Journal of Health System Research Volume 15, Issue 3, Autumn 2019, Pages: 224-230

Original Article

doi: 10.48305/hsr.2020.15.3.106

Relationship between the Physical Activity with Grip and Pinch Strength in Municipality Workers

Zahra Sharifian[1], **Zahra Ordudari**[1*], **Ehsanollah Habibi**[2]

[1] *MSc, Student Research Committee and Department of Occupational Health, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran*

[2] *Professor, Department of Occupational Health, School of Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran*

**** Corresponding Author:** Zahra Ordudari, Email: zordudari@yahoo.com*

Received: 06/04/2018
Accepted: 10/05/2019

Keywords:
Grip strength
Municipality workers
Pinch strength
Physical activity

Abstract

Background: Lack of physical activity is one of the risk factors for cardiovascular diseases. During manual working, the most important performance of hand is gripping and force exertion. Various factors affect physical activity. Moreover, grip strength as an index to measure total muscle strength may be related to physical activity. Regarding the importance of the issue and the absence of research carried out in this field in Iran, the present study aimed to investigate the relationship between grip strength and physical activity (PA).

Methods: This descriptive-analytic and cross-sectional study was carried out on a total number of 120 Municipality workers. Dynamometer, pinch gauge, and Iranian version of International Physical Activity (IPQA) were used for the measurement of grip strength, pinch strength, and PA, respectively. Data were analyzed in SPSS software (version 20) using Spearman and Pearson correlations. A P-value less than 0.05 was considered statistically significant.

Findings: In the current study, Mean of grip, pinch, and PA were measured at 36, 8.5 kgf, and 3830 MET, respectively. Furthermore, the results of Spearman's test revealed no significant relationship between PA and hand strength (P>0.05).

Conclusion: Physical activity is one of the important influential factors affecting chronic diseases. In the current study, the mean score of workers' physical activity was reported to be high. Since no research has been carried out in this field in Iran (except for the present study), it is recommended that further studies be conducted on this issue.

Citation: Sharifian Z, Ordudari Z, Habibi E. Relationship between the Physical Activity with Grip and Pinch Strength in Municipality Workers. J Health Syst Res. 2019; 15(3): 224-230.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.48305/hsr.2020.15.3.106]

Copyright 2019 Journal of Health System Research. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY) License (http://creativecommons.org/) which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made.

مقاله پژوهشی

doi: 10.48305/hsr.2020.15.3.106

بررسی رابطه بین فعالیت فیزیکی و قدرت دست در کارگران فضای سبز

زهرا شریفیان[۱]، زهرا اردودری[۱*]، احسان‌الله حبیبی[۲]

[۱] کارشناسی ارشد، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

[۲] استاد، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

* **نویسنده مسئول:** زهرا اردودری، ایمیل: zordudari@yahoo.com

دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۱/۱۷

پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۲/۲۰

واژه‌های کلیدی:
چنگش ظریف
چنگش قدرتی
کارگران فضای سبز
فعالیت فیزیکی

چکیده

مقدمه: عدم فعالیت فیزیکی یکی از ریسک‌فاکتورهای بیماری‌های قلبی- عروقی می‌باشد. مهم‌ترین عملکرد دست هنگام انجام وظیفه، چنگش و اعمال نیرو در انجام کارهای دستی است. عوامل مختلفی بر فعالیت فیزیکی تأثیرگذار می‌باشند. قدرت چنگش نیز به عنوان شاخص اندازه‌گیری قدرت کل ماهیچه‌ها ممکن است با فعالیت فیزیکی مرتبط باشد. با توجه به اهمیت موضوع و اینکه تاکنون در ایران مطالعه‌ای در این زمینه انجام نشده است، پژوهش حاضر با هدف بررسی ارتباط بین قدرت دست با فعالیت فیزیکی انجام شد.

روش‌ها: مطالعه توصیفی- تحلیلی حاضر به صورت مقطعی در ارتباط با ۱۲۰ نفر از کارگران فضای سبز انجام شد. برای اندازه‌گیری چنگش قدرتی، چنگش ظریف و فعالیت فیزیکی به ترتیب از دینامومتر، پینچ‌گیج و نسخه ایرانی پرسشنامه بین‌المللی فعالیت فیزیکی استفاده گردید. تحلیل داده‌ها نیز با استفاده از نرم‌افزار SPSS 20 و ضریب همبستگی Pearson و Spearman انجام شد و ($P<۰/۰۵$) معنادار تلقی گردید.

یافته‌ها: در این مطالعه میانگین چنگش قدرتی، چنگش ظریف و فعالیت فیزیکی به ترتیب معادل ۳۶ و ۸/۵ کیلوگرم نیرو و ۳۸۳۰ مت به دست آمد. نتایج آزمون Spearman نیز نشان دادند که بین فعالیت فیزیکی با قدرت دست، رابطه معناداری وجود ندارد ($P>۰/۰۵$).

نتیجه‌گیری: فعالیت فیزیکی افراد از جمله عوامل مهمی است که بر بروز بیماری‌های مزمن اثرگذار می‌باشد. خوشبختانه کارگران فضای سبز در این مطالعه از نظر میانگین فعالیت فیزیکی در سطح بالایی قرار داشتند. از آنجایی که تاکنون پژوهشی در این رابطه در ایران انجام نشده است (به جز مطالعه حاضر)، توصیه می‌گردد مطالعات بیشتری در این زمینه صورت پذیرد.

ارجاع: شریفیان زهرا، اردودری زهرا، حبیبی احسان‌الله. بررسی رابطه بین فعالیت فیزیکی و قدرت دست در کارگران فضای سبز. مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۸؛ ۱۵(۳): ۲۳۰-۲۲۴.

مقدمه

با تغییر الگوهای اقتصادی و اجتماعی در سراسر جهان، شیوه زندگی نشسته به یک مشکل جهانی تبدیل شده است (۱). عدم فعالیت فیزیکی با افزایش ریسک‌فاکتورهای مرگ و میر و مشکلات قلبی- عروقی همراه بوده (۲) و ریسک ابتلا به بیماری‌های غیر واگیر مزمن مانند بیماری‌های قلبی- عروقی، دیابت نوع دو، سرطان روده و سینه را افزایش می‌بخشد و امید به زندگی را کاهش می‌دهد (۳). افزایش سطح فعالیت فیزیکی یکی از مهم‌ترین فاکتورها در سلامت عمومی است (۲). فعالیت فیزیکی منظم از وقوع بیماری‌های قلبی- عروقی، انواع دیابت، سرطان، پرفشاری خون، چاقی، افسردگی، پوکی استخوان و مرگ زودرس جلوگیری می‌کند (۳). باید خاطرنشان ساخت که فاکتورهای محیطی، رفتاری، بیولوژیکی و ژنتیکی بر فعالیت‌های فیزیکی تأثیرگذار می‌باشند (۲). طی قرون گذشته، فعالیت فیزیکی افراد به طور چشمگیری کاهش یافته است. افزایش ریسک‌فاکتورهایی همچون انواع دیابت، بیماری‌های قلبی- عروقی و اختلالات اسکلتی- عضلانی، بهره‌وری و ایمنی را در محیط کار تحت تأثیر قرار می‌دهد (۴). انجام فعالیت‌های فیزیکی به عنوان سرگرمی، تأثیر مثبتی بر سلامت افراد دارد (۵). شایان ذکر است که فعالیت بدنی، فاکتوری تأثیرگذار بر جلوگیری از ناتوانی حرکتی در افراد مسن می‌باشد (۶).

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.48305/hsr.2020.15.3.106]

اندازه‌گیری سطح فعالیت فیزیکی پیچیده است. برای اندازه‌گیری سطح فعالیت فیزیکی می‌بایست از ابزارهایی استفاده شود که فرکانس، شدت و مدت فعالیت فیزیکی را برآورد نماید (۷). چندین وسیله متداول برای اندازه‌گیری فعالیت فیزیکی در دسترس می‌باشند که عبارت هستند از: پرسشنامه‌های خودگزارشی، کالیمتری غیرمستقیم، مشاهده مستقیم و اندازه‌گیری ضربان قلب (۱). پرسشنامه‌ها اطلاعاتی را درباره نوع و مدت فعالیت فیزیکی (به ویژه برای افراد جوان) فراهم می‌کنند (۷). پرسشنامه فعالیت فیزیکی بین‌المللی (IPQA: International Physical Activity Questionnaire) یکی از ابزارهای بسیار دقیق بین‌المللی برای اندازه‌گیری سطح فعالیت فیزیکی می‌باشد (۷). پرسشنامه مذکور در ۱۲ کشور از جمله ایران اعتبارسنجی شده است (۱). واحد فعالیت فیزیکی در این پرسشنامه، مت (MET: Metabolic Equivalent Task) می‌باشد که هر مت برابر با ۳/۵ میلی‌لیتر اکسیژن به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در دقیقه است (۱). پرسشنامه IPQA در دو نسخه کوتاه (هفت آیتم) و بلند (۲۷ آیتم) در دسترس می‌باشد (۸). فرم بلند این پرسشنامه در پنج بخش (شامل: فعالیت بدنی مرتبط با کار؛ فعالیت بدنی به منظور جابه‌جایی در مسیرهای مختلف؛ امور منزل، مراقبت از خانواده و تعمیرات منزل؛ فعالیت‌های بدنی مرتبط با اوقات فراغت، ورزش و سرگرمی؛ زمان صرف شده در حالت نشسته) (۸) فعالیت بدنی افراد را مورد سنجش قرار می‌دهد. متخصصان توصیه نموده‌اند که در مورد این فعالیت‌ها طی هفت روز گذشته سؤال پرسیده شود (۱).

عوامل مختلفی از جمله سن، قد، وزن، سابقه کار و شاخص توده بدنی بر فعالیت فیزیکی تأثیر می‌گذارند؛ به عنوان مثال در برخی از مطالعات بین سن و فعالیت فیزیکی، رابطه مستقیم و در برخی دیگر رابطه منفی گزارش شده است (۱۱،۹). همچنین در برخی از مطالعات نشان داده شده است که بین شاخص توده بدنی و سابقه کار با فعالیت فیزیکی رابطه‌ای وجود ندارد (۱۲،۹)؛ اما در برخی از مطالعات دیگر گزارش گردیده است که چاقی با کاهش سطح فعالیت بدنی مرتبط می‌باشد (۲). بر مبنای برخی از گزارشات ارائه شده می‌توان گفت که افراد کوتاه قد، فعالیت بدنی بیشتری دارند (۱۲).

از سوی دیگر، قدرت چنگش به عنوان شاخص اندازه‌گیری قدرت کل ماهیچه‌ها ممکن است با فعالیت فیزیکی مرتبط باشد (۲). مهم‌ترین عملکرد دست هنگام انجام وظیفه، چنگش و اعمال نیرو در انجام کارهای دستی است (۱۳). یک روش ساده و ارزان برای سنجش قدرت ماهیچه، اندازه‌گیری چنگش دست می‌باشد (۱۴). نیروی چنگش یک نیروی ترکیبی حاصل از ماهیچه‌های خارجی و داخلی است که مفاصل دست را خم می‌کند (۱۵). قدرت چنگش ضعیف نشان‌دهنده کاهش قدرت ماهیچه‌های کل بدن و بالا تنه بوده و از سوی دیگر پیش‌بینی کننده سستی، ناتوانی و مرگ و میر می‌باشد (۱۴). فعالیت فیزیکی و فاکتورهای ژنتیکی موجب تنوع در مقدار قدرت چنگش می‌شوند (۱۶). قدرت چنگش به عنوان یک شاخص عینی برای ارزیابی عملکرد اندام فوقانی استفاده می‌شود و می‌تواند پیش‌بینی کننده بیماری‌هایی نظیر آرتریت روماتوئید، سندرم خستگی مزمن، توسعه ناتوانی، دیستروفی عضلانی و حمله قلبی باشد (۱۷).

در برخی از مطالعاتی که در خارج از کشور انجام شده‌اند، مشاهده گردیده است که با افزایش فعالیت بدنی، چنگش قدرتی نیز افزایش می‌یابد (۱۸،۲). از آنجایی که تاکنون مطالعه‌ای در این زمینه در کشور انجام نشده است و با توجه به اهمیت فعالیت فیزیکی در وضعیت سلامت افراد، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین فعالیت بدنی و قدرت چنگش دست در کارگران فضای سبز انجام شد.

روش‌ها

در مطالعه توصیفی- تحلیلی حاضر که به صورت مقطعی انجام شد، از میان کارگران فضای سبز، ۱۲۰ نفر مطابق با فرمول زیر و با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند.

$$n = \frac{(z_1 + z_2)^2(1 - r^2)}{r^2} + 2$$

Z1: ۱/۹۶: ضریب اطمینان ۹۵ درصد

Z2: ۰/۸۴: ضریب توان آزمون ۸۰ درصد

r: برآوردی از ضریب همبستگی بین متغیرهای مختلف که حداقل برابر با ۰/۲۵ است.

پیش از آغاز فرایند نمونه‌گیری، مکاتبات و هماهنگی‌های لازم با مسئولان مربوطه صورت گرفت. در ادامه، به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها محرمانه باقی خواهد ماند. سپس شرکت‌کنندگان فرم رضایت آگاهانه را تکمیل نمودند. از بین افراد انتخاب شده، آن‌هایی که در شش ماه گذشته احساس درد در اندام فوقانی، سابقه جراحی و یا هر نوع سابقه بستری و بدن‌سازی داشتند (که بر نیروی اندام فوقانی تأثیرگذار باشد) از مطالعه خارج شدند و افراد دیگری جایگزین آن‌ها گردیدند (۱۹).

در پژوهش حاضر تمامی اندازه‌گیری‌ها بین ساعت ۱۰-۸ صبح صورت گرفت. پیش از شروع آزمون و در شرایط استاندارد، قد و وزن به ترتیب با استفاده از متر نواری (۲۰) و ترازوی دیجیتال اندازه‌گیری شد و شاخص توده بدنی افراد از طریق تقسیم وزن بر مجذور قد بر حسب متر به دست آمد.

در این مطالعه برای اندازه‌گیری قدرت چنگش قوی از دینامومتر (SH 5001 SAEHAN) استفاده گردید (۲۱) و برای سنجش چنگش ظریف (Palmar) از پینچ‌گیج (SH 5005 SAEHAN، ساخت کشور کره جنوبی) بهره گرفته شد (۲۲).

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.48305/hsr.2020.15.3.106]

جدول ۱: بخش‌های مختلف پرسشنامه فعالیت فیزیکی و ضریب هریک از سؤالات (۲۵)

بخش‌های مختلف پرسشنامه فعالیت فیزیکی	سؤالات در هر بخش	نحوه محاسبه امتیازات	
		سؤالات	ضریب
بخش اول: فعالیت بدنی مرتبط با کار	۱-۷	۲ و ۳	۸
		۴ و ۵	۴
		۶ و ۷	۳/۳
بخش دوم: فعالیت بدنی به منظور جابه‌جایی در مسیر مختلف	۸-۱۳	۸ و ۹	۶
		۱۰ و ۱۱	۳/۳
		۱۲ و ۱۳	۳/۳
بخش سوم: امور منزل، تعمیرات منزل و مراقبت از خانواده	۱۴-۱۹	۱۴ و ۱۵	۵/۵
		۱۶ و ۱۷	۴
		۱۸ و ۱۹	۳
بخش چهارم: فعالیت‌های بدنی مربوط به اوقات فراغت، ورزش و سرگرمی	۲۰-۲۵	۲۰ و ۲۱	۳/۳
		۲۲ و ۲۳	۸
		۲۴ و ۲۵	۴
بخش پنجم: زمان صرف شده در حالت نشسته	۲۷-۲۸	۲۶	۵
		۲۷	۲

طریقه اندازه‌گیری چنگش قوی بدین صورت بود که دینامومتر روی عدد صفر تنظیم شد و بند میانی انگشت حلقه روی دسته قرار گرفت. هر شرکت‌کننده در حالی که بازوهایش به بدنش چسبیده بود و آرنج زاویه ۹۰ درجه داشت، صاف روی صندلی می‌نشست، دینامومتر را در دست مسلط نگه می‌داشت و با حداکثر توان آن را فشار می‌داد. دست دیگر نیز روی ران قرار می‌گرفت (۲۱). هر شرکت‌کننده سه بار با دست مسلط عمل چنگش را انجام می‌داد و میانگین آن‌ها به عنوان قدرت چنگش دست بر حسب کیلوگرم نیرو ثبت می‌گردید (۲۳). باید خاطرنشان ساخت که فرد آنالیزگر طوری قرار می‌گرفت که دستگاه مقابل چشمان وی باشد. در انتهای این مرحله، عدد خوانده شده به نزدیکترین عدد، گرد و ثبت می‌گردید. لازم به ذکر است که بین هر بار چنگش، یک دقیقه استراحت در نظر گرفته شد (۱۹).

در پژوهش حاضر برای اندازه‌گیری Palmar Pinch، کف بند اول انگشت شست در مقابل بند اول دو انگشت اشاره و وسط روی پینچ‌گیج قرار گرفت و دو بار متوالی نیروی دست مسلط اندازه‌گیری شد و بیشترین نیرو ثبت گردید (۲۲). باید توجه داشت که پایایی و روایی دینامومتر Jamar برای اندازه‌گیری قدرت چنگش به اثبات رسیده و به عنوان معیاری استاندارد برای اندازه‌گیری قدرت دست توصیف شده است. مطالعات نشان داده‌اند که پینچ‌گیج، صحت و دقت کالیبراسیون بالایی دارد (۲۴).

در ادامه به منظور اندازه‌گیری فعالیت فیزیکی شرکت‌کنندگان، نمونه ایرانی پرسشنامه فعالیت فیزیکی بین‌المللی (IPQA) که شامل پنج بخش و ۲۷ سؤال است، تکمیل گردید. پایایی و روایی نسخه ایرانی این پرسشنامه توسط واشقانی و همکاران مورد بررسی قرار گرفته است (۸). این پرسشنامه براساس نمرات مت، افراد را به سه گروه با فعالیت کم (≤۶۰۰)، متوسط (۳۰۰۰-۶۰۰) و زیاد (≥۳۰۰۰) طبقه‌بندی می‌کند (۲۵). بخش‌های مختلف این پرسشنامه و ضریب هریک از سؤالات (۲۵) در جدول ۱ نشان داده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، هر دو سؤال ضریب مخصوص به خود را دارند و باید ابتدا جواب دو سؤال در یکدیگر ضرب شده و سپس در ضریب مربوطه، ضرب گردد و در نهایت برای به دست آوردن امتیاز هر بخش، مجموع جواب‌ها به دست آید. امتیاز کلی پرسشنامه نیز حاصل جمع امتیازات چهار بخش می‌باشد.

در مطالعه حاضر تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 20 و ضریب همبستگی Pearson و Spearman انجام شد و ($P\leq ۰/۰۵$) معنادار تلقی گردید.

یافته‌ها

اطلاعات زمینه‌ای شرکت‌کنندگان شامل: سن، قد، وزن، BMI و سابقه کار در جدول ۲ ارائه شده است.

میانگین فعالیت فیزیکی و قدرت دست جامعه مورد مطالعه در جدول ۳ ارائه شده است. بر مبنای نتایج، بیشترین میانگین فعالیت بدنی مربوط به فعالیت بدنی به منظور جابه‌جایی در مسیر بوده و کمترین آن متعلق به فعالیت‌های مربوط به امور منزل، تعمیرات منزل و مراقبت از خانواده می‌باشد. علاوه‌براین، با بررسی میزان فعالیت شرکت‌کنندگان مشخص شد که ۳/۳ درصد از آن‌ها فعالیت کم، ۳۰ درصد فعالیت متوسط و ۶۶/۷ درصد فعالیت زیاد داشته‌اند.

نتایج ضریب همبستگی Pearson و Spearman حاکی از آن بودند که بین فعالیت بدنی با چنگش قدرتی، چنگش ظریف، سن، قد، وزن، BMI و سابقه کاری رابطه معناداری وجود ندارد

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-20]
[DOI: 10.48305/hsr.2020.15.3.106]

جدول ۲: اطلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان در مطالعه (n=۱۲۰)

متغیر	کمترین داده	بیشترین داده	میانگین±انحراف معیار
سن (سال)	۲۱	۶۵	۴۳±۹/۵۴
قد (سانتی‌متر)	۱۵۵	۱۹۵	۱۷۵±۷/۳۲
وزن (کیلوگرم)	۵۷	۱۲۳	۹۰±۱۰/۹۷
شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر متر مربع)	۱۷/۳۵	۳۶/۴۹	۲۶/۹۲±۴/۵۲
سابقه کار (سال)	۲	۲۷	۱۴/۵۰±۶/۴۷

جدول ۳: میانگین، کمترین و بیشترین داده از نظر فعالیت فیزیکی و قدرت دست در جامعه مورد مطالعه

متغیر	کمترین داده	بیشترین داده	میانگین±انحراف معیار
فعالیت بدنی مرتبط با کار (مت-دقیقه در هفته)	۲۶/۴۰	۳۴۵۰	۸۰۱/۴۲±۸۴/۹۶۴
فعالیت بدنی به منظور جابه‌جایی در مسیر (مت-دقیقه در هفته)	۱۵۰	۵۴۶۶	۲۰۷۲/۱۱±۱۳۷/۹۴۲
امور منزل، تعمیرات منزل و مراقبت از خانواده (مت-دقیقه در هفته)	۰	۲۵۲۰	۳۵۸/۳۹±۶۴/۲۰۳
فعالیت‌های بدنی مربوط به اوقات فراغت، ورزش و سرگرمی (مت-دقیقه در هفته)	۰	۴۷۴۶	۶۳۱/۱۰±۹۴/۲۶۸
زمان صرف شده در حالت نشسته (مت-دقیقه در هفته)	۳۶۰	۱۰۰۸۰	۱۷۶۸/۱۶±۱۵۰/۳۷۵
کل فعالیت بدنی (مت-دقیقه در هفته)	۵۳۴	۱۰۰۵۳/۱۰	۳۸۳۰/۶۳±۲۲۳/۲۱۱
چنگش قدرتی (کیلوگرم نیرو)	۲۰	۵۲	۳۶±۵/۳
چنگش ظریف (کیلوگرم نیرو)	۵	۱۲	۸/۵۰±۱/۹

جدول ۴: ضریب همبستگی Pearson بین کل فعالیت بدنی با بخش‌های مختلف پرسشنامه

متغیر	فعالیت بدنی مرتبط با کار		فعالیت بدنی به منظور جابه‌جایی در مسیر		امور منزل، تعمیرات منزل و مراقبت از خانواده		فعالیت‌های بدنی مربوط به اوقات فراغت، ورزش و سرگرمی		زمان صرف شده در حالت نشسته	
	r	سطح معناداری	r	سطح معناداری	r	سطح معناداری	r	سطح معناداری	r	سطح معناداری
کل فعالیت بدنی	۰/۵۶۷	۰/۰۰۱≥	۰/۷۳۳	۰/۰۰۱≥	۰/۱۸۳	۰/۱۶۲	۰/۵۵۹	۰/۰۰۱≥	۰/۰۹۲	۰/۴۸۴

نوع آزمون: ضریب همبستگی Pearson

(P≥۰/۰۵).

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، فعالیت بدنی به منظور جابه‌جایی در مسیر، بیشترین همبستگی را با کل فعالیت بدنی داشته است. بر مبنای نتایج، فعالیت‌های بدنی مرتبط با کار در رتبه دوم و فعالیت‌های بدنی مرتبط با اوقات فراغت، ورزش و سرگرمی در رتبه سوم قرار می‌گیرند.

بحث

در مطالعات فراوانی نقش فعالیت بدنی در پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر و ارتباط آن با سایر عوامل به اثبات رسیده است؛ از این رو پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه بین فعالیت بدنی با قدرت چنگش دست در کارگران فضای سبز انجام شد.

میانگین کل فعالیت فیزیکی در مطالعه حاضر معادل ۳۸۳۰/۶۳ مت بود که در مقایسه با سایر مطالعات انجام شده در ایران و دیگر نقاط جهان از وضعیت بهتری برخوردار می‌باشد (۲۶،۲۷). در این مطالعه با بررسی میزان فعالیت بدنی شرکت‌کنندگان مشخص شد که ۳/۳ درصد فعالیت کم، ۳۰ درصد فعالیت متوسط و ۶۶/۷ درصد فعالیت زیاد دارند. این در حالی است که در مطالعه مرادی و همکاران، بیشتر شرکت‌کنندگان (زنان ۷۸-۴۶ سال) دارای فعالیت بدنی کم و

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-20]
[DOI: 10.48305/hsr.2020.15.3.106]

متوسط بودند (۱۲). در بسیاری از مطالعات دیگر نیز که در ارتباط با کارمندان، دانشجویان و پرستاران انجام شده است، میزان فعالیت فیزیکی بیشتر افراد در محدوده کم گزارش گردیده است (۳۰-۹،۲۷)؛ به عنوان مثال در مطالعه مظلومی و همکاران، ۷۳/۶ درصد از کارمندان فعالیت فیزیکی نداشتند (۳۱). Skaal و همکاران نیز در پژوهش خود گزارش نمودند که ۷۵/۵ درصد از کارکنان بیمارستان، فعالیت فیزیکی نداشتند (۳۲). به نظر می‌رسد که دلیل این تفاوت‌ها با مطالعه حاضر، اختلافات سنی، جنسی و نیازمندی‌های شغلی باشد.

در مطالعه حاضر بیشترین میانگین فعالیت بدنی مربوط به فعالیت بدنی به منظور جابه‌جایی در مسیر بود و کمترین آن به فعالیت‌های مربوط به امور منزل، تعمیرات منزل و مراقبت از خانواده تعلق داشت. در این راستا، در پژوهش باقیانی مقدم و همکاران گزارش گردید که بیشترین فعالیت بدنی کارمندان زن دانشگاه مربوط به امور خانه‌داری می‌باشد (۳۳). دلیل اختلاف نتایج این مطالعه با پژوهش حاضر می‌تواند جنسیت جامعه آماری مورد مطالعه باشد؛ زیرا بیشترین فعالیت بدنی خانم‌های کارمند (به دلیل ماهیت شغل‌شان) مربوط به امور خانه‌داری است؛ در حالی که کارگران فضای سبز در ساعات کاری از تحرک بیشتری برخوردار هستند.

در مطالعه حاضر بین فعالیت بدنی با سن رابطه معناداری وجود نداشت. این در حالی است که در برخی از مطالعات، بین سن و فعالیت فیزیکی رابطه معناداری مشاهده شده است (۹،۱۰). در این راستا در مطالعه Burton و همکاران بین سن و فعالیت فیزیکی، رابطه‌ای منفی وجود داشت (۱۱). مطالعات پیشین تأیید نموده‌اند که با افزایش سن، میزان فعالیت فیزیکی کاهش می‌یابد؛ اما نیازمندی‌های کاری معمولاً با سن و سابقه کاری تغییر نمی‌کند. علاوه‌براین، فعالیت فیزیکی منظم می‌تواند کاهش ظرفیت فیزیکی ناشی از افزایش سن را به تأخیر بیندازد و بر بهبود انجام وظایف کاری اثرگذار باشد؛ هرچند که اساساً شرکت در فعالیت‌های فیزیکی و ورزشی با افزایش سن کاهش می‌یابد (۵). به نظر می‌رسد که علت تفاوت پژوهش حاضر با سایر مطالعات می‌تواند مسن بودن جامعه مورد بررسی در پژوهش حاضر باشد. لازم به ذکر است که در مطالعه معینی و همکاران بین سن و فعالیت فیزیکی رابطه معناداری وجود نداشت (۳۰) که از این نظر با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.

از سوی دیگر در مطالعه حاضر بین فعالیت بدنی با قد، وزن، BMI و سابقه کاری رابطه معناداری وجود نداشت. در مطالعه قادری (۹) و مرادی (۱۲) نیز همانند این مطالعه، بین BMI و سابقه کاری با فعالیت فیزیکی رابطه‌ای مشاهده نگردید (۹،۱۲)؛ اما برخی از مطالعات نشان داده‌اند که چاقی با کاهش سطح فعالیت بدنی مرتبط می‌باشد (۲). شایان ذکر است که در مطالعه مرادی و همکاران، افراد کوتاه قد فعالیت بدنی بیشتری داشتند (۱۲).

در انتها باید خاطرنشان ساخت که در مطالعه حاضر میانگین چنگش قدرتی و ظریف به ترتیب معادل ۳۶ و ۸/۵۰ کیلوگرم نیرو به دست آمد و رابطه معناداری بین فعالیت بدنی با چنگش قدرتی و ظریف مشاهده نگردید. علت این امر را می‌توان این‌گونه توضیح داد که بیشترین فعالیت‌های بدنی شرکت‌کنندگان مربوط به جابه‌جایی در مسیر بوده است که در آن بیشتر اندام‌های تحتانی درگیر فعالیت می‌شوند؛ در حالی که قدرت چنگش صرفاً متأثر از قدرت عضلات دست می‌باشد. ذکر این نکته ضرورت دارد که تاکنون مطالعه‌ای در داخل کشور در این رابطه انجام نشده است؛ اما در برخی از مطالعات خارجی، رابطه مثبت و معناداری بین فعالیت بدنی با چنگش قدرتی گزارش شده است (۲،۱۸).

نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های حاصل از پژوهش حاضر، بین فعالیت فیزیکی و قدرت چنگش ارتباط معناداری وجود ندارد. فعالیت فیزیکی افراد از جمله عوامل مهمی است که بر بروز بیماری‌های مزمن اثرگذار می‌باشد. در این مطالعه کارگران فضای سبز به دلیل نیازمندی‌های شغلی خود نسبت به مطالعات پیشین که در ارتباط با کارمندان اداری صورت پذیرفته بود، از نظر فعالیت فیزیکی در سطح بالایی قرار داشتند. از آنجایی که تاکنون پژوهشی در این زمینه در ایران انجام نشده است (به جز مطالعه حاضر)، توصیه می‌گردد که مطالعات بیشتری در ارتباط با کارمندان و کارگران بخش‌های مختلف در این زمینه صورت پذیرد تا در نهایت، نتایج مطالعه حاضر نیز توسعه یابند.

تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر حاصل طرح تحقیقاتی به شماره طرح ۱۹۵۱۸۱ و کد اخلاق IR.MUI.REC.1395.1.181 می‌باشد. بدین وسیله نویسندگان از تمامی شرکت کنندگان و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تشکر می نمایند.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافعی در ارتباط با این مقاله وجود ندارد.

ملاحظات اخلاقی

اهداف مطالعه به صورت خلاصه برای تمام شرکت کنندگان شرح داده شد و ذکر گردید شرکت در پژوهش به صورت داوطلبانه بوده و نیازی به ذکر نام و اطلاعات خصوصی نیست و اطلاعات به صورت گروهی مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت رضایت از تمام شرکت کنندگان گرفته شد.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.48305/hsr.2020.15.3.106]

References

1. Lee PH, Macfarlane DJ, Lam T, Stewart SM. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): a systematic review. Int J Behav Nutr Phys Act 2011; 8(1): 115.
2. Kim Y, White T, Wijndaele K, Sharp SJ, Wareham NJ, Brage S. Adiposity and grip strength as long-term predictors of objectively measured physical activity in 93 015 adults: the UK Biobank study. Int J Obes 2017; 41(9): 1361-8.
3. Suzuki Y, Sakuraba K, Shinjo T, Maruyama-Nagao A, Nakaniida A, Kadoya H, et al. Physical inactivity associated with the risk of non-communicable diseases in Japanese working mothers with young children: a cross-sectional study in Nagano city, Japan. Exp Ther Med 2017; 13(6): 3103-8.
4. Boyce RW, Boone EL, Cioci BW, Lee AH. Physical activity, weight gain and occupational health among call centre employees. Occup Med 2007; 58(4): 238-44.
5. Grabara M, Nawrocka A, Powerska-Didkowska A. The relationship between physical activity and work ability-A cross-sectional study of teachers. Int J Occup Med Environ Health 2017; 31(1): 1-9.
6. Santanasto AJ, Glynn NW, Lovato LC, Blair SN, Fielding RA, Gill TM, et al. Effect of physical activity versus health education on physical function, grip strength and mobility. J Am Geriatr Soc 2017; 65(7): 1427-33.
7. Piccinno A, Colella D. Differences in cardiovascular fitness of Italian high-school adolescents according to different physical activity levels assessed by IPAQ-A: a cross-sectional study. Sport Sci Health 2017; 13(1): 149-55.
8. Vasheghani-Farahani A, Tahmasbi M, Asheri H, Ashraf H, Nedjat S, Kordi R. The Persian, last 7-day, long form of the international physical activity questionnaire: translation and validation study. Asian J Sports Med 2011; 2(2): 106-16.
9. Ghaderi A, Mostafavi F, Mahaki B, Sadeghi E, Afkhamzadeh A, Zarezadeh Y. Background determinants of physical activity among Iranian nurses: a cross sectional study. Word Fam Med 2018; 16(2): 152-7.
10. McNeill LH, Stoddard A, Bennett GG, Wolin KY, Sorensen GG. Influence of individual and social contextual factors on changes in leisure-time physical activity in working-class populations: results of the Healthy Directions–Small Businesses Study. Cancer Causes Control 2012; 23(9): 1475-87.
11. Burton NW, Turrell G. Occupation, hours worked, and leisure-time physical activity. Prev Med 2000; 31(6): 673-81.
12. Moradi S, Khorrami L, Zare F, Ali-akbar S, Maghbooli Z, Mirzaei K. Physical activity as a popssible predictor of bone mineral density in the hip and lumbar spine areas in women in postmenopausal years. J Sch Public Health Instit Public Health Res 2017; 14(4): 73-86.
13. Finneran A, O'Sullivan L. Effects of grip type and wrist posture on forearm EMG activity, endurance time and movement accuracy. Int J Industr Ergon 2013; 43(1): 91-9.
14. Granic A, Davies K, Martin-Ruiz C, Jagger C, Kirkwood TB, von Zglinicki T, et al. Grip strength and inflammatory biomarker profiles in very old adults. Age Ageing 2017; 46(6): 976-82.
15. Chilima DM, Ismail SJ. Nutrition and handgrip strength of older adults in rural Malawi. Public Health Nutr 2001; 4(1): 11-7.
16. Murabito JM, Rong J, Lunetta KL, Huan T, Lin H, Zhao Q, et al. Cross-sectional relations of whole-blood miRNA expression levels and hand grip strength in a community sample. Aging Cell 2017; 16(4): 888-94.
17. Mohammadian M, Choobineh A, Haghdoost AA, Hashemi Nejad N. Investigation of grip and pinch strengths in Iranian adults and their correlated anthropometric and demographic factors. Work 2016; 53(2): 429-37.
18. Volaklis K, Thorand B, Peters A, Halle M, Heier M, Strasser B, et al. Physical activity, muscular strength, and polypharmacy among older multimorbid persons: results from the KORA-Age study. Scand J Med Sci Sports 2018; 28(2): 604-12.
19. Ramlagan S, Peltzer K, Phaswana-Mafuya N. Hand grip strength and associated factors in non-institutionalised men and women 50 years and older in South Africa. BMC Res Notes 2014; 7(1): 8.
20. Kaminsky LA. ACSM's health-related physical fitness assessment manual. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
21. Mehta RK, Cavuoto LA. The effects of obesity, age, and relative workload levels on handgrip endurance. Appl Ergon 2015; 46: 91-5.
22. Mathiowetz V, Kashman N, Volland G, Weber K, Dowe M, Rogers S. Grip and pinch strength: normative data for adults. Arch Phys Med Rehabil 1985; 66(2): 69-74.
23. Fess E, Moran C. Clinical assessment recommendations. American society of hand therapists. New York: Grip Strength; 1981
24. McQuiddy VA, Scheerer CR, Lavalley R, McGrath T, Lin L. Normative values for grip and pinch strength for 6-to 19-year-olds. Arch Phys Med Rehabilit 2015; 96(9): 1627-33.
25. IPAQ Research Committee. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-short and long forms. Available at: URL: http://www. ipaq. ki. se/scoring. pdf; 2005.
26. Shook RP, Gribben NC, Hand GA, Paluch AE, Welk GJ, Jakicic JM, et al. Subjective estimation of physical activity using the international physical activity questionnaire varies by fitness level. J Phys Act Health 2016; 13(1): 79-86.
27. Vafaee Njar A, Vahedian Shahrvdy M, Dogonchi M, Dogonchi M. The effectiveness of physical activity training on emotional exhaustion of employees in city of Agh Ghala-2013. Pajouhan Sci J 2017; 15(2): 20-6. [In Persian].
28. Gharlipour Gharghani Z, Sayarpour SM, Moeini B. Associated factors with regular physical activity among emergency medical personnel in hamadan: applying health belief model. J Health Syst Res 2011; 7(6): 710-7.
29. Jalilian F, Emdadi SH, Mirzaie M, Barati M. The survey physical activity status of employed women in Hamadan university of medical sciences: the relationship between the benefits, barriers, self- efficacy and stages of change. Toloo-E-Behdasht 2011; 9(4): 89-98. [In Persian].
30. Moeini B, Jalilian F, Jalilian M, Barati M. Predicting factors associated with regular physical activity among college students applying basnef model. Avicenna J Clin Med 2011; 18(3): 70-6. [In Persian].
31. Mazloomy S, Mohammadi M, MorovatiSharifabad MA, Falahzade H. A study of the decisional balance's role in exercise status among yazd's staff on the basis process of change model. Zahedan J Res Med Sci 2009; 11(2): 57-65. [In Persian].
32. Skaal L, Pengpid S. The predictive validity and effects of using the transtheoretical model to increase the physical activity of healthcare workers in a public hospital in South Africa. Transl Behav Med 2012; 2(4): 384-91.
33. Baghiani Moghaddam MH, Bakhtari-Aghdam F, Asghari-Jafarabadi M, Allahverdipour H, Saeed Dabagh-Nikookheslat S, Nourizadeh R. Comparing the results of pedometer-based data and international physical activity questionnaire (IPAQ). J Health Syst Res 2013; 9(6): 605-12

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-11-20]

[DOI: 10.48305/hsr.2020.15.3.106]