بررسی وضعیت فعالیت فیزیکی در بیماران دیابتی نوع ۲ براساس سازه های الگوی مراحل تغییر رفتار

حشمت اله حیدری [۱]، غلامرضا شریفی راد [۲]، عزیز کامران [۳]

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: دیابت یکی از مشکلات اصلی سیستم بهداشتی در جهان است و فعالیت بدنی به‌عنوان یکی از فاکتورهای قابل تعدیل و اصلی سبک زندگی در مدیریت و کنترل آن محسوب می شود. این مطالعه با هدف تعیین وضعیت فعالیت بدنی در بیماران دیابتی نوع ۲ در شهرستان خرم آباد بر اساس الگوی مراحل تغییر انجام شد.

روش‌ها: جامعه آماری این مطالعه شامل بیماران دیابت نوع ۲ تشخیص داده شده در شهرستان خرم آباد در سال ۹۱ می‌باشد. که به روش نمونه‌گیری آسان تعداد ۳۹۳ نفر وارد مطالعه گردید. با مراجعه به مراکز بیماران دیابتی نوع ۲ و پس از توضیح اهداف مطالعه و اخذ رضایت نامه برای شرکت در مطالعه، پرسش‌نامه بین بیماران توزیع و اطلاعات جمع‌آوری شد. داده‌های مطالعه از طریق پرسش‌نامه ۶ قسمتی جمع‌آوری گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-18 و آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون، کای‌دو، تی مستقل و آزمون آنالیز واریانس با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری کمتر از ۵ درصد تجزیه تحلیل گردید.

یافته‌ها: ۴۸/۹٪ شرکت‌کنندگان در مرحله پیش تفکر و تنها ۱۵٪ افراد در مرحله نگهداری بودند. میانگین ورزش در روز ۲۰/۶±۱۱/۹ دقیقه بود که میانگین آن در گروه نگهداری بطور معنی‌داری بیشتر از بقیه گروه‌ها بود ارتباط معنی‌دار معکوسی بین میانگین ورزش در روز با منافع درک شده و ارتباط مستقیم معنی‌داری با فرایندهای تغییر، خودکارامدی و تعادل تصمیم‌گیری وجود داشت. تعداد دفعات ورزش در هفته بیماران با میانگین خودکارامدی ارتباط مستقیم معنی‌داری داشت ($P<۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: اکثریت بیماران برنامه ای برای فعالیت بدنی در ۶ ماه آینده نداشتند و سطح فعالیت بدنی بیماران نامطلوب بود. با توجه به ارتباط خودکارامدی و تعادل تصمیم گیری با میانگین ورزش در روز و دفعات ورزش، تدارک برنامه های آموزشی با تمرکز روی این سازه‌ها می‌تواند به بهبود سطح فعالیت بدنی کمک کند

واژه‌های کلیدی: فعالیت بدنی، دیابت، الگوی مراحل تغییر، خودکارامدی، فرایندهای شناختی

ارجاع: حیدری حشمت اله، شریفی راد غلامرضا، کامران عزیز. **بررسی وضعیت فعالیت فیزیکی در بیماران دیابتی نوع ۲ براساس سازه های الگوی مراحل تغییر رفتار.** مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۳؛ ۱۰(۳): ۴۴۱-۴۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۰۹ **تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۳۰**

۱. مربی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم آباد، دانشجوی دکتری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲. استاد، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

۳. استادیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده علوم پزشکی خلخال ، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران (نویسنده مسؤول)

Email: a.kaamran@arums.ac.ir

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

مقدمه

دیابت یکی از مشکلات اصلی سیستم بهداشتی در جهان (۱) و تهدید فزاینده‌ای برای سلامت جهانی است (۲) دیابت بیماری پر هزینه‌ای است که در جمعیت بزرگسالان بسیاری از کشورها علت اصلی بیماری‌های قلبی عروقی، نابینایی، نارسایی پیشرفته کلیوی و قطع عضو می‌باشد (۳) دیابت خطر پیشرفت بیماری‌های قلبی عروقی را در زنان ۳ تا ۷ برابر و در مردان ۲ تا ۳ برابر افزایش می‌دهد (۴) بار بیماری و اقتصادی دیابت بسیار بزرگ و در حال رشد است (۶-۵) که با افزایش خطر بیماری‌های قلبی عروقی و مرگ زودرس در ارتباط است (۶).

عوارض ویرانگر این بیماری دلیل دیگری بر اهمیت توجه به این بیماری است و بیماران مبتلا به دیابت در معرض خطر عوارض آن هستند که یکی از مهم‌ترین آن‌ها نوروپاتی دیابتی و اختلالات عروقی است (۱). با توجه به هزینه‌های اقتصادی و اجتماعی دیابت نوع ۲، انجام اقدامات لازم برای کاهش خطر پیدایش بیماری و هم‌چنین کنترل افراد مبتلا ضروری می‌باشد. شواهد نشان می‌دهد که تغییرات سبک زندگی می‌تواند در پیشگیری و کنترل بیماری دیابت و عوارض آن کمک کننده باشد (۶) یکی از تغییرات سبک زندگی که مداخلات کارازمایی اثرات مثبت آن را به ثبت رسانده‌اند فعالیت بدنی و کاهش کم تحرکی می باشد (۷).

شیوه زندگی کم‌تحرک و راکد به‌عنوان یکی از مهم‌ترین فاکتورهای قابل تعدیل بیماری‌های دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی شناخته می‌شود (۴) فعالیت بدنی به‌عنوان خط شروع پیشگیری و کنترل دیابت نوع ۲ محسوب می‌شود (۸) مطالعات اپیدمیولوژیکی نشان می‌دهند که در افراد فعال از لحاظ بدنی احتمال توسعه دیابت نوع ۲ نسبت به افراد بی‌تحرک ۳۰ -۵۰٪ پایین‌تر است و این میزان مشابه کاهش خطر در بیماری عروق کرونر قلب نیز وجود دارد (۴).

در همین راستا اهمیت فعالیت بدنی در کنترل دیابت به بیماران تأکید می‌شود (۹) در حالی‌که افراد دیابتی معمولا زندگی راکد و بی‌تحرکی را برای خود انتخاب می‌کنند (۱۰) اما شواهد نشان می‌دهد که پیاده‌روی مختصر ۵ دقیقه‌ای در هر ساعت می‌تواند علاوه بر کاهش خطرات متابولیکی در مدیریت وزن نیز کمک کننده باشد (۱۱) و فعالیت بدنی در حد متوسط می‌تواند باعث بهبود شاخص‌های گلیسمیک و چربی در افراد دیابتی شود (۱۲) اثر فعالیت بدنی در کنترل قندخون کوتاه مدت نیست و در بلندمدت نیز اثربخشی آن به اثبات رسیده است (۱۳).

اما علیرغم نقش کلیدی فعالیت بدنی در کنترل بیماری دیابت شواهد موجود نشان می‌دهد که بیماران توجهی به این امر ندارند و در انجام توصیه‌های ارایه شده از نظر فعالیت بدنی وضعیت مطلوبی ندارند (۱۴) در مطالعه Ronda بیش از ۶۰٪ افراد تحرک لازم را نداشتند و بیش از نصف افراد قصد انجام فعالیت بدنی در ۶ ماه آینده را نیز نداشتند (۱۵) و در مطالعه دیگر ۷۴٪ مردان و ۷۶٪ زنان تحرک بدنی خود را ناکافی دانسته و نیاز به افزایش فعالیت بدنی خود را ابراز کردند (۱۶) و در مطالعه دیگری در آمریکا توسط Zhao تنها ۲۵٪ بیماران دیابتی به انجام فعالیت‌های بدنی توصیه شده اقدام کرده بودند (۱۷) بررسی‌ها نشان داده است که میزان فعالیت بدنی در بیماران دیابتی حتی از جمعیت عادی جامعه نیز کمتر است (۱۸) شناخت ضعیف از فعالیت‌های بدنی در بیماران دیابتی ممکن است مانع بروز رفتار مطلوب شود (۲۰-۱۹) و یکی دیگر از موانع فعالیت بدنی در افراد کم‌تحرک یا راکد عدم آگاهی و هوشیاری فرد در مورد بی‌تحرکی خود است (۲۰).

مسایل یاد شده ضرورت تأمین راه‌کارهای مناسب در جهت کنترل هر چه مطلوب‌تر بیماری دیابت را تایید می‌کند. بدین منظور برای بررسی جامع وضعیت و عوامل مؤثر در فعالیت بدنی از قالب تئوریک استفاده شد این الگو فرانظریه‌ای (Trans Theoretical model) است که توسط Prochaska & Diclemente به‌عنوان یک مدل جامع تغییر رفتار برای مطالعه تعیین کننده‌های رفتاری است. در این مدل، فرض بر این است که افراد می‌توانند در مراحل مختلف آمادگی برای تغییر قرار گیرند و لذا بر ی تغییر رفتار از مجموعه‌ای از مراحل عبور می‌کنند که شامل پنج مرحله :پیش از تفکر یا پیش قصد، تفکر یا قصد، آمادگی، عمل و

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

نگهداری است. در مرحله پیش تفکر، شخص از نوع رفتار آگاه نیست و فقدان علاقه به تغییر رفتار در فرد دیده می‌شود در مرحله تفکر فرد علاوه بر بررسی معقول و منطقی در خصوص مسأله، پیامد و نتایج رفتار خود را نیز مورد توجه قرار می‌دهد. پیش‌فرض بعدی آن است که بیماران آمادگی ایجاد تغییر را دارند و برای رسیدن به اهداف رفتاری برنامه‌ریزی می‌نمایند. در مرحله بعد، بیماران به تغییر رفتار به صورت عملی دست می‌یابند و رفتار صحیح را انجام می‌دهند ولی این تغییر رفتار در آن‌ها به طور کامل تثبیت نشده است و در نهایت بیماران برای پایداری در تغییر موفق رفتاری تلاش می‌کنند تا هر چه بیشتر آنرا تثبیت کنند. دراین مرحله، رفتار در زمانی بیشتر از 6 ماه، بعد از مرحله اجرا شکل می‌گیرد (نگهداشت). الگوی تغییر رفتار قادر است حس خودکارامدی، توازن در تصمیم‌گیری جهت تفکیک مزایا و معایب رفتار و رفتار مورد نظر را در بیمار ارتقا بخشد (۲۱) و به‌طور کلی، این الگو بیان می‌دارد یک فرد قبل از موفقیت در تغییر رفتار ورزشی، تلاش‌های زیادی می‌کند و از مراحل پنج‌گانه تغییرمی‌گذرد. این مراحل ارتباط و رابطه‌اش بادیگرسازه‌های مدل شامل فرایندهای تغییر، خوکارامدی و توازن در تصمیم گیری قابل پیش‌بینی است (۲۱).

فعالیت جسمانی منظم از جمله رفتارهایی است که جمع‌آوری اطلاعات پایه در مورد مراحل تغییر آن می‌تواند در طراحی مداخلات مناسب و مؤثر به منظور شروع فعالیت فیزیکی مورداستفاده قرار گیرد (۲۲) لذا این مطالعه با هدف تعیین وضعیت فعالیت فیزیکی در بیماران شهر خرم آباد انجام شد.

روش‌ها

این مطالعه از نوع مقطعی بود جامعه اماری آن شامل بیماران دیابت نوع ۲ در شهرستان خرم‌آباد در سال ۹۱ بودند که به روش نمونه‌گیری آسان با حضور در انجمن دیابت تعداد ۴۰۰ نفر از آنان انتخاب شدند که از این تعداد ۷ پرسش‌نامه به علت عدم پاسخ‌گویی کامل و دقیق از مطالعه خارج و تعداد ۳۹۳ مورد باقی و وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن ۳۰ تا ۶۵ سال، عدم ابتلا به عوارض دیابتی ایجادکننده محدودیت حرکتی، بیماری‌ها و ناتوانی‌های محدودکننده حرکات ورزشی، داشتن تمایل به شرکت در مطالعه و معیار خروج شامل عدم تمایل به تکمیل پرسش‌نامه بودند پس از تصویب اجرای طرح، با مراجعه به مراکز بیماران دیابتی نوع ۲ و پس از توضیح اهداف مطالعه و اخذ رضایت‌نامه برای شرکت در مطالعه، پرسش‌نامه بین بیماران توزیع و اطلاعات جمع‌آوری شد. جهت گردآوری اطلاعات از پرسش‌نامه ۵ قسمتی استفاده شد که عبارت هستند از: اطلاعات دموگرافیک شامل سن، تحصیلات، شغل، وزن، تصور از بدن و موانع و منافع درک شده و در انتهای این قسمت پرسش‌نامه ۵ آیتمی تعیین مرحله تغییر (Stage of Exercise Change Questionnaire-SECQ) است که توسط Marcus و همکارانش تهیه شده است(۲۳). بخش دوم پرسش‌نامه استاندارد سنجش رفتار ورزشی (Godin&Shephard) است که فعالیت ورزشی هفتگی را می‌سنجد پایایی ابزار که توسط Godin G, و Shephard ۰/۷۴ گزارش شده است (۲۴) و در این مطالعه ۰/۸۱ به‌دست آمد. بخش سوم پرسش‌نامه سنجش فرایندهای تغییر (شناختی و رفتاری) است که توسط Nigg و همکارانش تهیه شده است. این پرسش‌نامه شامل ۳۰ سؤال است که ۱ تا ۱۵ راهبردهای شناختی و ۱۶ تا ۳۰ راهبردهای رفتاری را مشخص می‌نماید. گزینه‌ها از هرگز، به‌ندرت، گاهی اوقات، اغلب و دایما تشکیل شده است که به ترتیب از ۱ تا ۵ امتیاز تعلق گرفت. پایایی آزمون بازآزمون و ضریب آلفا آن به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۸۷ گزارش شده است (۲۵) و در ا ین تحقیق آلفا کرونباخ ابزار ۰/۸۵ به دست آمد. بخش چهارم پرسش‌نامه خودکارامدی در ورزش کردن است که توسط Nigg&Riebe تهیه شده است. این پرسش‌نامه شامل ۶ گویه می‌باشد که با مقیاس ۵ حالتی (از ۱ معادل عدم اطمینان تا ۵ معادل کاملا مطمئن) است. که به ترتیب از ۱ تا ۵ امتیاز تعلق گرفت ضریب آلفاکرونباخ آن ۰/۸۸ گزارش شده است (۲۶) و در ا ین تحقیق آلفا کرونباخ ابزار ۰/۸۳ به دست آمد. بخش پنجم پرسش‌نامه سنجش سازه توازن و تعادل در

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

تصمیم‌گیری است که به وسیله Plotnikoff و همکارانش تهیه شده است. این پرسش‌نامه شامل ۱۰ گویه با مقیاس ۵ حالتی (از ۱ بی‌نهایت مهم تا مهم نیست) می‌باشد. که به ترتیب از ۱ تا ۵ امتیاز به آن تعلق گرفت. و ضریب آزمـون بازآزمون آن با فاصله دو هفته ۰/۹۱ برای مزایا و ۰/۸۹ برای معایب گزارش شده است (۲۷). در این پـژوهش ضر یب آلفاکرونباخ برای مزایا ۰/۸۵ و برای معایب ۰/۸۷ به‌دست آمد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ و بر اساس دو بخش توصیفی و استنباطی انجام گرفت. در بخش توصیفی، متناسب با نوع متغیر (کمی یا کیفی) آماره‌های مرکزی و پراکندگی و در بخش استنباطی، آزمون‌های آماری براساس بررسی میزان همبستگی میان متغیرهای طرح در راستای ارتباط سازه‌های مدل مراحل تغییر با سایر متغیرها، با فرض برقراری مفروضات مختلف آماری نظیر ضریب همبستگی پیرسون انجام گرفت. برای مقایسات درصدها در رسته‌های مختلف آزمون کای‌دو و در صورت کم بودن فراوانی‌ها در برخی رسته‌ها، از آزمون دقیق فیشر استفاده شد. آزمون مقایسات میانگین برای متغیرهای کمی همانند سن و ... در گروه‌های مختلف تحت مطالعه، بر اساس برقرار بودن مفروضات آزمون‌های پارامتری در حالت چندتایی، آزمون آنالیز واریانس و در مقایسات دوتایی از آزمون تی- مستقل و با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری کمتر از ۵ درصد استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۹۸/۲٪ (۳۹۳ نفر) از شرکت‌کنندگان به سؤالات پاسخ داند که اکثریت شرکت‌کنندگان (۷۴٪، ۲۹۱ نفر) متأهل، ۲۲/۶٪ افراد بیوه و ۲ ٪ مجرد بودند اکثریت شرکت‌کنندگان (۵۷/۵٪، ۲۲۶ نفر) بیسواد و ۲۴/۹٪ دارای تحصیلات ابتدایی بودند، ۷۰/۷٪ (۲۷۸ نفر) سابقه آموزش قبلی در مورد فعالیت بدنی را داشتند (جدول ۱). ۶۳/۴٪ (۲۴۹ نفر) دارای مشاغل با حیطه مونتاژکاری(مونتاژ کار وسایل، اوپراتور ماشین خیاطی و.....) و ۱۶/۳٪ کارمند بودند. میانگین سن افراد شرکت‌کننده در مطالعه۱۱/۴ ± ۵۸/۵ سال ، وزن افراد۱۲/۶ ± ۷۱ کیلوگرم و میانگین مدت تشخیص بیماری ۷/۵±۷/۲ سال بود. اکثریت شرکت‌کنندگان (۴۸/۹٪، ۱۹۲ نفر) در مرحله پیش تفکر و تنها ۱۵٪ افراد در مرحله نگهداری و ۶/۶ در مرحله عمل (بله کمتر از ۶ماهه که به‌طور منظم ورزش می‌کنم) بودند. میانگین ورزش در روز ۲۰/۶ ± ۱۱/۹ دقیقه بود که میانگین آن در گروه پیش تفکر و تفکر، صفر و در گروه نگهداری به‌طور معنی‌داری بیشتر از بقیه گروه‌ها بود. هم‌چنین اکثریت (۷۵٪) افرادی که گزارش فعالیت بدنی میانگین کمتر از ۱۵ دقیقه کرده بودند در مرحله آمادگی، و اکثریت (۵۷/۶٪) افرادی که بیشتر از ۳۰ دقیقه در روز فعالیت می‌کردند در مرحله نگهداری قرار داشتند (جدول ۲).

نتایج نشان داد که اکثریت افراد بیسواد (۷۴/۳٪) و دارای تحصیلات ابتدایی (۵۱/۱٪) و راهنمایی (۵۲/۷٪) در مراحل پیش تفکر و تفکر و اکثریت افراد دانشگاهی (۵۳/۳٪) و متوسطه (۴۰٪) در مراحل عمل و نگهداری بودند از این‌رو اختلاف معنی‌داری در توزیع بیماران بر حسب سطوح تحصیلاتی در مراحل تغییر رفتار وجود داشت. هم‌چنین ۶۲/۲٪ افراد متأهل و ۶۹/۶٪ بیوه‌ها در مراحل پیش تفکر و تفکر قرار داشتند در حالی‌که اکثریت افراد مطلقه در مراحل نگهداری بودند و اختلاف معنی‌داری در توزیع بیماران بر حسب وضعیت تأهل در مراحل تغییر رفتار وجود داشت. بیشترین میانگین نمره آگاهی، فرایندهای تغییر و خودکارامدی در افراد با تحصیلات دانشگاه و اختلاف معنی‌داری بین افراد با تحصیلات مختلف وجود داشت (P<۰/۰۰۱)، بیشترین میانگین نمره منافع درک شده در افراد با تحصیلات راهنمایی بود اما اختلاف معنی‌داری بین افراد با تحصیلات مختلف وجود نداشت، بیشترین میانگین نمره موانع درک شده در افراد با تحصیلات متوسطه بود و اختلاف معنی‌داری بین افراد با تحصیلات مختلف وجود نداشت (P=۰/۱۱۳)، بیشترین میانگین نمره سازه تعادل تصمیم‌گیری در افراد با تحصیلات متوسطه بود و اختلاف معنی‌داری بین افراد با تحصیلات مختلف وجود داشت (P <۰/۰۰۱). (جدول ۳) در این مطالعه تفاوت معنی‌داری در میانگین نمره آگاهی

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

بیماران در خصوص فعالیت فیزیکی بر حسب سابقه آموزش قبلی وجود نداشت (P< ۰/۰۰۱). میانگین آگاهی در افراد با سابقه آموزش (۳/۳ با انحراف معیار ۱/۵) و در گروه بدون آموزش قبلی (۳/۱ با انحراف معیار ۱/۶) به‌دست آمد.
میانگین نمره آگاهی ۳/۲ با انحراف معیار ۱/۵، میانگین نمره منافع درک شده ۱۴/۱ با انحراف معیار ۴/۳، میانگین نمره موانع درک شده ۱۹/۲ با انحراف معیار ۶/۲، میانگین نمره فرایندهای تغییر ۷۰/۲ با انحراف معیار ۲۵/۸، میانگین نمره خودکارامدی ۹/۳ با انحراف معیار ۳/۷ و میانگین نمره تعادل تصمیم‌گیری ۲۳/۶ با انحراف معیار ۸/۱ به‌دست آمد. ارتباط معنی‌دار معکوسی بین میانگین ورزش با منافع درک شده و ارتباط مستقیم معنی‌داری با فرایندهای تغییر، خودکارامدی و تعادل تصمیم‌گیری وجود داشت بدین معنی که با افزایش سن میانگین نمرات این متغیرها افزایش معنی‌داری می‌یافت (جدول ۴).

جدول ۱. فراوانی نسبی افراد شرکت‌کننده در مطالعه بر حسب وضعیت تأهل

متغیر		تعداد	درصد
وضعیت تأهل	مجرد	۸	۲
	متاهل	۲۹۱	۷۴
	مطلقه	۵	۱/۳
	بیوه	۸۹	۲۲/۶
سطح تحصیلات	بیسواد	۲۲۶	۵۷/۵
	ابتدایی	۹۸	۲۴/۹
	راهنمایی	۱۹	۴/۸
	متوسطه	۳۵	۸/۹
	دانشگاه	۱۵	۳/۸
آموزش قبلی	بلی	۲۷۸	۷۰/۷
	خیر	۱۱۴	۲۹
	بدون پاسخ	۱	۰/۳
جمع کل		۳۹۳	۱۰۰

جدول ۲. توزیع فراوانی بیماران و میانگین انجام رفتار فعالیت فیزیکی برحسب سازه‌های مراحل تغییر

جمع		مرحله تغییر رفتار					جمع کل	P - Value
		پیش تفکر	تفکر	آمادگی	عمل	نگهداری		
بدون فعالیت	تعداد	۱۹۲	۵۵	۰	۰	۰	۲۴۷	P < ۰/۰۰۱
	درصد	٪۷۷/۷	٪۲۲/۳	۰	۰	۰	٪۱۰۰	
کمتر از ۱۵ دقیقه	تعداد	۰	۰	۱۸	۲	۴	۲۴	
	درصد	۰	۰	٪۷۵	٪۸/۳	٪۱۶/۷	٪۱۰۰	
۳۰-۱۵ دقیقه	تعداد	۰	۰	۳۶	۱۷	۳۶	۸۹	
	درصد	۰	۰	٪۴۰/۴	٪۱۹/۱	٪۴۰/۴	٪۱۰۰	

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

بیشتر از ۳۰ دقیقه در روز	تعداد	۰	۰	۷	۷	۱۹	۳۳	
	درصد	۰	۰	٪۲۱/۲	٪۲۱/۲	٪۵۷/۶	٪۱۰۰	
جمع کل	تعداد	۱۹۲	۵۵	۶۱	۲۶	۵۹	۳۹۳	
	درصد	٪۴۸/۹	٪۱۴	٪۱۵/۵	٪۶/۶	٪۱۵	٪۱۰۰	
میانگین دقیقه ورزش در روز		۰	۰	۱۲/۴±/۴ ۲۴	۹/۶±۳۰/۱	۲۹/۸±/۰ ۴۱	۲۰/۶±/۹ ۱۱	P < ۰/۰۰۱

جدول ۳. ارتباط بین سازه‌های مدل مراحل تغییر با سطح تحصیلات

سطح تحصیلات	آگاهی	منافع درک شده	موانع درک شده	فرایندهای تغییر	خودکارآمدی درک شده	تعادل تصمیم گیری
بی‌سواد	۳/۱±۱/۴	۱۴/۴±۵	۱۸/۶±۵/۵	۶۴/۱±۲۴/۳	۸/۷±۳/۲	۲۱/۶±۷/۹
ابتدایی	۳/۳±۱/۷	۱۳/۹±۳/۳	۲۰±۸	۷۴/۸±۲۵/۸	۹/۸±۳/۷	۲۶±۷/۳
راهنمایی	۳/۸±۰/۸	۱۴/۵±۴/۱	۱۹/۳±۵	۷۶/۶±۲۴/۸	۹/۲±۲/۳	۲۴/۲±۸/۱
متوسطه	۳/۴±۱/۸	۱۳/۳±۲/۹	۲۰/۹±۵	۸۳/۴±۲۵/۲	۱۰/۸±۴/۸	۲۸/۶±۸/۲
دانشگاه	۴±۲/۲	۱۳/۴±۱/۲	۲۰/۸±۵/۱	۹۲/۸±۲۱/۴	۱۳/۲±۶	۲۵/۶±۶/۲
جمع کل	۳/۲±۱/۵	۱۴/۱±۴/۳	۱۹/۲±۶/۲	۷۰/۲±۲۵/۸	۹/۳±۳/۷	۲۳/۶±۸/۱
P-value	۰/۰۴	۰/۵	۰/۱۱۳	P < ۰/۰۰۱	P < ۰/۰۰۱	P < ۰/۰۰۱

جدول ۴. ارتباط بین سازه‌های مدل مراحل تغییر رفتار با انجام فعالیت بدنی

	آگاهی	منافع درک شده	موانع درک شده	فرایندهای تغییر	خودکارآمدی درک شده	تعادل تصمیم گیری	میانگین فعالیت	سابقه مدت ورزش
آگاهی	۱							
منافع درک شده	۰/۰۵ –	۱						
موانع درک شده	۰/۰۳ –	۰/۰۳	۱					
فرایندهای تغییر	۰/۱۲۵*	۰/۱۰۹ –*	۰/۰۷	۱				
خودکارامدی درک شده	۰/۰۵	۰/۰۷ –	۰/۰۴	۰/۴۸۸**	۱			

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

تعادل تصمیم گیری	۰/۰۹	۰/۱۳۸** -	۰/۰۷	۰/۶۰۶**	۰/۴۱۶**	۱		
میانگین ورزش	۰/۰۲ -	۰/۱۴۴** -	۰/۱۵۹**	۰/۵۲۴**	۰/۴۱۰**	۰/۳۸۷**	۱	
سابقه مدت ورزش	۰/۰۹	۰/۰۱ -	۰/۰۶	۰/۰۵	۰/۱۵۲**	۰/۰۹	۰/۰۴	۱
میانگین نمرات	۱/۵ ± ۳/۲	۴/۳ ± ۱۴/۱	۶/۲ ± ۱۹/۲	۲۵/۸ ± ۷۰/۲	۳/۷ ± ۹/۳	۸/۱ ± ۲۳/۶	۲۰/۶±۱۱/۹	۲/۲ ± ۰/۶

* معنی‌دار در سطح کمتر از ۵ درصد ** معنی‌دار در سطح کمتر از ۱ هزارم

بحث

این مطالعه با هدف تعیین وضعیت فعالیت بدنی براساس تئوری مراحل تغییر در بیماران دیابتی نوع ۲ انجام شد. براساس اطلاعات ما این مطالعه اولین مطالعه انجام شده تئوری محور در بررسی وضعیت فعالیت بدنی در بیماران استان لرستان است و اطلاعات مفیدی را برای محققین و برنامه‌ریزان استانی در این خصوص فراهم می‌کند. در این مطالعه از الگوی بین نظریه‌ای به‌عنوان قالب تئوریک مطالعه استفاده شد این الگو در سالیان اخیر برای رفتارهای زیادی مانند فعالیت فیزیکی منظم، کنترل وزن با موفقیت به‌کار رفته است (۲۸).

در این مطالعه میانگین مدت ورزش در روز بسیار کمتر از حد توصیه شده برای این بیماران بود و اکثریت شرکت‌کنندگان (۴۸/۹٪، ۱۹۲ نفر) در مرحله پیش تفکر بودند و تنها ۱۵٪ افراد در مرحله نگهداری و ۶/۶ در مرحله عمل بودند. این یافته‌ها نشان از این واقعیت تلخ دارد که جامعه بیماران دیابتی مورد مطالعه با فعالیت بدنی ارتباطی ندارند. این یافته با مطالعه فرمانبر است که در آن اکثر واحدهای مورد پژوهش (۸۱٪) از نظر مراحل تغییر در سه مرحله پیش تفکر، تفکر و آمادگی بودند (۲۹) هم‌چنین مطالعه Ronda است که در آن بیش از ۶۰٪ افراد تحرک لازم را نداشتند و بیش از نصف افراد در مرحله پیش تفکر قرار داشتند (۱۵) و در مطالعه‌ای دیگر، ۷۴٪ مردان و ۷۶٪ زنان تحرک بدنی خود را ناکافی دانسته و نیاز به افزایش فعالیت بدنی خود را ابراز کرده بودند (۱۶) و در مطالعه Zhao تنها ۲۵٪ بیماران دیابتی به فعالیت‌های بدنی توصیه شده می‌پرداختند (۱۷). لذا می‌توان چنین استنباط کرد که افراد دیابتی مورد مطالعه، اکثریت افراد قصد فعالیت بدنی در ۶ ماه یا حتی ۱ ماه آینده را ندارند که بسیار نگران‌کننده است.

نتایج نشان داد که اکثریت افراد بی‌سواد و دارای تحصیلات ابتدایی و راهنمایی در مراحل پیش تفکر و تفکر قرار داشتند در حالی‌که اکثریت افراد با تحصیلات دانشگاه و متوسطه در مراحل عمل و نگهداری بودند و بیشترین میانگین نمره آگاهی، فرایندهای تغییر و خودکارامدی در افراد با تحصیلات دانشگاه بود. این یافته همسو با مطالعه Garber است که در آن افراد با تحصیلات بالاتر در مراحل عمل و نگهداری بودند و افراد با سطوح پایین‌تر به احتمال بیشتری در مراحل پیش تفکر و تفکر قرار داشتند (۳۰). البته با توجه به نتایج کسب شده و این‌که افراد با تحصیلات بالاتر میانگین نمرات بیشتری در سازه‌ها و دانش کسب کرده بودند این یافته قابل انتظار بود. در مطالعه حاضر اکثریت افراد متأهل و بیوه در مراحل پیش تفکر و تفکر قرار داشتند در حالی‌که اکثریت افراد مطلقه در مراحل نگهداری بودند و اختلاف فراوانی معنی‌دار بود. که متضاد با مطالعه Garber است (۳۰) که در آن وضعیت تأهل ارتباط معنی‌داری با مراحل تغییر رفتار نداشت هم‌چنین متضاد با مطالعه Varo است که در افراد مطلقه یا بیوه کم تحرک‌تر از دیگران بودند (۳۱) این تضاد با توجه به فرهنگ و شرایط اجتماعی مطالعات شاید قابل توجیه باشد. افراد متأهل به دلیل مسؤولیت‌های بیشتری که نسبت به افراد دیگر دارند بیشتر اوقات خود را به امور روزمره زندگی سپری می‌کنند و لذا

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

فرصت کمتری برای فعالیت بدنی خواهند داشت. البته این تفسیر در همیشه موارد صحیح نخواهد بود.

در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین وزن بیماران و مراحل تغییر رفتار به‌دست نیامد که در تضاد با مطالعه Garber است که در آن افراد دارای با وزن کمتر به احتمال بیشتری در مراحل نگهداری و عمل قرار داشتند و افراد با اضافه وزن به احتمال ۳۳٪ کمتر از افراد چاق در مرحله نگهداری قرار داشتند (۳۰) بدین معنی که افراد چاق به‌دلیل مسایل و محدودیت‌های حرکتی ناشی از چاقی انگیزه بیشتری برای فعالیت‌های کاهش وزن از جمله فعالیت بدنی دارند (۳۲).

در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین میانگین مدت سابقه بیماری با مدت زمان فعالیت بدنی وجود نداشت که همسو با مطالعه Garber است (۳۰). اما متضاد با مطالعه Plotnikoff می‌باشد که در آن افرادی‌که اخیرا تشخیص دیابتی شده بودند بیشتر از دیگران از نظر فعالیت فیزیکی فعال بودند (۳۳) شاید بتوان گفت که در ابتدای تشخیص، بیمار به موانع رفتار توجه کمتری دارد و تمرکز بر روی منافع تغییر رفتار بیشتر است لذا تعادل تصمیم‌گیری در فرد دیابتی به سمت اتخاذ آن می‌باشد البته این نکته یک فرض است اما همان‌طور که اشاره شد بروز فعالیت بدنی در افراد تازه تشخیص بیشتر است. تعادل تصمیم‌گیری یک قسمت مکمل الگوی بین نظریه‌ای است و یکی از مهم‌ترین سازه‌ها در فهم فرایند عمدی تغییر رفتار و پذیرش رفتارهای جدید است (۲۱). این سازه به این نکته توجه دارد که فرد بر اساس ادراک خود در قبال چیزهایی که انتظار دارد با تغییر رفتار به‌دست آورد و چیزهایی که انتظار دارد در قبال انجام رفتاری از دست بدهد ، تصمیم‌گیری کرده و برای تغییر رفتار خود اقدام می‌کند یا تغییر رفتاری را انجام نمی‌دهد. در هنگام حرکت به سوی هر تصمیم‌گیری افراد هزینه‌ها و فواید عمل مورد نظر را در نظر می‌گیرند. در تغییر رفتار این مورد به عنوان تعادل تصمیم‌گیری درنظر گرفته می‌شود، فرایندی که در آن افراد به‌طور شناختی جنبه‌های خوب یا فواید و جنبه‌های کمتر خوب یا موانع رفتار را ارزیابی کرده و دلیل تغییر یا عدم تغییر را سبک و سنگین می‌کنند (۲۱).

در این مطالعه ارتباط مستقیم معنی‌داری بین خودکارامدی و فعالیت بدنی وجود داشت لذا توجه به عوامل مؤثر در توانمندی بیماران دیابتی در حوزه مراقبت و مدیریت بیماری، باید در نظر گرفته شود (۳۵-۳۴). که یکی از مهم‌ترین این عوامل خودکارامدی است (۳۶). خودکارامدی، یک مفهوم شناختی است که نیازهای رفتاری را با ظرفیت‌های فردی مقایسه می‌کند. به عبارت دیگر خودکارامدی یا درک توانایی انجام موفقیت‌آمیز یک رفتار، اصل مهمی است که بین آگاهی و عمل ارتباط برقرار می‌کند (۳۷). آلبرت بندورا، خودکارامدی را مهم‌ترین پیش شرط تغییر رفتار می‌داند (۳۷). مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که با تمرکز بر خودکارامدی بیماران می‌تواند در کنترل دیابت تأثیر گذاشت (۳۸-۳۶). به همین دلیل برای مداخله در یک جمعیت دیابتی، ارزیابی خودکارامدی به منظور مداخله مؤثرتر و کارامدتر غیر قابل‌اجتناب است و برای بهبود توانمندی بیماران دیابتی، خودکارامدی از سازه‌های مهم آن است، پذیرش مسؤولیت سلامت و کنترل بیماری توسط خود بیمار دیابتی از ارکان حیاتی به شمار می‌رود (۳۵، ۳۹).

مطالعه حاضر ارتباط معنی‌دار عوامل دموگرافیک و مرتبط با بیماری را با خودکارامدی نشان داد. نتایج این مطالعه نشان داد که بیشترین میانگین نمره خودکارامدی در افراد با تحصیلات دانشگاه بود که این یافته با مطالعه مشابه همخوانی دارد (۳۹) شاید یکی از دلایلی که تحصیلات با خودکارامدی ارتباط دارد توجیه این موضوع باشد که افراد با تحصیلات بالاتر، قادر هستند اطلاعات سواد سلامتی مرتبط با بیماری دیابت را بهتر درک نموده و پیامدهای نامطلوب ناشی از کنترل نا مطلوب دیابت را کاهش داده و یا بروز آن‌ها را به تأخیر بیاندازند (۴۰ - ۳۹). لازمه این ادارک مثبت و کارامد، می تواند برقراری ارتباط مؤثر با ارایه‌دهندگان خدمت به بیماران دیابتی باشد. در مطالعه Lee و همکاران، نشان داد که برقراری اعتماد در ارتباطات مراقبتی و درمانی بیمار و مراقب بر خودکارامدی و تبعیت از رژیم پیشنهادی درمان بیمار دیابتی تأثیر قابل

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

ملاحظه‌ای دارد که این امر خود شاهدی بر ارتباط مستقیم خودکارامدی و خودکنترلی است (۴۱).

علاوه بر تأثیر عوامل دموگرافیک، مطالعات مختلف نشان داده‌اند که عوامل روانی و اجتماعی با فعالیت فیزیکی رابطه دارند (۴۲). در میان این عوامل، متغیر غالب خودکارامدی بوده است (۴۳). خودکارامدی به عنوان پیش‌گویی‌کننده مهم رفتار شمرده می‌شود چرا که به عنوان بخش مستقلی از مهارت‌های اساسی فرد عمل می‌کند. البته باید اشاره نمود که نقش خودکارامدی در شروع و حفظ رفتارهای بهداشتی توسط چندین مطالعه در موضوعات دیگر نشان داده شده است (۴۴). خودکارامدی تعیین‌کننده قوی تغییر رفتار در افراد است و سطوح پایین انتظارات خودکارامدی در بیماران کاهش عملکرد فیزیکی بیماران را پیش‌گویی می‌کند (۴۵) و خودکارامدی در افـرادی کـه ورزش منظم انجام می‌دهند بالا است (۴۶).

در مطالعه حاضر، اختلاف معنی‌داری در میانگین نمرات سازه‌ها بر حسب وضعیت تأهل وجود نداشت. اما مطالعه آذر طل نشان داد که وضعیت تأهل افراد با خودکارامدی ارتباط دارد (۳۷). این امر شاید به این دلیل باشد که افراد متأهل و احتمالا دارای فرزند، احساس مسؤولیت بیشتری در مورد خانواده خود از طریق نگهداری سلامت خود داشته باشند، چراکه دیابت به عنوان یک بیماری مزمن و پر عارضه بارمالی فراوانی را بر خانواده در قالب هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم وارد می‌کند (۴۷).

در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین آگاهی و میانگین مدت ورزش و طول مدت آن یافت نشد. در واقع می‌توان گفت که آگاهی افراد ارتباطی با فعالیت فیزیکی افراد نداشته است. در این راستا مطالعه فرمانبر نیز نشان داد که خیلی از افـراد از در مورد سبک زندگی فعال، دانش لازم را دارنـد اما در شروع و حفظ فعالیت جسمانی از جمله ورزش دچار مشکل هستند (۲۹).

علی‌رغم اهمیت فعالیت بدنی در کنترل دیابت نوع ۲ اطلاعاتی از وضعیت فعالیت بدنی این بیماران در استان لرستان و شهرستان خرم‌آباد وجود نداشت براساس اطلاعات و جستجوهای ما این مطالعه اولین مطالعه‌ای است که به بررسی وضعیت فعالیت بدنی بیماران دیابتی نوع ۲ می‌پردازد لذا به‌عنوان نقطه قوتی برای مطالعه محسوب می شود هم‌چنین با توجه به محروم بودن این منطقه و کمبود زیرساختها و امکانات فعالیت بدنی در سطح شهر، بررسی وضعیت فعالیت بدنی با توجه به عوامل روانی اجتماعی و براساس قالب سازه‌های مدل مراحل تغییر از دیگر نقاط قوت مطالعه است که اطلاعات مفیدی برای محققین و برنامه ریزان بهداشت و درمان استان فراهم می‌آورد اما عدم توجه به عوامل قادرکننده در این تئوری به‌عنوان محدودیت برای این مطالعه نیز می‌تواند محسوب گردد. مقطعی بودن مطالعه نیز از محدودیت‌های این مطالعه است که امکان ایجاد رابطه علت و معلولی در آن وجود ندارد هم‌چنین از دیگر محدودیت‌های مطالعه، خودگزارش‌دهی بودن فعالیت بدنی توسط بیماران بود که احتمال کم گزارش‌دهی یا بیش گزارش‌دهی وجود دارد با این وجود در مطالعات پرسش‌نامه‌ای باید به گزارش بیماران اعتماد کرد.

نتیجه‌گیری

اکثریت بیماران برنامه‌ای برای فعالیت بدنی در ۶ ماه آینده نداشتند و سطح فعالیت بدنی بیماران نامطلوب بود. با توجه به به نتایج به‌دست آمده از ارتباط سازه‌های نظیر خودکارامدی و تعادل تصمیم‌گیری با میانگین ورزش در روز و دفعات ورزش در هفته، بـا تقویـت و تمرکـز بـــر روی سازه‌های این الگو می‌توان مداخلات مؤثری را طراحـی کرد می‌توان با تقویت راهبردهای تغییر رفتار ورزشی از قبیل استفاده از رفتارهـای جایگزین مثل استفاده از پله به جای آسانسور، پیاده شدن از وسـیله نقلیه چند ایستگاه دورتر از مقصد و بقیه راه را پیاده رفـتن و غیره دریافت حمایت اجتمـاعی بـه صـورت ا نجـام ورزش بـا دوسـتان و همکلاسی‌ها، داشتن برنامه و تعهد به انجام آن و کنترل محرک‌های محیطی از قبیل این که همیشه‌ی لباس ورزشی در محل قابل دید داشته باشـد و با افـزایش خـودکارامدی و تجربه و درک مزایای ورزش به خصوص مزایای زودرس (شادابی فواید روانی ورزش) شاهد پیشرفت در مراحل تغییر رفتار ورزشی به عنوان عامل میانجی بوده و در نهایت شاهد ایجاد، ارتقـا و پایداری رفتـار ورزشی در بین افراد باشیم.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

References

1. Shahbazian H, Yazdanpanah L, Latifi SM. Risk assessment of patients with diabetes for foot ulcers according to risk classification consensus of International Working Group on Diabetic Foot (IWGDF). Pak J Med Sci 2013;29(3):730-4.
2. Adeghate E, Schattner P Fau - Dunn E, Dunn E. An update on the etiology and epidemiology of diabetes mellitus. Ann N Y Acad Sci Nov 2006;1084:1-29.
3. Sharifirad Gh, Entezari MH, Kamran A, Azadbakht L, Efficacy of nutrition education to diabetic patient: Application of health belief model. Iranian Journal of Diabetes and Lipid Disorders 2008; 7(4):379-86
4. Bassuk SS, Manson JE. Epidemiological evidence for the role of physical activity in reducing risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease. J Appl Physiol (1985) 2005;99(3):1193-204.
5. Yach D HC, Gould CL, and Hofman KJ . The global burden of chronic diseases: overcoming impediments to prevention and control. JAMA 2004;291:2616-22.
6. LaMonte MJ, Blair Sn Fau - Church TS, Church TS. Physical activity and diabetes prevention. J Appl Physiol (1985) 2005;99(3):1205-13.
7. Tan S, Li W Fau - Wang J, Wang J. Effects of six months of combined aerobic and resistance training for elderly patients with a long history of type 2 diabetes. J Sports Sci Med 2012;11(3):495-501.
8. Dube JJ, Allison Kf Fau - Rousson V, Rousson V Fau - Goodpaster BH, Goodpaster Bh Fau - Amati F, Amati F. Exercise dose and insulin sensitivity: relevance for diabetes prevention. Medicine and science in sports and exercise 2012;44(5):793-9.
9. Nathan DM, Buse Jb Fau - Davidson MB, Davidson Mb Fau - Ferrannini E, Ferrannini E Fau - Holman RR, Holman Rr Fau - Sherwin R, Sherwin R Fau - Zinman B, et al. Medical management of hyperglycaemia in type 2 diabetes mellitus: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. Diabetologia 2009;52(1):17-30.
10. Larose J, Sigal Rj Fau - Khandwala F, Khandwala F Fau - Prud'homme D, Prud'homme D Fau - Boule NG, Boule Ng Fau - Kenny GP, Kenny GP. Associations between physical fitness and HbA(1)(c) in type 2 diabetes mellitus. Diabetologia. 2011; 54(1):93-102.
11. Colberg SR. Physical activity: the forgotten tool for type 2 diabetes management. Front Endocrinol (Lausanne) 2012;3:70.
12. Duncan GE, Perri Mg Fau - Theriaque DW, Theriaque Dw Fau - Hutson AD, Hutson Ad Fau - Eckel RH, Eckel Rh Fau - Stacpoole PW, Stacpoole PW. Exercise training, without weight loss, increases insulin sensitivity and postheparin plasma lipase activity in previously sedentary adults. Diabetes Care 2003;26(3):557-62.
13. Avery L, Flynn D Fau - van Wersch A, van Wersch A Fau - Sniehotta FF, Sniehotta Ff Fau - Trenell MI, Trenell MI. Changing physical activity behavior in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of behavioral interventions. Diabetes Care 2012;35(12):2681-9.
14. Colberg SR, Sigal Rj Fau - Fernhall B, Fernhall B Fau - Regensteiner JG, Regensteiner Jg Fau - Blissmer BJ, Blissmer Bj Fau - Rubin RR, Rubin Rr Fau - Chasan-Taber L, et al. Exercise and type 2 diabetes: the American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. Diabetes Care 2010;33(12):147-67.
15. Ronda G, Van Assema P, Brug J. Stages of change, psychological factors and awareness of physical activity levels in The Netherlands. Health promotion international 2001 Dec;16(4):305-14.
16. Vahasarja K, Salmela S, Villberg J, Rintala P, Vanhala M, Saaristo T, et al. Perceived need to increase physical activity levels among adults at high risk of type 2 diabetes: A cross-sectional analysis within a community-based diabetes prevention project FIN-D2D. BMC public health 2012;12:514.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

17. Zhao G, Ford Es Fau - Li C, Li C Fau - Balluz LS, Balluz LS. Physical activity in U.S. Older adults with diabetes mellitus: prevalence and correlates of meeting physical activity recommendations. J Am Geriatr Soc 2011;59(1):132-9. eng.
18. Morrato EH, Hill Jo Fau - Wyatt HR, Wyatt Hr Fau - Ghushchyan V, Ghushchyan V Fau - Sullivan PW, Sullivan PW. Physical activity in U.S. adults with diabetes and at risk for developing diabetes, 2003. Diabetes Care 2007;30(2):203-9.
19. Long Gh Fau - Brage S, Brage S Fau - Wareham NJ, Wareham Nj Fau - van Sluijs EM, van Sluijs Em Fau - Sutton S, Sutton S Fau - Griffin SJ, Griffin Sj Fau - Simmons RK, et al. Socio-demographic and behavioural correlates of physical activity perception in individuals with recently diagnosed diabetes: results from a cross-sectional study. BMC public health 2013;13(1):678.
20. Watkinson C, van Sluijs Em Fau - Sutton S, Sutton S Fau - Hardeman W, Hardeman W Fau - Corder K, Corder K Fau - Griffin SJ, Griffin SJ. Overestimation of physical activity level is associated with lower BMI: a cross-sectional analysis. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 2010, **7**:68.
21. Prochaska JO, Reddind CA, KE. E. Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice. In: Glanz K, Rimer B, Viswanath K, editors. New Jersey: John Wiley and Sons; 2008 .p. 40.
22. Hashemi Z, Rakhshani F, Navidian A, R. M. Effectiveness of Educational Program Based on Trans-Theoretical Model on Rate of Physical Activity among Household Women in Zahedan, Iran. J Health Syst Res. 2013;9(2):144-52.
23. Marcus BH, Forsyth LH .Motivating people to be physically active. Champaign: Human Kinetics; 2003.
24. Godin G, Shephard R. A simple method to assess exercise behavior in the community Canadian Journal of Applied Sport Sciences 1985;10:141-6.
25. Nigg C, Norman G, Rossi J ,Benisovich S. Processes of exercise behavior change: Redeveloping the scale. San Diego, CA,: Society of Behavioral Medicine (SBM); 1999.
26. Nigg C, Riebe D. Promoting exerciseand behavior change in older adults: interventions withtheTranstheoretical Model. In: Burbank P, Riebe D, editor. 1 ed. New York: Springer; 2002. p. 147-80.
27. Plotnikoff R, Blanchard C, Hotz S, Rhodes R. Validation of the decisional balance scales in theexercise domain from the Tran Theoretical Model: a longitudinal test. Measurement in Physical Education and Exercise Science 2001;5:191-206.
28. Littell J, Girvin H. Stages of change : A critique. Behavior Modification 2002;26:223-73.
29. Farmanbar R NS, Haidarnia A, Haji zadeh E. . Prediction of Exercise Behavior among College Students Based on Transtheoretical Model and Self-determination Theory Using Path Analysis. JGUMS 2009;18 (71):35-46.
30. Garber CE, Allsworth JE, Marcus BH, Hesser J, Lapane KL. Correlates of the stages of change for physical activity in a population survey. American journal of public health. 2008 May;98(5):897-904.
31. Varo JJ, Martinez-Gonzalez MA, De Irala-Estevez J, Kearney J, Gibney M, Martinez JA. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. International journal of epidemiology 2003;32(1):138-46.
32. Kruger J, Yore MM, Kohl HW, 3rd . Leisure-time physical activity patterns by weight control status: 1999-2002 NHANES. Medicine and science in sports and exercise 2007;39(5):788-95.
33. 33- Plotnikoff RC, Taylor LM, Wilson PM, Courneya KS, Sigal RJ, Birkett N, et al. Factors associated with physical activity in Canadian adults with diabetes. Medicine and science in sports and exercise. 2006;38(8):1526-34.
34. Funnell MM AR. Patient Empowerment: A look back, A look ahead. The Diabetes educator 2003;29(3):454-64.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

35. Funnell MM AR, Arnolds M, Donnelly M, Taylor-mood D. Empowerment: An Idea whose time has come in diabetes education. The Diabetes educator 1999;17(1):37-41.
36. Kanbara S, Taniquchi H, Sakaue M, Wang D, Takaki J, Yajima Y, et al. Social support, self-efficacy and psychological stress responses among outpatients with diabetes in Yogyakarta, Indonesia. Diabetes Research and Clinical Practice 2008;80(1):56-62.
37. Tol A, Esmaeili S, Alhani F, Mohajeritehrani M, Shojaeizadeh D. Self-efficacy :An efficient functional concept in type 2 diabetes control. HSR 2012;8(2):1-9.
38. Cherrington A WK, Rothman RL. . Exploring the relationship between diabetes self-efficacy, depressive symptoms, and glycemic control among men and women with type 2 diabetes. Journal of behavioral medicine. 2010;33(1):81-9.
39. Osborn CY, Cavanaugh K, Wallston KA, Rothman RL. Self-Efficacy Links Health Literacy and Numeracy to Glycemic Control. Journal of Health Communication. 2010;15(2):146-58.
40. Williams ED, Tapp RJ, Magliano DJ ,Shaw JE, Zimmet PZ, Oldenburg BF. Health behaviors, socioeconomic status and diabetes incidence: the Australian Diabetes Obesity and Lifestyle Study (AusDiab). Diabetologia. 2010;53(12):2538- 45.
41. Lee Y, Lin J. The effects of trust in physician on self-efficacy, adherence and diabetes outcomes. Social Science & Medicine. 2009;68(6):1060-8.
42. Anderson ES WJ, Winett RA, Williams DM. Social-Cognitive Determinants of Physical Activity: The Influence of Social Support, Self-Efficacy, Outcome Expectations, and Self-Regulation Among Participants in a Church-Based Health Promotion Study. Health Psychology 2006; 25(4): 510-20.
43. McAuley E, Blissmer B. Self-efficacy determinants and consequences of physical activity Exercise and sport sciences reviews 2000; 28:85-8.
44. Subramanian U HF, Mitchinson A, Lowery J. Impact of Provider Self-Management Education, Patient Self-Efficacy, and Health Status on Patient Adherence in Heart Failure in a Veterans Administration Population. Congestive Heart Failure 2008;14(1):6-11.
45. Smeulders E vHJ, van Hoef E, van Eijk J, Kempen G. Evaluation of a self-management programme for congestive heart failure patients: design of a randomised controlled trial. BMC Health Services Research 2006;6(1):91.
46. Keating XD, Guan J, Piñero JC, Bridges DM. A meta-analysis of college student's physical activity behaviors. Journal of American College Health 2005;54: 116-25.
47. Abolhassani F, Mohajeri Tehtani M, Tabatabaei O, Larijani B. Burden of diabetes and its complications in Iran in year 2000. Iranian journal of diabetes and lipid disorders 2005;5(1):35-48..

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]

Assessment of physical activity status in patients with type 2 diabetes based on Tran Theoretical model

Heshmatolah Heydari [1], Gholamreza Sharifirad [2], Aziz Kamran [4]

Original Article

Abstract

Background: Diabetes is a major problem for health systems and physical activity is one of the most important modifiable and life style factors to management of diabetes. This study aimed to determine the status of physical activity (PA) in patients with type 2 diabetes based on Trans Theoretical model (TTM).

Methods: This study was conducted on 393 diabetic patient's type 2 diabetes in 2013 at the city of Khorramabad, participants were selected by convenience sampling method. Data were collected through a questionnaire consisted of 5 parts and were analyzed with using the statistical software SPSS-18 and Pearson correlation coefficients, chi-square test, t-test and ANOVA test. The P-value for statistical significance is defined as $P < 0.05$

Findings: In this study the majority of participants (48.9%, 192 patients) were in pre contemplation stage and only 15% of them were in the action and maintenance stages. Mean minutes of PA was 20.6±11.9 and the mean of PA in maintenance group was significantly higher than other groups. A negative significant relationship was found between the average daily PA and perceived benefits, and a positive significant correlation with processes of change, self-efficacy and decision balance. Frequency of PA in week had a positive significant correlation with self-efficacy.

Conclusion: The majority of patients had no a plan to exercise in the next 6 months and physical activity levels of the patients were poor. Regarding the relationship between self-efficacy and decision balance with an average of exercise time in day and frequency of exercise in week provision of educational programs focusing on these structures can help to improve the level of physical activity.

Key Words: Physical Activity, Diabetes, TTM, Self-Efficacy, Process of Change

Citation: Heydari H, Sharifirad Gh, Kamran A. **Assessment of physical activity status in patients with type 2 diabetes based on Tran Theoretical model.** J Health Syst Res 2014; 10(3):429-441

Received date: 30.12.2013 **Accept date: 19.02.2014**

1. Instructor, Nursing Department, School of Nursing, Lorestan University of Medical Sciences, Khorramabad, PhD Candidate on Nursing, Community Health Nursing Department, School of Nursing, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Professor, Public Health Department, School of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran
3. Assistant Professor, Public Health Department, Faculty of Medical Sciences, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran (Corresponding Author) Email: a.kaamran@arums.ac.ir

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-02-08]