بررسی و مقایسه دریافت انرژی و درشت مغذی‌ها در زنان ورزشکار آئروبیک در دو منطقه اجتماعی– اقتصادی مختلف شهر اصفهان در سال ۱۳۸۸

رضا غیاثوند[۱]، زهرا ربانی[۲]، سیما گودرزی[۲]، غلامرضا عسگری[۳]، محمد صالحی[۴]، اعظم برزویی[۲]

چکیده

مقدمه: هدف از این مطالعه، ارزیابی دریافت‌های غذایی زنان ورزشکار آئروبیک در دو منطقه اجتماعی- اقتصادی مختلف در شهر اصفهان است.

روش‌ها: در این مطالعه تحلیلی ۹۹ زن در رنج سنی ۵۰-۱۵ سال که با نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند، شرکت کردند (۵۰ زن در منطقه اقتصادی پایین و ۴۹ زن در منطقه اقتصادی بالا). اطلاعات دموگرافیک با کمک پرسش‌نامه و شاخص‌های تن‌سنجی شامل قد، وزن و دور کمر با متر نواری و ترازو جمع آوری شدند. با تکمیل پرسش‌نامه یادآمد ۲۴ ساعته برای ۲ روز متوالی، اطلاعات غذایی افراد مورد مطالعه به دست آمد. جهت آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار Nutritionist ۴ و $SPSS_{۱۸}$ استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین دریافت انرژی در زنان بالا شهر ۵۶۱/۸۶ ± ۱۴۷۹/۱۹ و در زنان پایین شهر ۴۹۸/۳۵۴ ± ۱۳۰۰/۶۸ کیلوکالری به دست آمد که تفاوت معنی‌داری بین دریافت انرژی در این دو گروه وجود نداشت (P = ۰/۰۹۸).

میانگین دریافت پروتئین در منطقه اقتصادی پایین ۵/۸۵ ± ۱۷/۴۱ درصد و در منطقه اقصادی بالا ۴/۱۲ ± ۱۷/۹۴ درصد به دست آمد که تفاوت معنی‌داری بین این دو وجود نداشت (P = ۰/۶۰۶).

میانگین دریافت کربوهیدرات در منطقه اقتصادی پایین ۹/۷۶ ± ۶۱/۸۵ و در منطقه اقصادی بالا ۶/۶۲ ± ۵۴/۴۸ به دست آمد که تفاوت بین میانگین‌ها، معنی‌دار است (P < ۰/۰۰۱) و میانگین دریافت کربوهیدرات در منطقه اقتصادی پایین به طور قابل توجهی بالاتر از منطقه اقتصادی بالا می‌باشد. میانگین دریافت چربی در منطقه اقتصادی پایین ۸/۲۴ ± ۲۳/۸۸ درصد و در منطقه اقصادی بالا ۶/۶۸ ± ۳۰/۰۷ درصد به دست آمد که تفاوت بین دو گروه معنی‌دار است (P < ۰/۰۰۱) و میانگین دریافت چربی در منطقه اقتصادی بالا به مقدار قابل توجهی بیشتر از منطقه اقتصادی پایین می‌باشد.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان می‌دهد که دریافت چربی و کربوهیدرات در دو منطقه اجتماعی- اقتصادی مختلف شهر اصفهان متفاوت است که ممکن است به دلیل تفاوت در الگوهای غذایی منطقه باشد.

واژه‌های کلیدی: درشت مغذی‌ها، منطقه اجتماعی- اقتصادی، ورزشکار.

نوع مقاله: *تحقیقی*

دریافت مقاله: ۸۹/۷/۱۲ *پذیرش مقاله: ۸۹/۸/۱۶*

۱- استادیار، مرکز تحقیقات امنیت غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: ghiasvand@hlth.mui.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی، مرکز تحقیقات امنیت غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۳- دانشجوی دکتری، مرکز تحقیقات امنیت غذایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه آمار زیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2025-07-11]

www.mui.ac.ir

مقدمه

تغذیه یکی از فاکتورهای اساسی در سلامت افراد است. علاوه بر فاکتورهای ژنتیکی و فعالیت ورزشی، وضعیت تغذیه‌ای یک ورزشکار، تعیین‌کننده کارایی او در ورزش می‌باشد (۱).

رژیم غذایی به طور معنی‌داری بر کارایی ورزشکاران اثر می‌گذارد. دریافت کافی مواد مغذی برای انجام فعالیت‌های ورزشی روزانه و کارایی مناسب در طول تمرین و مسابقه ضروری می‌باشد.

تمامی ورزشکاران در هر سنی برای جبران انرژی مصرف شده، حفظ وزن بدن، سلامتی و نیز افزایش تأثیرات ورزش نیاز به دریافت انرژی کافی از غذاها دارند. عدم دریافت کافی انرژی ممکن است باعث تحلیل ماهیچه‌ها و توده استخوانی، افزایش خطر خستگی، آسیب و بیماری و اختلالات قاعدگی در زنان جوان شود.

کربوهیدرات، پروتئین و چربی تأمین‌کننده‌های انرژی ورزشکاران می‌باشند. کربوهیدرات‌ها انرژی مورد نیاز سلول‌های بدن به ویژه مغز را که تنها قسمت وابسته به کربوهیدرات بدن می‌باشد، فراهم می‌آورند. کربوهیدرات‌ها همچنین برای حفظ سطح گلوکز خون در در طول ورزش، بازسازی گلیکوژن عضلات در زمان استراحت و مصرف آن در طول ورزش ضروری می‌باشند. پروتئین، اسیدهای آمینه ضروری را برای جبران تحلیل عضلانی در ورزش، افزایش بافت بدون چربی و افزایش مصرف پروتئین به عنوان سوخت در طول ورزش تأمین می‌کند. چربی تأمین‌کننده انرژی، ویتامین‌های محلول در چربی و اسیدهای چرب ضروری در رژیم غذایی ورزشکاران می‌باشد (۲).

در تحقیقی که بر روی دانشجویان ورزشکار دانشگاه علوم پزشکی زاهدان صورت گرفت، مشخص گردید که ۴۳/۳ درصد افراد از نظر انرژی و ۶/۷ درصد از نظر پروتئین دریافتی روزانه، کمبود داشتند (۳).

همچنین عظمتی و توکلی نیز در پژوهشی که بر روی ۱۰ زن ورزشکار انجام دادند، نشان دادند که کربوهیدرات ۳۶/۳ درصد، پروتئین ۱۴/۶۷ درصد و چربی ۴۹/۰۳ درصد کل انرژی دریافتی را تشکیل می‌دهند که نشان‌دهنده نامتعادل بودن الگوی مصرف درشت مغذی‌ها می‌باشد (۴). مطالعه‌ای که بر روی زنان شناگر انجام شد میانگین دریافت پروتئین، چربی و کربوهیدرات را به ترتیب ۱۵، ۳۲ و ۵۳ درصد گزارش شد که همگی مطابق با RDA بیان شده است (۵).

یافته‌های مطالعه‌ای که توسط lun و همکاران بر روی زنان با فعالیت ورزشی بالا انجام شد، نشان دادند میانگین دریافت پروتئین ۱۹ درصد، چربی ۲۸ درصد و کربوهیدرات ۵۳ درصد از کل انرژی روزانه است که این مطالعه نیاز به پیشنهادات تغذیه‌ای در زمینه مصرف پروتئین را ضروری دانسته است (۶).

در مطالعه‌ای که بر روی ۷۲ زن ورزشکار حرفه‌ای انجام شد، میانگین دریافت درشت مغذی‌ها به صورت ۱۹ درصد پروتئین، ۳۱ درصد چربی و ۴۶ درصد کربوهیدرات از کل انرژی روزانه بیان شد (۷).

با توجه به نتایج مطالعات مختلف و عدم بررسی وضعیت تغذیه‌ای ورزشکاران زن آئروبیک اصفهانی تاکنون، ضرورت این مطالعه مشخص می‌گردد. این مقاله به بررسی وضعیت دریافت درشت مغذی‌ها در زنان ورزشکار آئروبیک شهر اصفهان در دو منطقه اقتصادی مختلف می‌پردازد.

روش‌ها

جمعیت مورد مطالعه، زنان ورزشکار مراجعه‌کننده به سالن‌های ورزشی آئروبیک در دو منطقه اجتماعی- اقتصادی مختلف شهر اصفهان تشکیل دادند.

معیارهای قابل قبول:

معیارهای ورود به مطالعه شامل جنسیت مؤنث، انجام حداقل ۳ جلسه یک ساعته ورزش آئروبیک در هفته و داشتن سن بین ۵۰-۱۵ سال و معیارهای خروج از مطالعه شامل ابتلا به یکی از بیماری‌های ریوی، دیابت و قلبی- عروقی و عدم رضایت از شرکت در ادامه طرح در نظر گرفته شد.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2025-07-11]

www.mui.ac.ir

حجم نمونه و روش نمونه‌گیری:

در این مطالعه، شهر اصفهان به دو منطقه اجتماعی– اقتصادی تقسیم شد. روش نمونه‌گیری تصادفی ساده و تعداد نمونه ۹۹ نفر بود (۵۰ نفر در منطقه اقتصادی پایین و ۴۹ نفر در منطقه اقتصادی بالا). این مطالعه در اصفهان و در سال ۸۹–۱۳۸۸ صورت گرفت.

روش گردآوری داده‌ها و ابزار آن:

اطلاعات دموگرافیک با استفاده از پرسش‌نامه اطلاعات عمومی شامل متغیرهای سن، سطح تحصیلات، تأهل، شغل، مدت زمان ورزش روزانه، وضعیت استعمال دخانیات، وضعیت بارداری و شیردهی، ابتلا به بیماری خاص، مصرف دارو، مصرف مکمل‌های غذایی، تبعیت از رژیم غذایی خاص و آلرژی غذایی و همچنین اطلاعات غذایی با استفاده از پرسش‌نامه یادآمد ۲۴ ساعته غذایی (food recall) که برای ۲ روز متوالی پر شدند، به دست آمدند. همچنین برای اندازه‌گیری شاخص‌های تن‌سنجی شامل قد، وزن، دور کمر، دور مچ و دور باسن از متر نواری و ترازوی فنری استفاده شد.

روش انجام کار:

این مطالعه به صورت مقطعی و در سال ۱۳۸۸ بر روی ۹۹ زن مراجعه‌کننده به سالن‌های ورزشی آئروبیک در دو منطقه اجتماعی– اقتصادی مختلف شهر اصفهان صورت گرفت. نمونه‌ها به روش نمونه‌گیری آسان، انتخاب و پس از کسب موافقت وارد مطالعه شدند.

پس از کسب مجوزهای لازم و هماهنگی با مدیران و مربی سالن‌های ورزشی آئروبیک دو منطقه، با حضور در سالن‌ها و توجیه نمونه‌ها، اطلاعات دموگرافیک شامل سن، سطح تحصیلات، تأهل، شغل، مدت زمان ورزش روزانه، وضعیت استعمال دخانیات، وضعیت بارداری و شیردهی، ابتلا به بیماری خاص، مصرف دارو، مصرف مکمل‌های غذایی، تبعیت از رژیم غذایی خاص و آلرژی غذایی با استفاده از پرسش‌نامه و اطلاعات غذایی به وسیله پرسش‌نامه یادآمد ۲۴ ساعته غذایی که برای ۲ روز متوالی پر شدند، به دست آمدند. برای اندازه‌گیری شاخص‌های تن‌سنجی شامل قد، وزن، دور کمر، دور مچ و دور باسن از متر نواری و ترازوی فنری استفاده شد. جداول مرجع استاندارد برای تبدیل مقادیر خانگی به گرم، مورد استفاده قرار گرفتند و اقلام غذایی پس از کدگذاری، وارد نرم‌افزار تغذیه‌ای Nutritionist ۴ شدند.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها:

برای مقایسه میانگین دریافت مواد مغذی مختلف در نمونه‌ها با میزان توصیه شده (RDA)، از آزمون مقایسه میانگین با عدد ثابت (t-test) استفاده شد. برای مقایسه میانگین دریافت مواد مغذی مختلف بین دو گروه از آزمون t-test مستقل (independent t-test) و برای دیدن ارتباط بین متغیرهای مختلف از Pearson Correlation استفاده شد. تمامی داده‌ها به صورت میانگین ± انحراف معیار بیان شدند. سطح معنی‌دار $P < ۰/۰۵$ در نظر گرفته شد.

ملاحظات اخلاقی:

قبل از ورود به مطالعه با کلیه افراد در مورد طرح صحبت شد و هدف از انجام مطالعه و روند آن برای تک تک افراد توضیح داده شد و از آن‌ها خواسته شد در صورت تمایل در مطالعه شرکت کنند، در ضمن این طرح در جلسه شورای پژوهشی مرکز تحقیقات تغذیه و امنیت غذایی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تصویب شده است و به تأیید کمیته اخلاق نیز رسیده است.

یافته‌ها

میانگین دریافت پروتئین در زنان ورزشکار منطقه اقتصادی پایین ۵/۸۵ ± ۱۷/۴۱ درصد و در زنان ورزشکار منطقه اقتصادی بالا ۴/۱۲ ± ۱۷/۹۴درصد از کل انرژی روزانه به دست آمد، که تفاوت معنی‌داری بین دریافت پروتئین در زنان ورزشکار پایین شهر و بالا شهر به دست نیامد ($P = ۰/۶۰۶$).

میانگین دریافت کربوهیدرات در زنان پایین شهر ۹/۷۶ ± ۶۱/۸۵ درصد و در زنان بالا شهر ۶/۶۲ ± ۵۴/۴۸ درصد از کل

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2025-07-11]

www.mui.ac.ir

انرژی روزانه به دست آمد که دریافت کربوهیدرات در زنان پایین شهر به طور معنی‌داری از زنان بالا شهر بیشتر است ($P \leq ۰/۰۰۱$).

میانگین دریافت چربی در زنان بالا شهر ۶/۶۸ ± ۳۰/۰۷ درصد و در زنان پایین شهر ۸/۲۴ ± ۲۳/۸۸ درصد از کل انرژی روزانه به دست آمد که دریافت چربی در زنان بالا شهر به طور معنی‌داری از زنان پایین شهر بیشتر است ($P < ۰/۰۰۱$).

میانگین دریافت انرژی در زنان بالا شهر ۵۶۱/۸۶ ± ۱۴۷۹/۱۹ و در زنان پایین شهر ۴۹۸/۳۵۴ ± ۱۳۰۰/۶۸ کیلوکالری به دست آمد که تفاوت معنی‌داری بین دریافت انرژی در این دو گروه وجود نداشت ($P = ۰/۰۹۸$).

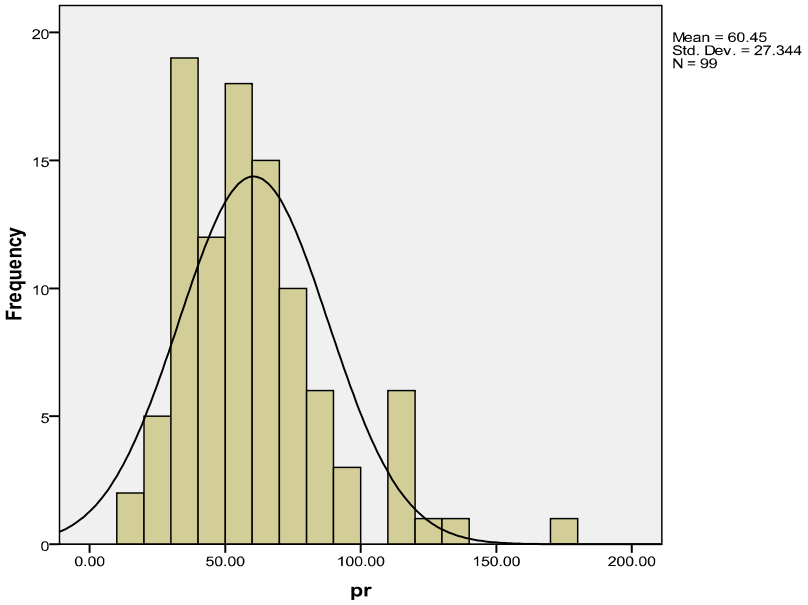
میانگین دریافت پروتئین در زنان ورزشکار منطقه اقتصادی پایین ۵/۸۵ ± ۱۷/۴۱ درصد و در زنان ورزشکار منطقه اقتصادی بالا ۴/۱۲ ± ۱۷/۹۴ درصد از کل انرژی روزانه به دست آمد در حالی که مقدار پروتئین توصیه شده بین ۱۵–۱۰ درصد می‌باشد و این بیانگر این است که در هر دو منطقه اقتصادی، زنان به طور متوسط بیشتر از حداکثر میزان توصیه شده، پروتئین مصرف می‌کنند.

میانگین دریافت کربوهیدرات در زنان پایین شهر ۹/۷۶ ± ۶۱/۸۵ درصد و در زنان بالا شهر ۶/۶۲ ± ۵۴/۴۸ درصد از کل انرژی روزانه به دست آمد، مقدار کربوهیدرات توصیه شده بین ۶۵–۴۵ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد دریافت کربوهیدرات در هر دو منطقه اقتصادی به طور متوسط در رنج توصیه شده می‌باشد.

میانگین دریافت چربی در زنان بالا شهر ۶/۶۸ ± ۳۰/۰۷ درصد و در زنان پایین شهر ۸/۲۴ ± ۲۳/۸۸ درصد کل انرژی روزانه به دست آمد. مقدار چربی توصیه شده بین ۳۵–۲۰ درصد می‌باشد که نشان می‌دهد دریافت چربی در افراد مورد مطالعه به طور متوسط در رنج توصیه شده می‌باشد.

میانگین دریافت انرژی در زنان بالا شهر ۵۶۱/۸۶ ± ۱۴۷۹/۱۹ و در زنان پایین شهر ۴۹۸/۳۵ ± ۱۳۰۰/۶۸ کیلوکالری به دست آمد که در هر دو منطقه به طور معنی‌داری از مقدار استاندارد (۲۱۰۰ کیلوکالری) کمتر است ($P < ۰/۰۰۱$).

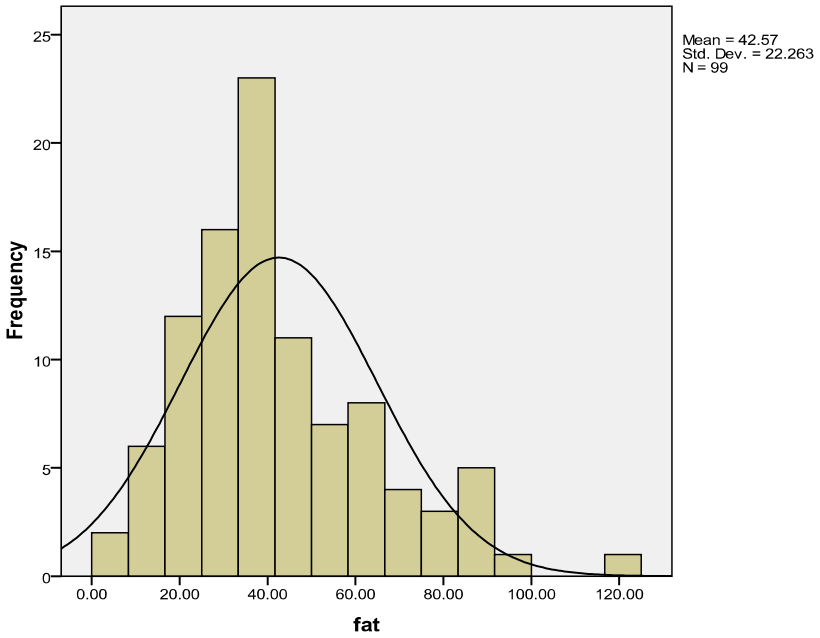
میانگین شاخص‌های تن‌سنجی مورد بررسی در این مطالعه (نمایه توده بدنی BMI)، دور کمر، دور کمر/دور باسن) در منطقه اقتصادی پایین به طور معنی‌داری بیشتر از منطقه اقتصادی بالا می‌باشد. مقادیر P در جدول شماره ۳ آمده‌اند.



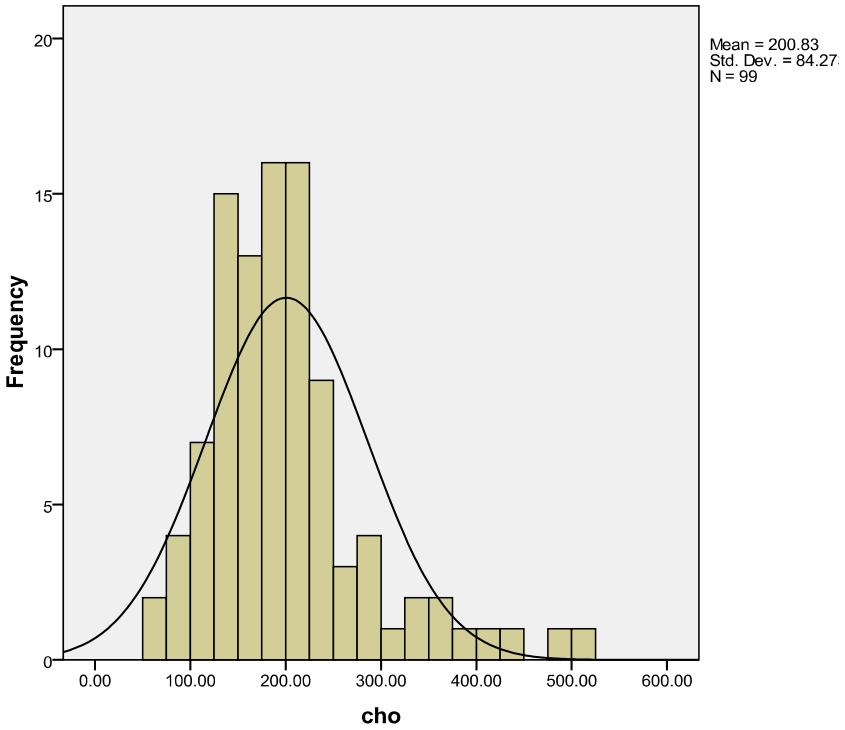
نمودار ۱: نمودار توزیع مصرف گرم پروتئین

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2025-07-11]

www.mui.ac.ir



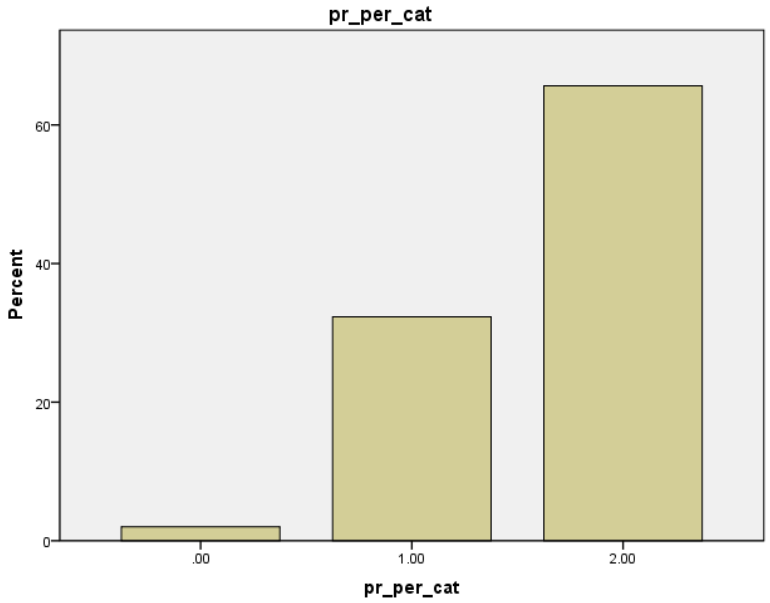
نمودار ۲: نمودار توزیع مصرف گرم چربی



نمودار ۳: نمودار توزیع مصرف گرم کربوهیدرات

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2025-07-11]

www.mui.ac.ir

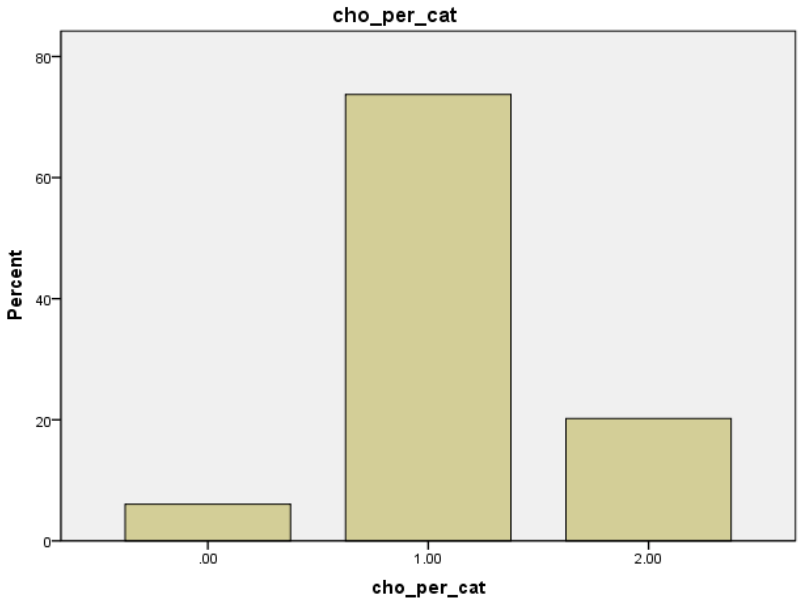


نمودار ۴: مقدار مصرف پروتئین

۰) کمتر از ۱۰ درصد

۱) ۱۵-۱۰ درصد

۲) بیشتر از ۱۵ درصد



نمودار ۵: مقدار مصرف کربوهیدرات

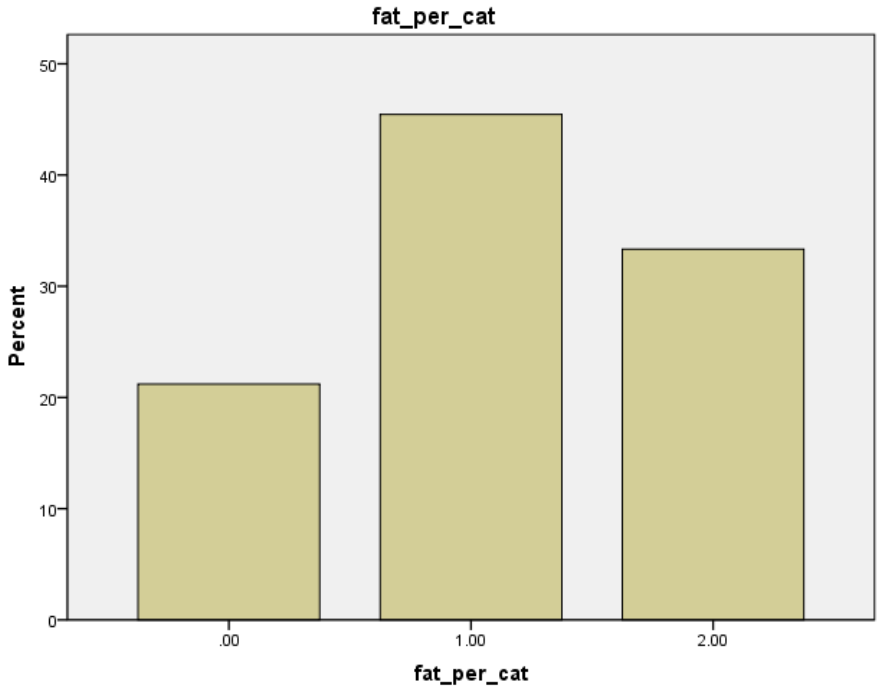
۰) کمتر از ۴۵ درصد

۱) ۶۵-۴۵ درصد

۲) بیشتر از ۶۵ درصد

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2025-07-11]

www.mui.ac.ir



نمودار ۶: مقدار مصرف چربی
۰) کمتر از ۲۰ درصد
۱) ۳۵-۲۰ درصد
۲) بیشتر از ۳۵ درصد

جدول ۳: مقایسه میانگین شاخص‌های بدنی در دو منطقه اجتماعی- اقتصادی شهر اصفهان

	منطقه اقتصادی بالا	منطقه اقتصادی پایین	P value
نمایه توده بدنی (BMI)	۲۲/۹۱ ± ۳/۳۸	۲۴/۹۰± ۴/۱۰	۰/۰۱
دور کمر	۷۵/۰۴ ± ۹/۲۵	۸۴/۹۲ ± ۱۱/۲۵	< ۰/۰۰۱
دور کمر/دور باسن	۰/۷۶ ± ۰/۰۶	۰/۸۳ ± ۰/۰۹	< ۰/۰۰۱

بحث

نمونه‌های شرکت‌کننده در این مطالعه زنان ورزشکار آئروبیک بودند که ۳ روز در هفته و هر روز ۱ ساعت در کلاس‌های ورزشی آئروبیک شرکت می‌کردند. این ورزشکاران در دو منطقه اقتصادی بالا و پایین شهر اصفهان مورد مطالعه قرار گرفتند.

میانگین دریافت انرژی روزانه ۵۶۱/۸۶ ± ۱۴۷۹/۱۹ کیلوکالری در منطقه اقتصادی بالا و ۴۹۸/۳۵ ± ۱۳۰۰/۶۸ کیلوکالری در منطقه اقصادی پایین محاسبه شد که این دریافت انرژی در هر دو منطقه به طور قابل توجهی کمتر از مقدار انرژی پیشنهادی (۲۱۰۰ kcal/d) می‌باشد. این یافته با یافته‌های مطالعات دیگری که پیشنهاد کرده بودند دریافت انرژی زنان ورزشکار ناکافی به نظر می‌رسد، همسو می‌باشد.

مطالعه‌ای که توسط Deuster و همکاران بر روی زنان ورزشکار رشته دو انجام شد، نشان داد انرژی دریافتی ۷۵ درصد از نمونه‌ها کمتر از مقدار انرژی مورد نیاز (kcal/d

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2025-07-11]

www.mui.ac.ir

۲۶۰۰) برای حفظ تعادل در این گروه ورزشکار می‌باشد (۸). Deuster و همکاران بر پایه مطالعات دیگر که توسط Leblanc و همکاران و Tremblay و همکاران انجام شدند (۱۰، ۹)، محدودیت انرژی دریافتی توسط خود خانم‌های ورزشکار را دلیل دریافت کم انرژی دانست. البته این محدودیت داوطلبانه انرژی فقط در برخی مطالعات مشاهده شده است.

در مطالعه دیگر که توسط Vallieres و همکاران بر روی زنان شناگر انجام شد میانگین دریافت انرژی روزانه kcal ۷۱۷ ± ۲۴۷۲ محاسبه شد که به نظر کافی می‌باشد (۱۱) و بالاتر از مقدار انرژی گزارش شده (۱۴۰۰-۱۲۰۰) توسط محققان دیگر در رشته‌های ورزشی زنان می‌باشد (۱۵-۱۲).

مطالعه‌ای دیگر که بر روی زنان فوتبالیست آمریکایی انجام شد، نشان داد این ورزشکاران به طور میانگین kcal/d ۲۰۱۵ انرژی دریافت می‌کنند که بیشتر از انرژی دریافتی در ورزش‌های مشابه مانند بسکتبال می‌باشد (۴۰۶ ± ۱۵۱۳)؛ اما به هر حال انرژی دریافتی این گروه کمتر از مقدار محاسبه شده از طریق هریس بندیک، بیان شده است (۱۶).

یکی دیگر از مطالعات که بر روی ۸۱ زن اسکیت باز انجام شد، نشان داد میانگین دریافت انرژی این گروه (۱۹۵۸ kcal/d) به طور معنی‌داری کمتر از مقادیر بیان شده در NHANES III می‌باشد (۱۷).

نتایج مطالعات مختلف نشان دادند که انرژی دریافتی زنان ورزشکار به ندرت از ۲۸۸۰ kcal/d بالاتر می‌رود (۱۶).

در مطالعه حاضر میانگین دریافت پروتئین در هر دو منطقه ۱۷ درصد، کربوهیدرات در منطقه اقتصادی پایین ۹/۷۶ ± ۶۱/۸۵ درصد و در منطقه اقتصادی بالا ۶/۶۲ ± ۵۴/۴۸ درصد و چربی ۸/۲۴ ± ۲۳/۸۸ درصد در منطقه اقتصادی پایین و ۶/۶۸ ± ۳۰/۰۷ درصد در منطقه اقتصادی بالا از کل انرژی روزانه محاسبه شد.

مطالعه‌ای که بر روی زنان شناگر انجام شد میانگین دریافت پروتئین، چربی و کربوهیدرات را به ترتیب ۱۵، ۳۲ و ۵۳ درصد گزارش کرد که همگی مطابق با RDA بیان شده است (۵).

یافته‌های مطالعه‌ای دیگر که توسط lun و همکاران بر روی زنان با فعالیت ورزشی بالا انجام شد نیز نشان داد که میانگین دریافت پروتئین ۱۹، چربی ۲۸ و کربوهیدرات ۵۳ درصد از کل انرژی روزانه است که همسو با یافته‌های مطالعه حاضر می‌باشد، البته این مطالعه نیاز به پیشنهادات تغذیه‌ای در زمینه مصرف پروتئین را ضروری دانسته است (۶).

مطالعه‌ای که بر روی زنان فوتبالیست انجام شد میانگین دریافت کربوهیدرات، چربی و پروتئین را به ترتیب ۵۵، ۳۰ و ۱۵ درصد از کل انرژی روزانه گزارش نمود که کم بودن دریافت پروتئین و کربوهیدرات از نتایج این مطالعه بیان شدند (۱۶).

مطالعه‌ای که بر روی زنان اسکیت‌باز انجام شد نشان داد میانگین دریافت پروتئین ۱۵، چربی ۲۵ و کربوهیدرات ۶۰ درصد از کل انرژی روزانه است که مقدار کربوهیدرات دریافتی کمتر از مقدار مورد نیاز برای این گروه (۷۰-۶۰ درصد) می‌باشد (۱۷).

در مطالعه‌ای که بر روی ۷۲ زن ورزشکار حرفه‌ای انجام شد، میانگین دریافت درشت مغذی‌ها به صورت ۱۹ درصد پروتئین، ۳۱ درصد چربی و ۴۶ درصد کربوهیدرات از کل انرژی روزانه بیان شد (۷).

دریافت کربوهیدرات و چربی در افراد مورد مطالعه حاضر مناسب به نظر می‌رسد اما دریافت پروتئین بیشتر از مقدار توصیه شده می‌باشد که این یافته با یافته‌های حاصل از مطالعات اخیر همسو می‌باشد. دریافت بالای پروتئین در این گروه ممکن است به دلیل نوع نگرش ورزشکاران به مصرف پروتئین باشد. بالاتر بودن دریافت کربوهیدرات در منطقه اقتصادی پایین نیز با توجه به الگوهای غذایی در مناطق اقتصادی پایین قابل توجیه است. همان طور که طبق انتظار مصرف بالاتر چربی در منطقه اقتصادی بالا به دلیل الگوهای غذایی خاص مثل مصرف فست فودها امری عادی به نظر می‌رسد.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2025-07-11]

www.mui.ac.ir

نتایج حاصل از این مطالعه بر این مطلب دلالت دارد که در افراد ورزشکار هر دو منطقه اقتصادی، محدودیت دریافت انرژی وجود دارد و میانگین دریافت پروتئین در هر دو گروه بیشتر از مقدار توصیه شده می‌باشد.

لازم به ذکر است نتایج این مطالعه ممکن است تحت تأثیر عوامل زیر قرار گرفته باشد.

۱- نرم‌افزار مورد استفاده (Nutritionist ۴) فاقد بسیاری از غذاهای پر مصرف در ایران است، بنابراین برای آنالیز داده‌ها به ناچار غذاهای ایرانی با غذاهای ذکر شده در این نرم‌افزار مشابه‌سازی شد که ممکن است روی نتایج اثر گذاشته باشد.

۲- به دلیل زمان‌بر بودن روش اندازه‌گیری دریافت‌های غذایی (پرسش‌نامه یادآمد ۲۴ ساعته) و نیز تعداد کم پرسشگران مطالعه که در دو فصل متفاوت (زمستان و بهار) صورت گرفت، برخی غذاها و مواد مغذی مصرفی در دو فصل متفاوت هستند.

۳- نتایج ممکن است تحت تأثیر کم یا بیش گزارش‌دهی افراد شرکت‌کننده در مطالعه قرار گرفته باشد.

۴- ممکن است توجیه شرکت‌کنندگان در ابتدای ورود به مطالعه‌ای با عنوان "ارزیابی و مقایسه دریافت مواد مغذی و گروه‌های غذایی در زنان ورزشکار مراجعه‌کننده به سالن‌های ورزشی آئروبیک در دو منطقه اجتماعی- اقتصادی مختلف شهر" گزارش‌های غذایی آنان را تحت تأثیر قرار داده باشد.

۵- نتایج متفاوت مطالعات ممکن است تحت تأثیر نوع ورزش‌های مورد مطالعه قرار گرفته باشد.

پیشنهادات

۱- انجام مطالعه بر روی تعداد نمونه بیشتر

۲- استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای مطابق با غذاهای بومی منطقه مورد مطالعه

References

1. Leinus K, Oopik V. Habitual nutrient intake and energy expenditure of students participating in recreational sports. Nutrition Research 1998; 18(4): 683-91.
2. Campbell WW, Geik RA. Nutritional considerations for the older athlete. Nutrition 2004; 20(7-8): 603-8.
3. ..farsi .
4. ....farsi .
5. Vallières F, Tremblay A, St-Jean L. Study of the energy balance and the nutritional status of highly trained female swimmers. Nutrition Research 1989; 9(7): 699-708.
6. Lun V, Erdman KA, Reimer RA. Evaluation of nutritional intake in Canadian high-performance athletes. Clin J Sport Med 2009; 19(5): 405-11.
7. Heaney S, O'Connor H, Gifford J, Naughton G. Comparison of strategies for assessing nutritional adequacy in elite female athletes' dietary intake. Int J Sport Nutr Exerc Metab 2010; 20(3): 245-56.
8. Deuster PA, Kyle SB, Moser PB, Vigersky RA, Singh A, Schoomaker EB. Nutritional survey of highly trained women runners. Am J Clin Nutr 1986; 44(6): 954-62.
9. LeBlanc J, Diamond P, Cote J, Labrie A. Hormonal factors in reduced postprandial heat production of exercise-trained subjects. J Appl Physiol 1984; 56(3): 772-6.
10. Tremblay A, Cote J, LeBlanc J. Diminished dietary thermogenesis in exercise-trained human subjects. Eur J Appl Physiol Occup Physiol 1983; 52(1): 1-4.
11. Vallières F, Tremblay A, St-Jean L. Study of the energy balance and the nutritional status of highly trained female swimmers. Nutrition Research 1989; 9(7): 699-708
12. Stein TP, Schluter MD, Diamond CE. Nutrition, protein turnover, and physical activity in young women. Am J Clin Nutr 1983; 38(2): 223-8.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2025-07-11]

www.mui.ac.ir

13. Deuster PA, Kyle SB, Moser PB, Vigersky RA, Singh A, Schoomaker EB. Nutritional survey of highly trained women runners. Am J Clin Nutr 1986; 44(6): 954-62.
14. Marcus R, Cann C, Madvig P, Minkoff J, Goddard M, Bayer M. et al. Menstrual function and bone mass in elite women distance runners. Endocrine and metabolic features. Ann Intern Med 1985; 102(2): 158-63.
15. Brooks SM, Sanborn CF, Albrecht BH, Wagner WW. Athletic Amenorrhea: the role of diet. Medicine & Science in Sports & Exercise 1984; 16(2): 117.
16. Mullinix MC, Jonnalagadda SS, Rosenbloo CA, Thompson WR, Kicklighter JR. Dietary intake of female U.S. soccer players. Nutrition Research 2003; 23(5): 585-93.
17. Ziegler P ,Nelson JA, Barratt-Fornell A, Fiveash L, Drewnowski A. Energy and macronutrient intakes of elite figure skaters. J Am Diet Assoc 2001; 101(3): 319-25.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2025-07-11]
www.mui.ac.ir

Comparison of the energy and macronutrient intakes in female aerobic athletes in two different social- economic areas in Isfahan in 2009

***Reza Ghiasvand*[1], *Zahra Rabbani*[2], *Sima Goodarzy*[2], *Gholam Rea Asgari*[3], *Mohammad Salehi*[4], *Azam Borzooe*[2]**

Abstract

Background: The purpose of this study was to assess the energy and nutritional intakes of female aerobic athletes in two different social - economic classes.

Methods: The subjects were 99 female aerobic athletes aged between 15 to 50 years old. The dietary and energy intakes were based on 2 day 24 hours food recall. The demographic details were assessed by anthropometric measurements including height, weight and waste line using a measuring tape and a scale. The collected data were analyzed using the Nutritionist IV and SPSS 18.

Findings: The energy intake was 1479.19± 561.86 kcal in the high social - economic class and 1300.68 ±498.354 kcal in the low social - economic class. There was no significant difference between the two areas. (P=0.98) The mean protein intake in the low social- economic class was 17.41%±5.85 and in the high social - economic class 54.48٪±6.62.There was no significant difference between the two areas. (P=0/606) The Mean intake of carbohydrate was 61.85%±9.76 in the low social - economic class and 54.48%±6.62 in the high social - economic class that means the carbohydrate intake in the low social - economic class was significantly higher than the high social- economic class. (P<0/001) The mean intake of the fat was 23.88%± 8.24 in the low social - economic class and 30.07%±6.68 in the high social - economic class that means the fat intake in the high social - economic class was significantly higher than the low social - economic class. (P<0/001).

Conclusion: The findings of this study indicated that the intake of dietary fat and carbohydrate was significantly different in the two areas. This could be as a result of different food patterns in the two areas.

Key words: Macronutrients, Social - Economic Class, Athlete.

1- Assistant Professor, Food Security Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran (Corresponding Author)
Email: ghiasvand@hlth.mui.ac.ir
2- BSc Student, Food Security Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
3- PhD Student, Food Security Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
4- MSc Student, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2025-07-11]

www.mui.ac.ir