مجلهٔ غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی شهید بهشتی
سال دوم ـ شمارهٔ ۳ ـ صفحه‌های ۱۶۹– ۱۷۳ (پاییز ۱۳۷۹)

بررسی فعالیت فیزیکی در زنان دیابتی غیروابسته به انسولین

بدرالملوک فرقانی، نازیلا کسائیان، بابک فقیه ایمانی، دکتر مهرداد حسین‌پور، دکتر مسعود امینی

چکیده: امروزه نقش فعالیت فیزیکی در سلامتی جامعه و اثر آن در پیشگیری و کنترل بسیاری از بیماریها مطرح می‌باشد. بر این اساس ما بر آن شدیم که فعالیت فیزیکی زنان دیابتی غیروابسته به انسولین را بررسی نماییم. در یک مطالعهٔ توصیفی ـ تحلیلی به روش نمونه‌گیری آسان از بیماران زن دیابتی غیروابسته به انسولین مراجعه کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان و با استفاده از پرسشنامه سازمان جهانی بهداشت به روش مصاحبه، فعالیت فیزیکی در مدت ۱ سال توسط کارشناس تغذیه بررسی گردید. میزان فعالیت در اوقات بیکاری، پیاده‌روی (پیاده‌روی جهت خرید و پیاده‌روی ورزشی در اوقات بیکاری)، فعالیت فیزیکی در خانه‌داری و فعالیت فیزیکی در فعالیت شغلی برحسب دقیقه در هفته تعیین گردید و میزان فعالیت فیزیکی کل از جمع موارد فوق محاسبه شد. نتایج با فعالیت فیزیکی زنان آمریکا مقایسه و $P<0/05$ معنی‌دار تلقی شد. تعداد بیماران ۱۳۵ نفر با میانگین سنی ۱۰/۳±۴۹ سال و نمایهٔ تودهٔ بدنی معادل ۴/۹۷±۲۸ و وزن ۱۲/۵±۶۹/۴ کیلوگرم بود. نتایج نشان می‌دهد ۹۰٪ از زنان دیابتی در اوقات بیکاری بی‌تحرک هستند. میزان دقایق صرف شده جهت فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت و فعالیت شغلی به طور معنی‌داری کمتر از زنان آمریکایی می‌باشد ($P<0/001$ و $P<0/0001$). دقایق صرف شده جهت فعالیت خانه‌داری به طور معنی‌داری بیشتر از زنان آمریکایی بود ($P<0/0002$). ۹۹/۳٪ از فعالیت خانه‌داری زنان دیابتی از نوع سبک و خیلی سبک می‌باشد. دقایق صرف شده جهت فعالیت فیزیکی که موجب اتلاف انرژی و در نهایت کاهش وزن و ذخایر چربی و کنترل دیابت و همچنین افزایش آمادگی جسمانی می‌شود، در زنان دیابتی ما بسیار کم می‌باشد. به نظر می‌رسد باید در جهت آموزش افراد دیابتی به انجام ورزش و افزایش فعالیت فیزیکی در اوقات بیکاری برنامه‌ریزی مناسبی را اتخاذ نمود.

کلیدواژگان: فعالیت فیزیکی، دیابت، زنان، ورزش، فعالیت در اوقات بیکاری

مقدمه

امروزه اثرات مثبت فعالیت فیزیکی منظم بر سلامتی جامعهٔ بشری و نقش آن در کنترل و پیشگیری بسیاری از بیماریها از جمله بیماری دیابت تأیید شده است.[۱] مطالعهٔ ارلزفورد و همکاران در سال ۱۹۹۱ فعالیت فیزیکی زنان آمریکایی را از نظر کمی و کیفی بررسی نموده است.[۲] بر این اساس ما بر آن شدیم که فعالیت فیزیکی زنان دیابتی غیروابسته به انسولین مراجعه‌کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان را بررسی نماییم.

مواد و روشها

در یک مطالعهٔ توصیفی و تحلیلی به روش نمونه‌گیری آسان، فعالیت فیزیکی زنان دیابتی

مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم
دانشگاه علوم پزشکي و خدمات بهداشتي ـ درماني اصفهان

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

غیروابسته به انسولین مراجعه‌کننده به مرکز تحقیقات غدد و متابولیسم اصفهان در طول یک سال مورد بررسی قرار گرفت. بیماران پس از ورود به واحد تغذیه از نظر نداشتن بیماری قلبی ـ عروقی یا بیماری دیگر که با انجام فعالیت فیزیکی منافات داشته باشد، توسط پزشک معاینه و سپس قد و وزن بدون کفش و با لباس سبک با ترازو و متر seca اندازه‌گیری و نمایهٔ تودهٔ بدنی آنها با تقسیم وزن (بر حسب کیلوگرم) به مجذور قد (برحسب متر) توسط کارشناس تغذیه تعیین گردید.

سپس میزان فعالیت فیزیکی با استفاده از پرسشنامهٔ سازمان جهانی بهداشت[۳] به روش مصاحبه توسط کارشناس تغذیه محاسبه گردید. این پرسشنامه شامل ۲۵ سؤال می‌باشد که تعدادی از سؤالات مربوط به خصوصیات فردی، سن، جنس، شغل و سواد بوده، تعداد دیگری از سؤالات مربوط به شاغلان از نظر مقدار ساعات کار در هفته و در روز و چگونگی انجام کار در روز، تعداد دقایق صرف شده جهت ایستادن، حمل بار، راه رفتن در محل کار و بخشی نیز شامل سؤالات مربوط به فعالیتهای خانه‌داری، فعالیت فیزیکی بصورت راه‌رفتن برحسب دقیقه در روز یا در هفته، برای خرید، یا رفتن به محل کار و یا راه رفتن به منظور ورزش و همچنین فعالیت ورزشی در اوقات فراغت می‌باشد. فعالیت ورزشی از نظر مقدار، طول زمان و تعداد جلسات در هفته یا در ماه تعیین گردید، همچنین سؤالات مربوط به ورزشکار بودن یا نبودن بیماران و نیز سابقهٔ داشتن فعالیت ورزشی پرسیده شد. فعالیتهای خانه‌داری به سه دستهٔ خیلی سبک (فعالیتهای که کمتر از ۲/۵ کیلوکالری در دقیقه انرژی مصرف می‌کنند)، سبک (۴/۹ ـ ۲/۵ کیلو کالری در دقیقه) و متوسط (۷/۴ـ۵ کیلو کالری در دقیقه) انرژی مصرف می‌کنند و بیش از این مقدار به سنگین و بسیار سنگین تقسیم‌بندی گردید.[۴]

در نهایت، کل زمان صرف شده به دقیقه در هفته جهت انجام فعالیت فیزیکی از جمع بستن دقایق مربوط به انجام فعالیت شغلی، پیاده‌روی، فعالیت فیزیکی در اوقات بیکاری و فعالیت خانه‌داری محاسبه شد و این نتایج با نتایج فعالیت فیزیکی زنان آمریکا مقایسه گردید. نتایج در نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل گردید و $P<۰/۰۵$ معنی‌دار تلقی شد.

نتایج

بیماران ۱۳۵ نفر بودند. متوسط سن بیماران ۱۰/۳±۴۹/۰ سال و نمایهٔ تودهٔ بدنی ۴/۹۷±۲۸/۸) بر حسب کیلوگرم بر مجذور قد و وزن بیماران ۱۲/۵±۶۹/۴ کیلوگرم بود. ۸۹/۵٪ از زنان مورد مطالعه در اوقات فراغت هیچگونه فعالیت ورزشی نداشتند و بیش از ۹۰٪ از زنان مورد مطالعه قبلاً هیچگونه ورزشی انجام نمی‌دادند. ۱۰/۵٪ از زنان در اوقات فراغت فعالیت ورزشی که شامل ۶/۱٪ نرمش و ۳/۸٪ بدنسازی می‌باشد. ۲۹/۵٪ از زنان مورد مطالعه پیاده‌روی می‌کنند که ۷۸/۹٪ بصورت آرام (کمتر از ۳/۵ کیلومتر در ساعت) و ۲۱/۱٪ متوسط می‌باشد (۳/۵ تا ۶ کیلومتر در ساعت). نوع فعالیت فیزیکی در فعالیت خانه‌داری ۹۹/۳٪ سبک و کمتر از ۰/۷٪ متوسط می‌باشد. میزان دقایق جهت فعالیت فیزیکی زنان مورد مطالعه در مقایسه با زنان آمریکا در جدول (۱) نشان داده شده است و بیانگر این مطلب می‌باشد که با وجود نبودن اختلاف معنی‌دار در میزان دقایق صرف شده جهت فعالیت فیزیکی بین زنان ایرانی و آمریکایی، میزان دقایق صرف شده جهت فعالیت فیزیکی در اوقات بیکاری جهت ورزش، و فعالیت شغلی در زنان آمریکایی به طور معنی‌داری

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

بیشتر از زنان مورد مطالعه می‌باشد. ولی میزان دقایق صرف شده جهت فعالیت خانه‌داری و پیاده‌روی جهت خرید یا در اوقات بیکاری به طور معنی‌داری بیشتر از زنان آمریکایی می‌باشد.

جدول ۱- میزان دقایق مصرف شده جهت فعالیت فیزیکی در زنان مورد مطالعه در مقایسه با زنان آمریکایی

فعالیت فیزیکی (بر حسب دقیقه)	زنان‌دیابتی مراجعه‌کننده‌به مرکز تحقیقات	زنان آمریکایی	P value
کل	۲۰۱۰±۱۱۱۷/۳	۲۰۷۸±۱۵۸۲	*NS*
اوقات فراغت	۳۲/۰۴±۱۱۸/۵	۱۲۰/۳±۱۷۱	۰/۰۰۱
پیاده‌روی	۱۲۴/۵±/۱۵	۲۶۶±۲۷۹	۰/۰۰۰۰۱
فعالیت‌فیزیکی‌مربوط‌به شغل	۲۱۲/۷±۶۵۲	۹۲۹±۱۶۰۲	۰/۰۰۰۲
فعالیت‌مربوط‌به‌خانه‌داری	۱۴۹۹±۱۰۴۳	۱۰۰۹±۸۲/۶	۰/۰۰۰۲

میزان شرکت در فعالیت فیزیکی برحسب درصد در زنان ایرانی و مقایسهٔ آن با زنان آمریکایی در جدول (۲) نشان داده شده است. همانطور که در جدول دیده می‌شود، فعالیت فیزیکی زنان مورد مطالعه در اوقات بیکاری، میزان بی‌تحرکی در اوقات بیکاری، پیاده‌روی در اوقات بیکاری و درصد شاغلین، میزان راه رفتن در محل کار و حمل بار در محل کار به طور معنی‌داری کمتر از زنان آمریکایی می‌باشد.

بحث

یکی از مهمترین یافته‌های این تحقیق ان است که زنان مورد مطالعه از نظر مقدار دقایق جهت فعالیت فیزیکی (کمی) با زنان آمریکایی تفاوتی ندارند (جدول ۱)، ولی از نظر مقدار دقایق در هفته جهت فعالیت ورزشی به طور معنی‌داری کمتر از زنان آمریکایی می‌باشند.[۲] با توجه به تأثیر ورزش در افزایش حساسیت به انسولین، همچنین اثرات آن در کاهش هورمونهای بالابرندهٔ قندخون و کاهش گلوکز کبدی[۵] به نظر می‌رسد که کاهش زمان فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت جهت فعالیت ورزشی می‌تواند موجب اختلال در کنترل بیماری دیابت شود.

آقای رابینسون[۶] ورزش را به عنوان یک قسمت تکمیل شده در درمان افراد دیابتی می‌داند و معتقد است که ورزش موجب کنترل وزن، حساسیت انسولین، افزایش آمادگی جسمانی و احساس سلامتی کلی در افراد دیابتی می‌گردد.

جدول ۲- میزان شرکت در فعالیت فیزیکی بر حسب درصد در زنان ایرانی و مقایسهٔ با زنان آمریکایی

فعالیت فیزیکی	زنان دیابتی مراجعه‌کننده به مرکز تحقیقات *n*=۱۳۳	زنان‌آمریکایی *n*=۲۰۸	*P value*
درصد میزان بی‌تحرکی در اوقات بیکاری	۹۰/۲	۳۸/۱	/۰۰۰۱
درصدمیزان‌فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت			
یک فعالیت ورزشی	۹/۸	۶۱/۹	/۰۰۰۲
دو فعالیت ورزشی	۱/۱	۱۸/۱	/۰۰۰۱
درصد میزان فعالیت	۶۷/۴	۷/۷	/۰۰۰۱
فیزیگی جهت راه رفتن برای خرید یا رفتن به محل کار و غیره*			
درصدراه‌رفتن‌دراوقات فراغت	۲۹/۵	۵۷/۱	۰/۰۵
درصد شاغلان	۱۰/۶	۳۶/۵	۰/۰۱۰
درصدایستادن‌درمحل‌کار	۷۸/۳	۴۳/۳	۰/۰۱
درصد راه رفتن	۵۰	۸۰/۹	۰/۰۳
درصد حمل بار	۱۴	۴۲/۲	۰/۰۵
درصدفعالیت‌فیزیکی‌جهت خانه‌داری	۹۵/۵	۹۷/۹	NS

* غیره عبارت است از هر نوع پیاده روی جهت انجام هر کاری به غیر از پیاده روی ورزشی

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

همچنین درصد فعالیت شغلی در زنان مورد به طور معنی‌داری کمتر از زنان آمریکایی می‌باشد و این در حالی است که میزان دقایق جهت فعالیت شغلی نه تنها از نظر کمی بلکه از نظر نوع فعالیت با زنان آمریکایی متفاوت است (جدول ۲). حمل بار و راه رفتن در حین کار در زنان آمریکایی به طور معنی‌داری بیشتر از زنان مورد مطالعه می‌باشد، در حالی که ایستادن در محل کار در زنان ما بیشتر از زنان آمریکایی است. این مطلب نشان‌دهندهٔ آن است که زنان شاغل ایرانی در حین کار از فعالیتهایی که مصرف انرژی کمتری دارند، بیشتر برخوردار می‌باشند تا فعالیتهایی که نیاز به مصرف انرژی بیشتری دارند. توجه به این امر ضروری است که نباید اشتغال زنان ایرانی را به عنوان صرف یک زمان برای مصرف انرژی زیاد دانست.

میزان دقایق جهت فعالیت خانه‌داری زنان مورد مطالعه به طور معنی‌داری بیشتر از زنان آمریکا می‌باشد[۲] و این در حالی است که بیش از ۹۵٪ افراد مورد مطالعه دارای فعالیتهای خانه‌داری از نوع سبک و کمتر می‌باشند و فقط ۰/۷٪ دارای فعالیت متوسط می‌باشند.

این مسأله بیانگر آن است که با وجود صرف زمان زیاد در کارهای خانه، فعالیتهای خانه‌داری به گونه‌ای نیست که موجب صرف انرژی زیاد در این افراد گردد. به طور کلی فعالیت فیزیکی امر بسیار مهمی در ایجاد سلامتی در زنان می‌باشد و خطر ابتلا به بیماریهای قلبی ـ عروقی، استئوپروز، سرطان، دیابت را کاهش می‌دهد. انجمن‌های بهداشتی توصیه می‌کنند که زنان فعالیت فیزیکی خود را در یک طیف وسیع اعم از باغبانی، راه رفتن، کارهای خانه و بخصوص ورزش‌های هوازی شدید مانند راه رفتن توأم با دویدن گسترش دهند.[۷]

ون و همکاران[۸] نشان داده‌اند که ۸۷٪ زنان در سن ۸۴-۶۵ سالگی در اوقات بیکاری فعالیت ورزشی دارند. در حالی که در میان زنان مورد مطالعه با میانگین سنی پایین‌تر از این گروه تنها ۹/۸٪ دارای فعالیت ورزشی در اوقات بیکاری می‌باشند.

همچنین میزان پیاده‌روی ورزشی در زنان جامعهٔ ما نسبت به زنان جامعهٔ آمریکا به طور معنی‌داری کمتر می‌باشد. بیش از ۸۰٪ این پیاده‌روی از نوع آرام و کمتر از ۱۷/۲٪ از نوع پیاده‌روی متوسط می‌باشد. همچنین میزان دقایق پیاده‌روی جهت خرید در زنان مورد مطالعه به طور معنی‌داری بیشتر از زنان آمریکایی می‌باشد ($P<0/0001$)، ولی با وجود درصد بالای پیاده‌روی جهت خرید و غیره که می‌تواند مربوط به عدم استفاده از وسایط نقلیه در موقع خرید نسبت به زنان آمریکایی باشد، این پیاده‌روی به گونه‌ای نیست که اثرات مثبتی برای بیماران به دنبال داشته باشد. همچنین بیش از ۹۰٪ بیماران نه در گذشته و نه در حال حاضر هیچگونه فعالیت ورزشی ندارند.

مطالعات زیرات و همکاران[۹] عدم وجود فعالیت ورزشی را در افراد دیابتی به عنوان یک عامل خطر (ریسک فاکتور) برای ایجاد عوارض بیماری دیابت می‌دانند. در مجموع یافته‌های ما نشان‌دهندهٔ این مطلب می‌باشد که با وجود صرف وقت در فعالیت خانه‌داری و فعالیت شغلی، این زمان به گونه‌ای برنامه‌ریزی نشده است که باعث مصرف انرژی و در نهایت کاهش ذخایر چربی، کنترل وزن و در نهایت افزایش آمادگی جسمانی، حفظ سلامت روحی و جسمی و کنترل دیابت و کاهش عوارض این بیماری گردد. به نظر می‌رسد برنامه‌ریزان کشور باید با تغییر الگوی فعالیت فیزیکی و نهادینه کردن ورزش در این زمان در ایجاد سلامتی بیماران و کنترل

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]

بیماری و کاهش عوارض این بیماری نقش مؤثری داشته باشند.

Reference

1. US Department of Health and Human Services. Promoting health/preventing disease: objectives for the nation. Washington, DC: USGPO, 1980.
2. Earls Ford, Robert K Merrilt, Gregory W Health, L Kenneth E. physical activity behaviors in lower and higher socioeconomic status. American Journal of Epidemiology. 1991; 133:12.
3. The questionnaire of evaluation of the physical activity level 1994.
4. From food and nutrition board, National Research Council (NAS): Recommended dietary allowance, 10th ed Washington DC. National Academy Press. 1989; 927.
5. Prescribing exercise for the adult with diabetes. Kelleher K Soznurse-Pract-Forum. 1991; 2: 163-5.
6. James W, Anderson, Patti Bazel Geil. Nutritional management of Diabetes mellitus. Lea & Febiger Waverly company. 1994; pp 1279-81.
7. Prevalence of recommended levels of physical activity among women. MMWR morb mortal Weekly. Rep. 1995; 44: 105-7.
8. VandenHombergh, Schouten EG, Van Stuvevell WA, Physical activity of noninstitutionalize dutch eldery and charaeteristics of inactive eldery. Med-Sci Sports.1995; 27: 334-9.
9. Exercise training in obese diabetic patients special considerations. Zierath JR: Wallberg Henriksson H Sports Med 1992; 14: 171-89.

[Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir on 2026-11-10]