایج مربوط به نارضایتی از شکل بدن با یافته‌های کاستاریل و استاموا^۲ (۲۰۰۹)، مارتینسن^۳ و همکاران

۱. Smolak et al

۲. Costarelli and Stamou

۳. Martinsen et al

(۲۰۱۰) موافق و با نتایج برن و مک لین (۲۰۰۲) مخالف است (۲، ۲۲، ۲۳). یکی از محدودیت‌های تحقیق برن و مک لین عدم کنترل فعالیت بدنی در غیرورزشکاران است که می‌تواند دلیل تفاوت موجود باشد. از آنجا که تعریف غیرورزشکار در دامنه کم‌تحرک، غیرفعال و غیرورزشکار قرار دارد، ممکن است بعضی از آزمودنی‌های غیرورزشکار، قبلاً ورزشکار بوده‌اند (۸) یا در فعالیت‌های ورزشی تفریحی شرکت می‌کردند، در حالی که در پژوهش حاضر به دلیل کنترل سطح فعالیت بدنی هیچ‌یک از آزمودنی‌های غیرورزشکار در دو سال گذشته فعالیت ورزشی منظم (دست‌کم دو بار در هفته) نداشتند. در تفسیر نتایج فشار اجتماعی در دو گروه می‌توان گفت اگرچه اغلب مطالعات نشان داده‌اند فشار اجتماعی برای لاغری و تغییر وزن در ورزشکاران نخبه بیش از دیگر گروه‌ها است، این مطالعات به بررسی فشار اجتماعی در رشته‌های ورزشی مرتبط با لاغری (ژیمناستیک، باله، شنای موزون) پرداخته‌اند (۲، ۸) و از آنجا که ورزشکاران پژوهش حاضر در رشته‌های توبی و غیروابسته به لاغری بررسی شده‌اند، ممکن است ماهیت رشته ورزشی در میزان فشار اجتماعی برای تغییر وزن اثرگذار باشد (۲، ۸). به‌طور کلی می‌توان زیاد بودن اختلال تغذیه در ورزشکاران نخبه را چنین توجیه کرد که ورزشکاران با تمایل به لاغری علاوه بر کسب زیبایی به دنبال افزایش مهارت هستند که از طریق کاهش وزن و کاهش توده چربی بدن امکان‌پذیر است (۲۴). ورزشکاران فشار زیادی برای کاهش وزن متحمل می‌شوند؛ زیرا معتقدند افزایش وزن موجب کاهش عملکرد ورزشی می‌شود. این موضوع، به‌ویژه در ورزش‌های استقامتی بیشتر دیده می‌شود (۲۴). این تمایل گاهی از طرف مربی تشدید می‌شود. به‌طوری که گزارش شده است، زمانی که ورزشکاران سطح مهارت و عملکردشان مطابق با خواسته‌های مربی نباشد، معمولاً با توصیه مربی برای کاهش وزن مواجه می‌شوند (۱۰). به دلیل حساس بودن سطح رقابت ورزشکاران نخبه، مربیان نگرانی بیش از حدی درباره وزن و عملکرد ورزشکاران نشان می‌دهند؛ بنابراین معمولاً وزن و تغذیه در ورزشکاران نخبه از طرف مربی کنترل می‌شود (۱۰). در مطالعه حاضر ۳۷/۴ درصد از ورزشکاران نخبه از رژیم غذایی توصیه شده توسط مربی پیروی می‌کردند. در واقع مربی نقش به‌سزایی در نگرش و عقاید تغذیه‌ای ورزشکاران ایفا می‌کند (۲). اگرچه مربیان علت اختلال تغذیه در ورزشکاران نیستند، ممکن است توصیه مربی برای کاهش وزن محرکی برای افراد مستعد به اختلال تغذیه محسوب شود (۸).

محققان گزارش کرده‌اند که عوامل رفتاری و شخصیتی بسیاری همچون کمال‌گرایی، رقابت طلبی، تمایل به بهترین بودن^۱، اضطراب درباره عملکرد ورزشی، نقش به‌سزایی در اختلال

۱. To be best

تغذیه دارد (۱۰، ۲۵). این ویژگی‌ها موجب تقویت عملکرد ورزشی می‌شود، اما به‌طور غیرمستقیم با رفتارهای غذایی نامناسب و اختلال تغذیه ارتباط دارد. در واقع، شدت این قبیل ویژگی‌های رفتاری موجب افزایش موفقیت‌های ورزشی و رفتارهای غذایی ناسالم می‌شود. همچنین بیان شده است که این ویژگی‌های رفتاری در ورزشکاران در سطوح بالا به‌دلیل انگیزه‌های خاص بیشتر است (۲۵)؛ برای مثال، ورزشکاران نخبه با کسب موفقیت‌های بیشتر می‌توانند به سطوح ملی یا بین‌المللی دست یابند. داشتن چنین انگیزه‌ای، ویژگی‌های روانی همچون رقابت طلبی و کمال‌گرایی را تشدید می‌کند. به‌علاوه چندین محقق استدلال کرده‌اند که برخی ویژگی‌های شخصیتی ورزشکاران با افراد آنورکتیک^۱ مشابه است؛ برای مثال، نیاز به پذیرش^۲، انکار ناراحتی^۳، کمال‌گرایی، التزام و تعهد در انجام کارهای سخت^۴ و ویژگی‌های مشترکی است که می‌تواند دلیل آسیب‌پذیر بودن ورزشکاران در برابر اختلال تغذیه باشد (۲۶). همچنین، تجربه زندگی پر اضطراب^۵ و استرس با بروز اختلال تغذیه مرتبط است؛ بنابراین ورزشکاران، به‌دلیل شیوه زندگی خود، افراد در معرض خطر شناخته شده‌اند (۲۶).

در توجیه کمتر بودن نارضایتی از شکل بدن در زنان ورزشکار نخبه می‌توان گفت که فعالیت ورزشی منظم موجب افزایش قدرت بدن، بهبود وضعیت عضلانی، کاهش چربی و بهبود ظاهر بدن می‌شود که در نتیجه آن رضایت از بدن افزایش می‌یابد (۲۶). فعالیت ورزشی با افزایش اعتماد به نفس، نقش مثبتی در بهبود تصویر بدن ایفا می‌کند. محققان استدلال می‌کنند که بهبود وضعیت ظاهری و شکل بدن موجب بهبود ویژگی‌های روانی از قبیل خودپنداره، خود‌ارزشی و اعتماد به نفس می‌شود؛ بنابراین شاید بتوان تمرینات ورزشی را به‌عنوان راهکاری درمانی در افراد با نارضایتی از شکل بدن استفاده کرد (۲۶). هاوسنبلاس و داوون^۶ نیز تأثیر فعالیت بدنی را در بهبود خصوصیات روانی تأیید می‌کنند (۸). همچنین شکل بدن ورزشکاران، شباهت زیادی به ایده‌آل‌های جامعه دارد؛ برای مثال از نظر اجتماعی، زنان لاغر و متناسب و مردان عضلانی، ایده‌آل‌ترین شکل بدن شناخته شده‌اند (۲۸). احتمالاً دلیل بالا بودن رضایت از بدن در میان ورزشکاران این باشد که آن‌ها واقعاً از هم‌تایان غیرورزشکار خود لاغرترند. وقتی

-
۱. Anorectic
 ۲. Need for acceptance
 ۳. Denial of discomfort
 ۴. Commitment to working hard
 ۵. Anxiety
 ۶. Hausenblas and Downs

ورزشکاران خود را با هم‌تایان غیرورزشکار خود مقایسه می‌کنند خود را زیباتر، قوی‌تر و عضلانی‌تر می‌بینند؛ بنابراین احساس غرور بیشتری دارند که به دنبال آن نارضایتی از شکل بدن در آن‌ها افزایش می‌یابد (۲۸).

در این مطالعه بین فشار اجتماعی برای کاهش وزن و نارضایتی از شکل بدن، همبستگی مثبت و قابل توجهی دیده شد. نتایج آزمون همبستگی در غیرورزشکاران ($r=0/88$ و $p=0/0001$)، و ورزشکاران نخبه ($r=0/76$ و $p=0/0001$) به خوبی رابطه بین فشار اجتماعی برای کاهش وزن و نارضایتی از شکل بدن را نشان می‌دهد؛ به این معنی که با افزایش فشار اجتماعی از طرف خانواده و دوستان، میزان نارضایتی از شکل بدن افزایش می‌یابد.

شایان ذکر است که بین فشار اجتماعی برای کاهش وزن و نمره اختلال تغذیه در دو گروه ورزشکاران نخبه ($r=0/14$ و $p=0/0001$) و غیرورزشکاران ($r=0/20$ و $p=0/0001$)، همبستگی مثبت و معنی‌داری مشاهده شد. این موضوع می‌تواند با BMI دو گروه ارتباط داشته باشد، به طوری که با توجه به نتایج آزمون همبستگی، بین BMI و فشار اجتماعی برای کاهش وزن، همبستگی مثبتی در هر دو گروه مشاهده شد. مقدار این همبستگی در ورزشکاران نخبه ($r=0/66$ و $p=0/0001$) و غیرورزشکاران ($r=0/70$ و $p=0/0001$) قابل توجه است و نشان می‌دهد با افزایش BMI، فشار اجتماعی برای تغییر وزن افزایش می‌یابد. با نگاهی به جدول طبقه‌بندی BMI مشاهده می‌شود که به ترتیب ۱۰/۴ درصد و ۱۵/۷ درصد از ورزشکاران نخبه و غیرورزشکاران اضافه وزن دارند که می‌تواند دلیلی برای تفاوت‌های مشاهده شده در این بخش باشد. با وجود این، در مورد طبقه‌بندی BMI در ورزشکاران، به خصوص ورزشکاران نخبه باید بسیار با احتیاط بحث کرد؛ زیرا باید توجه داشت که BMI شاخص مناسبی برای طبقه‌بندی وزن در ورزشکاران نیست. هاوسنبلاس و داون (۸) به نقل از ACSM^۱ بیان می‌کند که BMI در مورد ورزشکاران، خطای زیادی دارد؛ چون ورزشکاران معمولاً دارای تیپ بدنی مزومرفاند. افراد با این شکل بدنی ممکن است BMI بالایی داشته باشند، در حالی که درصد چربی کمی دارند؛ برای مثال، در مطالعه حاضر ۱۰/۴ درصد از ورزشکاران نخبه در گروه دارای اضافه وزن و ۱/۴ درصد در گروه چاق طبقه‌بندی شدند، در حالی که به نظر نمی‌رسد ورزشکاران در این سطوح فعالیت چاق باشند. احتمالاً، طبقه‌بندی BMI در ورزشکاران برای مقایسه با غیرورزشکاران معیار مناسبی نیست. اولم ستد و مک فارلین^۲ نیز بیان می‌کنند که BMI با چربی بدن همبستگی دارد، اما مقیاس ارزیابی بی‌نقص و کاملی نیست (۲۹)؛ برای مثال،

۱. American College of Sports Medicine

۲. Olmsted and McFarlane

ورزشکاری با BMI ۳۱ می‌تواند بسیار عضلانی و لاغر باشد، در حالی که در طبقه‌بندی وزن چاق به نظر برسد. این موضوع گمراه کننده است که ورزشکاران در سطوح بالا چاق باشند (۲۹).

در نگاهی کلی به نتایج، به خوبی دیده می‌شود با وجود اینکه ورزشکاران نخبه بیشتر از دو گروه دیگر مستعد اختلال تغذیه‌اند، تنها بین اختلال تغذیه و فشار اجتماعی ($p = ۰/۰۴$) و $r = ۰/۱۴$ همبستگی مثبت ضعیف، اما معنی‌دار به دست آمد، در حالی که در پیشینه تحقیق به روشنی رابطه عوامل مؤثر همچون BMI واقعی، نارضایتی از شکل بدن، فشار اجتماعی برای کاهش وزن، انحراف در تصویر بدن مشخص شده است. با این حال، این سؤال مطرح می‌شود که چگونه ورزشکاران با وجود اینکه در این تحقیق مستعدترین افراد در اختلال تغذیه محسوب می‌شوند، در این گروه بین عوامل مؤثر و اختلال تغذیه همبستگی مشاهده نشد یا این همبستگی ضعیف گزارش شد. در توجیه این مسئله شاید بتوان گفت از آنجا که اختلال تغذیه پدیده‌ای چند بعدی^۱ است، در بررسی اختلال تغذیه در ورزشکاران نخبه باید به عوامل مؤثر روان‌شناختی اهمیت خاصی داده شود؛ زیرا عواملی همچون فشارهای مربی برای کاهش وزن، کمال‌گرایی، رقابت طلبی، درونی‌سازی لاغری، اعتماد به نفس، اضطراب حاصل از فشار محیط‌های ورزشی می‌تواند نقش مؤثری داشته باشند (۲، ۸، ۱۰، ۱۳). به علاوه، در ورزشکاران باید به عوامل بیولوژیکی و هورمونی نیز توجه شود. در واقع اختلال تغذیه به دو پدیده بی‌اشتهایی و پرخوری عصبی اشاره دارد (۱۴). اشتها پدیده‌ای است که توسط عوامل هورمونی و عصبی کنترل می‌شود (لپتین، گرلین) و شواهدی مبنی بر تأثیر فعالیت بدنی بر اشتها وجود دارد (۳۰). همچنین رقابت در سطوح بالا، فشار و استرس زیادی به همراه دارد. فشارهای محیطی، موجب اختلال در تعادل هورمونی می‌شود و اشتها نیز به‌عنوان یکی از عوامل بیولوژیکی تحت تأثیر قرار می‌گیرد (۲۶)؛ بنابراین عوامل اثرگذار در اشتها در ورزشکاران، به‌خصوص در سطوح بالای رقابت پیچیده تر است و شاید بررسی اختلال تغذیه از جنبه‌های هورمونی و عصبی جالب باشد. از طرفی، اختلال تغذیه در ورزشکاران نخبه شاید بازتاب منطقی فشار برای رسیدن به وزن مطلوب، با هدف افزایش عملکرد باشد، بدون اینکه عوامل رفتاری خاصی در آن نقش داشته باشد. به طوری که محققان گزارش کرده‌اند، تمایل و تلاش برای کاهش وزن در ورزشکاران زن، بیشتر از توجه به زیبایی به عملکرد ورزشی مربوط می‌شود (۲۴). در واقع، برای اغلب ورزشکاران اختلال تغذیه ممکن است ارمغان فعالیت بدنی باشد نه عوامل روان‌شناختی همچون نارضایتی از شکل بدن یا فشار اجتماعی برای تغییر وزن (۲)؛

۱. Multi dimensional

بنابراین این احتمال وجود دارد که عوامل مؤثر ذکر شده، که در این مطالعه بررسی نشده‌اند، در مقایسه با نارضایتی از شکل بدن و فشار اجتماعی برای تغییر وزن اثر بارزتری بر اختلال تغذیه‌ای ورزشکاران داشته باشند. تفاوت بین علت رفتارهای غذایی ناسالم در ورزشکاران و غیرورزشکاران، توسط مارتینسن و همکاران نیز تأیید شده است (۲۳) و نشان می‌دهد علت رژیم غذایی در ورزشکاران افزایش عملکرد است، در حالی که در غیرورزشکاران، بهبود ظاهر از عوامل مؤثر محسوب می‌شود.

بر اساس نتایج پژوهش حاضر بین شیوع اختلال تغذیه، نارضایتی از شکل بدن و فشار اجتماعی برای تغییر وزن در میان زنان ورزشکار نخبه و غیرورزشکار تفاوت معنی‌داری وجود دارد. این در حالی است که آمار اختلال تغذیه در ورزشکاران نخبه بیشتر، اما نارضایتی از شکل بدن و فشار اجتماعی برای تغییر وزن در غیرورزشکاران بیشتر است. به نظر می‌رسد عوامل مؤثر در نارضایتی از شکل بدن در هر دو گروه، شاخص توده بدن و فشار اجتماعی برای تغییر وزن باشد. همچنین مهم‌ترین عوامل مؤثر در بروز اختلال تغذیه در زنان غیرورزشکار، شاخص توده بدن، فشار اجتماعی برای تغییر وزن و نارضایتی از شکل بدن است. با وجود این، چنین رابطه‌ای در ورزشکاران نخبه مشاهده نشد. به نظر می‌رسد در بررسی علل اختلال تغذیه در ورزشکاران نخبه باید به عوامل فیزیولوژیکی و روان‌شناختی بیشتر توجه کرد.

منابع:

۱. Stice E, (۲۰۰۲), Risk and maintenance factors for eating pathology, A meta-analytic review, *Psychological Bulletin*, ۱۲۸, ۸۲۵-۸۴۸.
۲. Byrne S, and McLean N, (۲۰۰۲), Elite athletes, effects of the pressure to be thin, *Journal of Science and Medicine in Sport*, ۵, ۸۰-۹۴.
۳. Bell C, and Cooper MJ, (۲۰۰۵), Socio-cultural and cognitive predictors of eating disorder symptoms in young girls, *Eating and Weight Disorders*, ۱۰, ۹۷-۱۰۰.
۴. Alipoor S, Moazami A, Zarra Nezhad M, and Zaheri L, (۲۰۰۹), Analysis of the Relationship Between eating attitude and body shape in female students, *Journal of Social Sciences* ۹, ۶۰-۶۶.
۵. Reinking N, Alexander L, (۲۰۰۵), Prevalence of Disordered-Eating Behaviors in Undergraduate Female Collegiate Athletes and Non-athletes, *Journal of Athletic*

- Training, ۴۰, ۴۷-۵.
۶. Brunt A, Rhee Y, and Zhong L, (۲۰۰۸), Differences in Dietary Patterns Among College Students According to Body Mass Index, *Journal of American College Health*, ۵۶, ۶۲۹-۶۳۴.
 ۷. Soh N, Touyz SW, Surgenor LJ, (۲۰۰۶), Eating and Body Image Disturbances Across Cultures, A Review, *European Eating Disorders Review*, ۱۴, ۵۴-۶۵.
 ۸. Hausenblas, A, and Downs S, (۲۰۰۱), Comparison of Body Image between Athletes and Non athletes, A Meta-Analytic Review, *Journal of Applied Sport Psychology*, ۱۳, ۳۲۳-۳۳۹.
 ۹. Chang EC, Ivezaj V, Downey CA, Kashima Y, and Morady AR, (۲۰۰۷), Complexities of measuring perfectionism, Three popular perfectionism measures and their relations with eating disturbances and health behaviors in a female college student sample, *Eating Behaviors*, ۹, ۱۰۲-۱۱۰.
 ۱۰. Thompson RA, and Sherman RT, (۱۹۹۹), Athletes, athletic performance, and eating disorders, Healthier alternatives, *Journal of Social Issues*, ۵۵, ۳۱۷-۳۳۷.
 ۱۱. Ashley CD, Smith JF, Robinson JB, and Richardson MT, (۱۹۹۶), Disordered eating in female collegiate athletes and collegiate females in an advanced program of study, a preliminary investigation, *Int J Sport Nutr*, ۶, ۳۹۱-۴۰۱.
 ۱۲. Oliveira F, Bosi FS, Vigário P, and Vieira R, (۲۰۰۳), Eating behavior and body image in athletes, *Rev Bras Med Esporte*, ۶, ۳۵۷-۳۶۴.
 ۱۳. Byrne S, and McLean N, (۲۰۰۱), Eating disorders in athletes, A review of the literature, *Journal of Science and Medicine in Sport*, ۴, ۱۴۵-۱۵۹.
 ۱۴. American Dietetic Association, (۲۰۰۱), Position of the American Dietetic Association, Nutrition intervention in the treatment of anorexia nervosa, bulimia nervosa, and eating disorders not otherwise specified (ENDOS), *Journal of the American Dietetic Association*, ۱۰۱, ۸۱۰-۸۱۹.
 ۱۵. Anderson DA, Lundgren JD, Shaprio JR, Paulosky CA, (۲۰۰۴), Assessment of eating disorders, Review and recommendations for clinical use, *Behavior*

- Modification, ۲۸, ۷۶۳-۷۸۲.
۱۶. Nobakht M, and Dezhkam M, (۲۰۰۰), An epidemiological study of eating disorders in Iran, *International Journal of Eating Disorders*, ۲۸, ۲۶۵-۲۷۱.
۱۷. Lane H, Lane AJ and Matheson H, (۲۰۰۴), Validity of the eating attitude test among exercisers, *Journal of Sports Science and Medicine*, ۳, ۲۴۴-۲۵۳.
۱۸. Swami V, Salem N, Furnham A, and Tovée MJ, (۲۰۰۸), Initial examination of the validity and reliability of the female photographic figure rating scale for body image assessment, *Personality and Individual Differences*, ۴۴, ۱۷۵۲-۱۷۶۱.
۱۹. Marchessault G, (۲۰۰۴), Body Shape Perceptions of Aboriginal and Non-Aboriginal Girls and Women in Southern Manitoba, Canada, *Canadian Journal of Diabetes*, ۲۸, ۳۶۹-۳۷۹.
۲۰. Gardner RY, Brown D, (۲۰۱۰), Body image assessment, A review of figural drawing scales, *Personality and Individual Differences*, ۴۸, ۱۰۷-۱۱۱.
۲۱. Smolak L, and Murnen SK, (۲۰۰۸), Drive for leanness, Assessment and relationship to gender, gender role and objectification, *Body Image*, ۵, ۲۵۱-۲۶۰.
۲۲. Costarelli V, Stamou D, (۲۰۰۹), Emotional Intelligence, Body Image and Disordered Eating Attitudes in Combat Sport Athletes, *J Exerc Sci Fit*, ۷, ۱۰۴-۱۱۱.
۲۳. Martinsen M, Bratland-Sanda S, Eriksson AK, Sundgot-Borgen J, (۲۰۱۰), Dieting to win or to be thin? A study of dieting and disordered eating among adolescent elite athletes and non-athlete controls, *Br J Sports Med*, ۴۴, ۷۰-۷۶.
۲۴. Johnson C, Powers PS, and Dick R, (۱۹۹۹), Athletes and eating disorders, The National Collegiate Athletic Association study, *International Journal of Eating Disorders*, ۲۶, ۱۷۹-۱۸۸.
۲۵. Milligan B, and Pritchard M, (۲۰۰۶), The relationship between gender, type of sport, body dissatisfaction, self-esteem and disordered eating behaviors in division I athletes, *Athletic Insight, The Online Journal of Sports Psychology*, ۸,

۳۲-۴۶.

۲۶. Polivy J, and Herman CP, (۲۰۰۲), Causes of eating disorders. Annual Review of Psychology, ۵۳, ۱۸۷-۲۱۳.

۲۷. Depcik E, Williams L, (۲۰۰۴), Weight training and body satisfaction of body-image-disturbed college women. *Journal of Applied Sport Psychology*, ۱۶, ۲۸۷-۲۹۹.

۲۸. Smith A, and Petrie T, (۲۰۰۸). Reducing the Risk of Disordered Eating Among Female Athletes, A Test of Alternative Interventions, *Journal of Applied Sport Psychology*, ۲۰, ۳۹۲-۴۰۷.

۲۹. Olmsted MP, McFarlane T, (۲۰۰۴), Body weight and body image, *BMC Womens Health*, ۴, ۵-۱۳.

۳۰. Broom DR, Batterham RL, King JA, and Stensel DJ, (۲۰۰۹), Influence of resistance and aerobic exercise on hunger, circulating level of acylated ghrelin and peptide YY in healthy males, *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*. ۲۹۶, ۲۹-۳۵.