

# تأثیر برنامه طراحی شده پیاده‌روی بر سلامت روان و توانایی عملکردی و علایم قلبی بیماران

## مبتلا به تالاسمی ماژور

مهديه آرين<sup>۱</sup>، \*ربابه معماريان<sup>۲</sup>، فروه وکيليان<sup>۳</sup>، زهرا بديعي<sup>۴</sup>

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. استادیار گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. استادیار گروه قلب و عروق دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران

۴. دانشیار گروه اطفال دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران

\* نویسنده مسؤول: تهران، دانشگاه تربیت مدرس

پست الکترونیک: memari\_r@modares.ac.ir

### چکیده

**مقدمه:** تالاسمی شایع‌ترین بیماری ارثی ایران است؛ که عوارض قلبی ناشی از افزایش آهن، به عنوان اصلی‌ترین مشکل این بیماران، اثر منفی بر سلامت روان آن‌ها دارد. یکی از روش‌های مراقبتی در زمینه کاهش این عوارض، به کارگیری برنامه‌های ورزشی است.

**هدف:** تعیین تأثیر برنامه طراحی شده پیاده‌روی بر سلامت روان و توانایی عملکردی و علایم قلبی بیماران مبتلا به تالاسمی ماژور.

**روش:** در این مطالعه شبه‌تجربی، ۷۵ بیمار تالاسمی ماژور ۱۸ سال به بالا به صورت تصادفی در دو گروه کنترل و آزمون قرار گرفتند. گروه آزمون برنامه پیاده‌روی طراحی شده را به مدت ۸ هفته اجرا نمودند. سلامت روان با پرسشنامه گلدبرگ و توانایی عملکردی با تست پیاده‌روی ۶ دقیقه‌ای (6MWT) در ابتدا و انتهای مداخله در دو گروه سنجیده شد. علایم قلبی با پرسشنامه محقق ساخته که روایی محتوی و پایایی همزمان آن با  $(\alpha=0/96)$  به دست آمده بود هر هفته ارزیابی شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های مجذورکای، تی‌مستقل و زوجی و آنالیز واریانس استفاده گردید.

**یافته‌ها:** مقایسه میانگین نمره سلامت روان بعد از مداخله در گروه آزمون  $39/72 \pm 6/27$  و در گروه کنترل  $54/67 \pm 6/27$  بود  $(p=0/001)$ . میانگین مسافت طی شده تست پیاده‌روی ۶ دقیقه‌ای بعد از مداخله در گروه آزمون  $440/65 \pm 103/46$  و در گروه کنترل  $395/50 \pm 90/25$  بود  $(p=0/004)$ . آزمون آماری تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر با  $(p=0/001)$  اختلاف معنی‌داری را از نظر الگوی تغییر میانگین نمره علایم قلبی بین دو گروه نشان می‌دهد.

**نتیجه‌گیری:** فعالیت‌های ورزشی از قبیل برنامه طراحی شده پیاده‌روی باعث بهبود سلامت روان و نیز توانایی عملکردی و کاهش علایم قلبی بیماران تالاسمی می‌گردد و اجرای آن به بیماران تالاسمی توصیه می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** تالاسمی، سلامت روان، پیاده‌روی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۳/۰۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۳/۳۰

## مقدمه

تالاسمی ماژور یک بیماری خونی ژنتیکی مزمن ناشی از کمبود سنتز یک یا چند زنجیره پلی‌پپتید گلوبین است؛ که با توجه به ازدواج‌های فامیلی در کشور ما شیوع بالایی دارد (۱ و ۲). این بیماران برای نگهداشتن سطح هموگلوبین بالاتر از ۱۰ گرم در دسی‌لیتر نیاز به تزریق خون منظم هر ۴-۵ هفته دارند. از مهم‌ترین عوارض تزریق خون منظم و طولانی در این بیماران، هموسیدروسیس و افزایش بار آهن است (۳).

رسوب تدریجی آهن در قلب باعث کاهش توانایی عضله قلب برای پمپاژ مؤثر می‌شود (۴). علائم قلبی شایع در این بیماران شامل: تنگی نفس حمله‌ای در شب، تنگی نفس هنگام خوابیدن و تنگی نفس هنگام فعالیت، درد قفسه سینه، تپش قلب، سرفه خستگی و ... است (۵ و ۶). این علائم فعالیت زندگی روزانه را در فرد محدود می‌نماید و منجر به عدم تحمل تحرک و فعالیت می‌شود (۱). اگر چه رژیم‌های دارویی مختلفی برای درمان عوارض و علائم قلبی این بیماران وجود دارد؛ اما مواردی نظیر هزینه‌های اجتماعی اقتصادی، سلامت روان و توانایی انجام فعالیت و تحرک و جنبه‌های روانی اجتماعی این بیماران تنها با درمان دارویی بهبود نمی‌یابند (۷). از طرفی، علاوه بر مشکلات جسمی، بیمار تالاسمی همواره تحت فشارهای متعدد شامل: احساس حقارت، ناامیدی، اضطراب، افسردگی، نگرانی در خصوص مدرسه، اشتغال، مشکلات درمان، مسایل رفاهی، فرهنگی و خانوادگی می‌باشد؛ که درمان دارویی برای آن‌ها وجود ندارد (۷ و ۸).

مطالعات نشان می‌دهد که بیمار تالاسمی در مقایسه با همسالان سالم خود، در معرض خطر بیشتر مشکلات روانی اجتماعی قرار دارد (۹). سلامت روان این بیماران ممکن است به وسیله علائم جسمی مشکلات روانی، عوارض جانبی درمان‌ها و محدودیت‌های اجتماعی مختل شود (۱). در همین راستا، به نظر می‌رسد که انجام برنامه‌های ورزشی به عنوان یک درمان غیردارویی در این بیماران می‌تواند مؤثر باشد (۹-۷). ورزش می‌تواند به افراد مبتلا به مشکلات قلبی در احساس شادابی و بهتر بودن کمک کند و ممکن است علائم را کاهش دهد و عملکرد قلب را بهبود بخشد (۱۰ و ۱۱).

برخی پژوهش‌ها از فعالیت‌های ورزشی به عنوان یک استراتژی برای مقابله با اضطراب و ارتقای سلامت روان استفاده شده است (۱۲). بر اساس پژوهش آئورولیو (Aurelio) و همکاران فعالیت‌های بدنی ابزار مناسبی در درمان و پیشگیری از بیماری‌های جسمانی و روانی از جمله افسردگی و اختلالات اضطرابی می‌باشد (۱۳). رابطه نزدیکی بین توان هوازی و تطابق و سازگاری روانی وجود دارد (۱۴). البته تحقیقات

دیگری نیز وجود دارد که بر خلاف نتایج این تحقیقات، اثرات فعالیت‌های ورزشی را بر برخی شاخص‌های سلامت روان مورد پرسش قرار داده‌اند (۱۶-۱۵).

بر اساس آنچه بیان شد، با توجه به مشکلات متعدد و همه‌جانبه این بیماران، طراحی برنامه‌های مراقبتی برای آن‌ها باید مناسب و بر اساس توانایی آن‌ها باشد. انجمن‌های بازتوانی قلب معتقدند که افراد تیم درمانی باید از شرایط و وضعیت فرد شرکت‌کننده در برنامه پیاده‌روی آگاهی کامل داشته باشند. همچنین معتقدند بازدهی بالای اطلاعات تشخیصی و بررسی وضعیت سلامت قبل از اجرای هر گونه فعالیت ورزشی جایگاه مهمی در این گونه برنامه‌ها دارد (۱۷). از طرفی، انجمن انمی کولی (انجمن حمایت از بیماران تالاسمی ماژور) برنامه پیاده‌روی را راهی برای دورهم جمع‌شدن بیماران تالاسمی و حمایت آن‌ها می‌داند؛ و از نظر این انجمن، برنامه پیاده‌روی یک برنامه مراقبتی است که در آن، حضور پرستار برای حمایت و بررسی وضعیت و شرایط بیمار مبتلا به تالاسمی ماژور ضروری است. این انجمن طراحی یک برنامه پیاده‌روی خاص این بیماران را توصیه می‌کند (۱۸).

تاکنون این برنامه برای بیماران تالاسمی ماژور طراحی نشده است. در مطالعه حاضر، این برنامه با در نظر گرفتن شرایط بیمار و زیر نظر متخصصین قلب طراحی شد و تحقیق حاضر با هدف تعیین تأثیر برنامه طراحی شده پیاده‌روی بر توانایی عملکردی و علائم قلبی و سلامت روان بیماران تالاسمی ماژور انجام شد.

## روش‌ها

پژوهش حاضر یک مطالعه شبه‌تجربی و دوگروهی است؛ که در سال ۱۳۹۱ در مشهد انجام شد. جامعه آماری مورد مطالعه آن را بیماران تالاسمی ماژور استان خراسان تشکیل داده‌اند. نمونه‌گیری به صورت مبتنی بر هدف بود؛ که در ابتدا با مراجعه به پرونده بیماران تالاسمی کلیه بیمارانی که معیارهای ورود (ساکن مشهد، عضویت در انجمن تالاسمی خراسان، مبتلا به مشکلات قلبی تأیید شده توسط پزشک و داشتن حداقل ۳ مورد از علائم قلبی) انتخاب شدند. از ۱۳۰ بیماری که معیار ورود را داشتند؛ ۴۰ نفر فرم رضایت آگاهانه را تکمیل نکردند و حذف شدند و ۹۰ بیمار باقیمانده، به روش تصادفی ساده (Simple Random Sampling) (قرعه‌کشی) در دو گروه کنترل (۴۵ نفر) و آزمون (۴۵ نفر) قرار گرفتند؛ که در نهایت، ۳۷ نفر از گروه آزمون و ۳۸ نفر از گروه کنترل تا انتهای برنامه همکاری کردند. معیارهای خروج این مطالعه (ابتلا به بیماری‌های ناتوان‌کننده قلبی، تنفسی، کلیوی مزمن، ابتلا به بیماری‌های روحی و روانی، سابقه مصرف داروهای روان‌گردان، شناسایی هیپاتیت فعال، دیابت کنترل نشده، نداشتن سواد خواندن و

آن را مشخص می‌کند؛ که امتیاز هر قسمت به شرح زیر است (۲۴):

گزینه «نداشته‌ام»: صفر امتیاز (در صورتی که فرد برای علایم، گزینه «نداشته‌ام» را انتخاب کند، ۳ قسمت مربوط به دفعات، شدت و رنج نگرانی ناشی از آن را پاسخ نمی‌دهد).

گزینه «هر چند وقت یک‌بار»: به ندرت، بعضی اوقات، خیلی اوقات و تقریباً همیشه، به ترتیب امتیاز (۱، ۲، ۳ و ۴) را دارند.

شدت مشکل: خفیف، متوسط، شدید و خیلی شدید، به ترتیب امتیاز (۱، ۲، ۳ و ۴) را دارند.

میزان رنج و نگرانی: ابداً، اندکی، تا حدی، زیاد و خیلی زیاد، به ترتیب امتیاز (صفر، ۱، ۲، ۳ و ۴) را دارند.

ابتدا امتیاز مربوط به هر یک از علایم جمع شده و تقسیم بر ۳ می‌شود. سپس مجموع امتیازات به دست آمده از علایم تقسیم بر هفت - که تعداد علایم است - می‌شود و عددی بین صفر تا ۴ به دست می‌آید. هر چه عدد کمتر باشد، نشانه کمتر بودن علایم قلبی است. از بیماران گروه کنترل و آزمون خواسته شد که هر هفته در منزل به این پرسشنامه پاسخ دهند و تا پایان کار، باید هر فرد ۸ پرسشنامه را به پژوهشگر تحویل دهد. برای این که هر پرسشنامه در هفته مشخص شده تکمیل شود، پژوهشگر به صورت تلفنی به بیماران یادآوری می‌کرد. در طراحی برنامه از برنامه استاندارد بازتوانی قلبی مرکز آکسفورد استفاده شد (۱۰).

با توجه به شرایط بیمار تالاسمی و توانایی‌های او، تغییراتی در زمان و محتوای برنامه ایجاد شد؛ که این تغییرات با نظارت و مشاوره متخصصان قلب انجام شد. گروه آزمون برنامه پیاده‌روی را به مدت ۸ هفته (در ۴ هفته اول ۲ بار در هفته و در ۴ هفته دوم ۳ بار در هفته) در درمانگاه تالاسمی اجرا کردند. زمان و محتوای برنامه پیاده‌روی طراحی شده در طول ۸ هفته متغیر بود و با گذشت زمان و بر اساس شرایط بیمار و توانایی او، نوع و حجم تمرینات و زمان پیاده‌روی افزایش یافت؛ به طوری که کل برنامه از ۲۰ دقیقه به ۶۰ دقیقه رسید. تمامی جلسات برنامه پیاده‌روی بر اساس جدول ۱ و فرآیند زیر پیش رفت:

- ۱- کنترل اولیه
- ۲- فرآیند گرم کردن (Warm up) شامل فعالیت سبک تا متوسط بود؛ که قبل از برنامه ورزشی پیاده‌روی انجام شد.
- ۳- تمرین اصلی پیاده‌روی
- ۴- فرآیند سرد کردن (Cool down) همانند فرآیند گرم کردن بود.
- ۵- کنترل پایانی

در هر جلسه، پژوهشگر و یکی از کارکنان پرستاری مرکز حضور داشتند و بیماران را در ابتدا، حین و انتهای کار بررسی

نوشتن) بود. برای جلوگیری از ریزش نمونه، هر جلسه پیاده‌روی در گروه آزمون ۲ تا ۳ بار تکرار شد. دلایل ریزش نمونه شامل: همزمانی جلسات پیاده‌روی با زمان ترانسفوزیون خون بیمار، داشتن علایم قلبی قبل از شروع جلسه پیاده‌روی، همراه نداشتن داروهای قلبی، همزمانی جلسات پیاده‌روی با کلاس‌های آموزشی انجمن تالاسمی و شاغل بودن برخی از بیماران و ... بود.

قبل از مداخله، برای سنجش سلامت عمومی بیماران از پرسشنامه سلامت عمومی گلدبرگ (Goldberg Health Questionnaire) استفاده شد؛ که شامل ۲۸ پرسش چهارگزینه‌ای در چهار حیطه افسردگی، اضطراب، نشانه‌های جسمانی و اختلال در کارکرد اجتماعی است (۲۰-۱۹). هر حیطه شامل ۷ پرسش و حداکثر نمره در هر حیطه ۲۱ و در کل ۸۴ است و نمره بیشتر مؤید سلامت عمومی کمتر است. روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه در مطالعات مختلف تأیید شده است (۲۲-۲۱). بهرامی و همکاران ضریب پایایی کل پرسشنامه سلامت عمومی ۰/۹۶ و خرده‌مقیاس‌های افسردگی، اضطراب، نشانه‌های جسمانی و اختلال در کارکرد اجتماعی به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۹۰، ۰/۸۹، ۰/۷۸ گزارش نمودند (۲۳).

تست پیاده‌روی ۶ دقیقه‌ای یک تست استاندارد است و به منظور تعیین توانایی عملکردی بیماران انجام می‌شود. همچنین اطلاعاتی در مورد توانایی بیمار برای اجرای فعالیت‌های روزانه زندگی و برنامه آموزشی فراهم می‌کند و پاسخ‌های سیستم‌های بدن را به ورزش‌های مربوط به قلب و ریه ارزیابی می‌کند. برای اجرای آن، از بیماران خواسته می‌شود که در یک مسیر اندازه‌گیری شده با قدم‌های معمولی خود به مدت ۶ دقیقه پیاده‌روی کنند. سپس مسافت پیاده‌روی شده در طی این مدت اندازه‌گیری می‌شود (۹). همچنین از پرسشنامه محقق‌ساخته، به منظور بررسی هفته‌ای علایم قلبی بیماران استفاده گردید. تعیین روایی این پرسشنامه به روش اعتبار محتوی و پایایی به روش آزمون همزمان بر روی ۱۰ نفر از بیماران تالاسمی ماژور انجام شد.

بر اساس آزمون آلفای کرونباخ، پایایی پرسشنامه بررسی علایم قلبی بیماران تالاسمی ماژور ۰/۹۶ برآورد گردید. این پرسشنامه ۷ تا از علایم قلبی (تنگی نفس، تنگی نفس حمله‌ای، تنگی نفس هنگام فعالیت، تپش قلب، خستگی، درد قفسه سینه و سرفه) را در طی ۸ هفته مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در صورتی که بیمار هر کدام از این علایم را در طی هفته گذشته داشته است، ۳ قسمت مربوط به دفعات، شدت و رنج نگرانی ناشی از

معنادار نبود. در گروه کنترل، فقط نمرات جنبه افسردگی کاهش داشته و از نظر آماری آزمون تی زوجی با ( $p=0/004$ ) این کاهش را معنی‌دار نشان می‌دهد (جدول ۳).

**جدول ۲: مشخصات دموگرافیک بیماران تالاسمی شرکت**

کننده در دو گروه آزمون و کنترل		گروه کنترل	گروه آزمون	معنی داری
		۳۸ نفر	۳۷ نفر	
		تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
گروه سنی (سال)				
۱۸-۲۵ سال	۲۵ (۶۵/۸)	۱۹ (۵۱/۴)	تی مستقل	
۲۵-۳۰ سال	۱۰ (۲۶/۳)	۱۵ (۴۰/۰۵)	$P = 0/1$	
بالتر از ۳۰ سال	۳ (۷/۹)	۳ (۸/۱)		
mean±SD				
	۲۳/۸۹±۴/۶۷	۲۵/۵۷±۴/۰۳		
وضعیت جنسیت				
مرد	۲۱ (۵۵/۳)	۲۱ (۵۶/۸)	کای دو	
زن	۱۷ (۴۴/۷)	۱۶ (۴۳/۲)	$P = 0/۸۹$	
وضعیت تأهل				
متاهل	۴ (۱۰/۵)	۹ (۲۴/۳)	کای دو	
مجرد	۳۴ (۸۹/۵)	۲۸ (۷۵/۷)	$P = 0/۱۱$	
سطح تحصیلات				
ابتدایی	۳ (۷/۹)	-		
راهنمایی	۱۴ (۳۶/۸)	۱۵ (۴۰/۵)	کای دو	
دیپلم	۹ (۲۳/۷)	۱۰ (۲۷)	$P = 0/۴۸$	
دانشگاهی	۱۲ (۳۱/۶)	۱۲ (۳۲/۵)		
حجم توده بدنی				
کمتر از ۲۰	۲۴ (۶۳/۲)	۱۶ (۴۳/۲)	تی مستقل	
۲۰-۲۵	۱۳ (۳۴/۲)	۲۰ (۵۴/۱)	$P = 0/۲۲$	
۲۵-۳۰	۱ (۲/۶)	۱ (۲/۷)		
mean±SD				
	۱۹/۴۶±۲/۳۴	۲۰/۱۶±۵۷/۲		
برنامه ورزشی منظم				
بلی	۱۱ (۲۸/۹)	۱۰ (۲۷)	$P = 0/۸۵$	
خیر	۲۷ (۷۱/۱)	۲۷ (۷۳)		
مصرف سیگار				
بلی	۱۳ (۳۴/۲)	۱۵ (۴۰/۵)	$P = 0/۷۵$	
خیر	۲۵ (۶۵/۸)	۲۲ (۵۹/۵)		

در گروه کنترل، میانگین مسافت طی شده در تست پیاده‌روی ۶ دقیقه‌ای بعد از ۳ ماه نسبت به قبل از آن (۳۶/۲۱ متر) کاهش داشته است (۴۳۱/۷۱±۱۰۲/۵۴ متر در ابتدای مداخله تا ۳۹۵/۵۰±۹۰/۲۵ در انتهای مداخله)؛ که آزمون آماری تی‌زوجی این اختلاف را با ( $p=0/001$ ) معنی‌دار نشان می‌دهد. این در حالی است که میانگین مسافت طی شده در تست پیاده‌روی ۶ دقیقه‌ای بعد از مداخله در گروه آزمون نسبت به قبل (۵۶/۸۹ متر افزایش داشته است (۳۸۳/۷۶±۹۲/۵۹ متر در ابتدای مداخله تا ۴۴۰/۶۵±۱۰۳/۴۶ در انتهای مداخله)؛ که این اختلاف از نظر آماری با ( $p=0/001$ ) معنی‌دار می‌باشد. در گروه کنترل، میانگین نمره علائم قلبی بعد از ۳ ماه (یک ماه بررسی وضعیت و

نمودند. در صورتی که بیماری قادر به ادامه برنامه نبود، به مدت ۱۰-۵ دقیقه استراحت داشت. بعد از استراحت، مجدداً توسط پژوهشگر و پرستار ارزیابی می‌شد. در صورتی که قادر به ادامه دادن برنامه بود، برنامه را از جایی که قطع کرده بود ادامه می‌داد. در صورتی که توانایی ادامه برنامه را نداشت در جلسه تکرار همان جلسه شرکت می‌کرد. بعد از مداخله، مجدداً پرسشنامه سلامت عمومی توسط بیماران در هر دو گروه تکمیل شد. برای ورود داده‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ و آزمون‌های آماری مجذور کای، تی‌زوجی و مستقل و آنالیز واریانس استفاده شد.

**جدول ۱: برنامه طراحی شده پیاده‌روی**

هفته	زمان گرم کردن به دقیقه	زمان پیاده‌روی به دقیقه	زمان سرد کردن به دقیقه	کل زمان	تعداد جلسات در هفته
۱	۵	۱۰	۵	۲۰	۲
۲	۵	۱۰	۵	۲۰	۲
۳	۷	۱۵	۷	۲۹	۲
۴	۷	۱۵	۷	۲۹±۳۰	۲
۵	۱۰	۲۰	۱۰	۴۰	۳
۶	۱۰	۲۰	۱۰	۴۰	۳
۷	۱۳	۲۵	۱۳	۵۰±۵۱	۳
۸	۱۵	۳۰	۱۵	۶۰	۳

**یافته‌ها**

۷۵ بیمار مبتلا به تالاسمی ماژور در پژوهش شرکت کردند، که خصوصیات پایه دموگرافیک این بیماران در جدول ۲ نشان داده شده است. اختلاف قابل توجهی میان خصوصیات پایه دو گروه وجود نداشت ( $p>0/05$ ). بر اساس جدول شماره (۳) اختلاف قابل توجهی میان نمرات سلامت عمومی، در ابتدا و انتهای مداخله در گروه آزمون وجود داشت؛ و آزمون آماری تی‌زوجی با ( $p=0/002$ ) این اختلاف را معنادار نشان می‌دهد؛ اما این تفاوت در گروه کنترل (۴۹/۱۸±۱۸/۳۶ در ابتدای مداخله تا ۵۴/۶۷±۶/۲۷ در انتهای مداخله) با ( $p=0/08$ ) معنادار نبود. میانگین نمره سلامت عمومی در گروه آزمون بعد از مداخله (۳۹/۷۲±۶/۲۷) کمتر از بیماران گروه کنترل (۵۴/۶۷±۶/۲۷) بوده است و آزمون آماری تی‌مستقل با ( $p=0/001$ ) این اختلاف را معنادار نشان می‌دهد. نمرات تمامی جنبه‌های افسردگی، اضطراب، نشانه‌های جسمانی و اختلال در کارکرد اجتماعی در بیماران گروه آزمون در ابتدای مداخله نسبت به انتهای مداخله کاهش یافته است و در سه بُعد جسمانی، اضطراب و افسردگی، آزمون آماری تی‌زوجی با ( $p<0/05$ ) این کاهش از لحاظ آماری معنادار نشان می‌دهد ولی در بُعد اجتماعی، این کاهش از لحاظ آماری با ( $p=0/۷۵$ )

گروه کنترل ۱/۸۳، ۱/۸۲، ۱/۸۴، ۱/۸۵، ۱/۸۵، ۱/۷۹، ۱/۸۰ و ۱/۹ و در گروه آزمون ۲/۱۳، ۲/۰، ۱/۹۱، ۱/۸۳، ۱/۷۰، ۱/۵۴، ۱/۴۵ و ۱/۳۷ است؛ که در گروه آزمون، یک روند کاهشی را نشان می‌دهد. آزمون آماری تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر (Repeated Measure) با  $(p=0/001)$  اختلاف معنی‌داری را از نظر الگوی تغییر میانگین نمره علائم قلبی بین دو گروه نشان می‌دهد و آزمون آماری تی مستقل در هفته ششم با  $(p=0/01)$  و در هفته هفتم و هشتم با  $(p=0/001)$  اختلاف معنی‌داری را بین میانگین نمره علائم قلبی در دو گروه نشان می‌دهد.

آموزش و ۸ هفته برنامه پیاده‌روی) نسبت به قبل از آن ۰/۰۸ افزایش داشته است؛ ولی آزمون آماری تی زوجی این اختلاف را با  $(p=0/29)$  معنی‌دار نشان نمی‌دهد.

در گروه آزمون، میانگین نمره علائم قلبی بعد از مداخله نسبت به قبل ۰/۷۵ کاهش داشته است؛ که این اختلاف از نظر آزمون آماری تی زوجی با  $(p=0/001)$  معنی‌دار می‌باشد. آزمون تی مستقل با  $(p=0/001)$  اختلاف معنی‌داری را از نظر مقایسه میانگین تفاوت نمره علائم قلبی قبل و بعد از مداخله بین دو گروه نشان می‌دهد. نمودار ۱ بررسی میانگین نمره علائم قلبی در ۸ هفته پیگیری را در دو گروه کنترل و آزمون نشان می‌دهد. میانگین نمره علائم قلبی از هفته اول تا هشتم به ترتیب در

جدول ۳: مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات در ابعاد چهارگانه سلامت عمومی در دو گروه آزمون و کنترل قبل و بعد از مداخله

Independent t-test (P)	Paired t-test (P)	گروه کنترل		گروه آزمون		زمان
		میانگین و انحراف معیار	Paired t-test (P)	میانگین و انحراف معیار	Paired t-test (P)	
-۰/۵۱۷ -۰/۰۰۱	-۰/۵۵	۱۲/۸۱±۵/۵۷	-۰/۰۰۳	۱۳/۷۰±۶/۱۹	-۰/۰۰۳	قبل بعد
		۱۳/۴۷±۳/۷۳		۱۰/۱۶±۲/۷۲		
-۰/۸۵ -۰/۰۰۱	-۰/۳۸	۱۴/۴۴±۶/۱۲	-۰/۰۰۱	۱۴/۷۰±۵/۷۰	-۰/۰۰۱	قبل بعد
		۱۳/۴۷±۳/۱۵		۹/۶۴±۲/۵۴		
-۰/۲۹ -۰/۰۰۱	-۰/۱۸	۱۲/۱۶±۵/۳۵	-۰/۷۵	۱۱±۵/۶۸	-۰/۷۵	قبل بعد
		۱۳/۶۲±۳/۳۵		۱۰/۶۷±۳/۵		
-۰/۹۷ -۰/۰۰۱	-۰/۰۰۴	۱۱/۵۲±۵/۳۸	-۰/۰۰۳	۱۱/۴۸±۴/۱۶	-۰/۰۰۳	قبل بعد
		۱۴/۰۷±۳/۳۳		۹/۲۴±۳/۰۳		
-۰/۹۵ -۰/۰۰۱	-۰/۰۰۸	۴۹/۱۸±۱۸/۹۳	-۰/۰۰۲	۴۸/۹۱±۱۸/۳۲	-۰/۰۰۲	قبل بعد
		۵۴/۶۷±۶/۰۳		۳۹/۷۲±۶/۲۷		

۸ هفته اجرای برنامه پیاده‌روی طراحی شده) نسبت به گروه کنترل، کاهش یافت. همچنین توانایی عملکردی که توسط تست پیاده‌روی ۶ دقیقه‌ای سنجیده شده بود در بیماران گروه آزمون بعد از مداخله نسبت به بیماران گروه کنترل افزایش یافته بود. این نتایج نشان‌دهنده تأثیر برنامه طراحی شده پیاده‌روی بر سلامت روان بیماران گروه آزمون است. در همین راستا، در مطالعه مک‌ماهون (Macmahon) آمده که به دنبال تمرینات بدنی، اختلالاتی نظیر اضطراب، افسردگی در جهت بهبود تغییر می‌کند (۲۵).

کالفاس و تیلور (Calfas & Taylor) در مطالعه خود از جمله فواید روان‌شناختی فعالیت بدنی را کاهش اضطراب بیان داشتند (۲۶). کنس ر فوکس (Kenneth R Fox) در مطالعه خود، تأثیر مثبت فعالیت بدنی را بر ابعاد مختلف سلامت روان از جمله



بحث

بر اساس یافته‌های حاصل از این مطالعه، تعداد علائم قلبی بیماران گروه آزمون بعد از ۳ ماه مداخله (شامل یک ماه بررسی

افسردگی و اضطراب نشان دادند (۲۷). مک‌اولی (McAuley) و همکاران در یک تحقیق کنترل شده با شش ماه فعالیت جسمانی عادی، در ۶ و ۱۲ ماه بعد از اجرای برنامه تجربی، کاهش معنی‌داری را در سطح اضطراب نشان دادند (۲۸). نتایج مطالعه حاضر با مطالعه مک‌ماهون، کالفاس و تیلور، کنس و فوکس و مک‌اولی همخوانی دارد؛ که تمرینات ورزشی باعث بهبود قابل ملاحظه‌ای در جنبه‌های مختلف سلامت روان شده است.

در تحقیق حاضر، آزمودنی‌ها در شروع کار، وضعیت سلامت روان مناسبی نداشتند؛ اما با گذشت زمان و با حضور در جلسات تمرین، به تدریج وضعیت آن‌ها بهبود یافت و اظهار می‌داشتند که حضور در جمع افرادی که مشکلی شبیه به خودشان دارند باعث می‌شود که با انرژی و تمایل بیشتری بر سر تمرینات حاضر شوند. آزمودنی‌ها به مرور زمان و با مشاهده بهبود در وضعیت بدنی‌شان، نسبت کارایی تمرینات مطمئنتر شدند. مشاهده بهبود عملکرد روزانه سبب می‌شد تا در جلسات بعدی با اشتیاق بیشتری حاضر شوند. بهبود کلیه حیطه‌های سلامت روان در بیماران گروه آزمون در طی اجرای برنامه، نشان از کارآمدی برنامه پیاده‌روی طراحی شده برای بیماران تالاسمی دارد. این درحالی است که نتایج حاصله از نمرات بیماران گروه کنترل نشان می‌دهد که این بیماران در جنبه‌های جسمی و اضطراب و عملکردهای اجتماعی سلامت روان هیچگونه بهبودی نداشته‌اند. اما اختلاف معنی‌دار میان نمرات جنبه افسردگی در ابتدا و انتهای مداخله در گروه کنترل وجود دارد؛ که به نظر می‌رسد علت آن، تماس‌های تلفنی هفته‌ای پژوهشگر با این بیماران در زمینه تکمیل پرسشنامه قلبی است.

گری (Gary) و همکاران در آمریکا تأثیر ورزش خانگی را بر توانایی عملکردی زنان مبتلا به نارسایی دیاستولیک قلبی بررسی کردند و در آن مطالعه، توانایی عملکردی در بیماران گروه آزمون نسبت به گروه کنترل بهبود یافته بود (۲۹)؛ که با نتایج مطالعه حاضر مشابه است. بیماران گروه آزمون در مسافت پیاده‌روی شده در تست پیاده‌روی ۶ دقیقه‌ای پیشرفت قابل ملاحظه‌ای داشتند؛ که نشان‌دهنده تأثیر برنامه طراحی شده پیاده‌روی بر توانایی عملکردی بیماران می‌باشد. این مورد در بیماران گروه کنترل مشاهده نشد. در همین راستا، مطالعه کورورا تیندل (Corvera-Tindel) و همکارانش در آمریکا نشان داد که در تست پیاده‌روی ۶ دقیقه‌ای مسافت پیاده‌روی شده به وسیله گروه آزمون به طور قابل توجهی افزایش یافت (۳۰)؛ که با نتایج حاصله از مطالعه حاضر مطابقت دارد.

مطالعه ویتهم (Witham) و همکارانش در آمریکا نشان داد که بیماران گروه آزمون نسبت به بیماران گروه کنترل، افزایشی را در مسافت پیاده‌روی شده در تست پیاده‌روی ۶ دقیقه‌ای نداشتند (۳۱)؛ که برخلاف نتایج حاصل از مطالعه حاضر است و تأثیر ورزش بر توانایی عملکردی را رد می‌نماید. میانگین نمرات علائم قلبی در ۸ هفته برنامه طراحی شده پیاده‌روی در بیماران گروه آزمون نشان می‌دهد که این بیماران بهبودی زیادی از نظر وضعیت جسمی و علائم قلبی در هر هفته، از ابتدا تا انتهای مداخله داشتند

به هنگام اجرای پیاده‌روی، پاسخ‌های قلبی-عروقی به تحرک، توسط مراکز بالاتر مغز آغاز می‌شود و با ادامه منظم آن، سیگنال‌های مکانیکی و همچنین سیگنال‌های سوخت و سازی حاصل از عضله اسکلتی فعال، بازخوردی را برای مراکز قلبی-عروقی واقع در مغز فراهم می‌کنند؛ تا به دقت اکسیژن‌رسانی سیستمیک را با نیاز سوخت و سازی مطابقت دهد (۳۲). همچنین فعالیت‌های ورزشی با شدت متوسط ضخامت فیبرهای عضلانی را افزایش می‌دهد و عملکرد قلب را بهبود می‌بخشد و این به معنای بازدهی بیشتر قلب است. برنامه پیاده‌روی در درازمدت، مشکلات قلبی بیماران را بهبود می‌بخشد و به برگشت و تغییر شکل قلب به حالت اولیه کمک می‌کند و یا سبب قلب را بهبود می‌بخشد (۳۳).

برنامه ورزشی با شدت کم می‌تواند به صورت مؤثر و ایمن در بیماران مبتلا به مشکلات قلبی انجام گردد (۳۴). ورزش و فعالیت بدنی برنامه‌ریزی شده، سبب تقویت و بهبود دستگاه‌های بدن مانند قلب و تنفس و حس بهبودی در فرد می‌شود؛ چون جسم و روان انسان مانند یک جزء واحد عمل می‌کنند؛ بنابراین، می‌توان انتظار داشت که بهبود یکی بر دیگری اثر مثبت داشته باشد. ورزش آثار مفیدی بر روی خلق‌وخوی افراد دارد. فعالیت عضلانی سبب ترشح هورمون‌هایی در مغز و غدد مختلف شده و بر روی سیستم عصبی و مصرف اکسیژن اثر می‌گذارد و سبب کاهش استرس و کاهش اضطراب و بروز شادی و نشاط در شخص می‌شود (۱۳).

امروزه فعالیت برنامه‌ریزی شده که در آن، تمامی شرایط و توانایی فرد در نظر گرفته شده باشد در درمان اختلالات روحی و روانی مورد توجه طب ورزش و روان درمانی قرار گرفته است و به عنوان دارویی به منظور درمان بیماری‌های جسمی و روانی استفاده می‌شود؛ زیرا این گونه برنامه‌ها یکی از ساده‌ترین، بی‌خطرترین، کم‌هزینه‌ترین و طبیعی‌ترین راه‌های مقابله با مشکلات جسمی و روحی هستند (۳۵)؛ و پرداختن به آن، به نحوی سبب تخلیه هیجان می‌شود؛ بدین معنا که

### تشکر و قدردانی

این مقاله با کد ۵۲۲۰۸۰/د مستخرج از پایان نامه خانم مهدیه آراین می باشد. نویسندگان این مقاله از معاونت پژوهشی دانشگاه تربیت مدرس برای همکاری و تصویب طرح و از کلیه همکاران و اساتید ارجمند و ریاست درمانگاه تالاسمی استان خراسان سرکار خانم دکتر بدیعی و بیماران محترم تالاسمی که در اجرای هر چه بهتر این پروژه با ما همکاری نمودند تشکر و قدردانی می کنند. همچنین از اعضای محترم انجمن تالاسمی استان خراسان بالاخص آقای مرتضی شهباز و خانمها فاطمه رشیدی و فاطمه آراین و دفتردار انجمن تالاسمی استان خراسان آقای علی اکبر محمدی و از سرپرستار و پرستاران و کمک بهیاران دلسوز این مرکز قدردانی می شود.

برخی از عواطف منفی، تضاد و تعارضات درونی فرد تخلیه شده و حس اعتماد به نفس، احترام به خویشتن، احساس شادابی و سلامت روان در فرد نمایانگر می شود.

### نتیجه گیری

در مجموع، این طور می توان نتیجه گیری کرد که ورزش تأثیر مثبتی بر عملکرد جسمی و روانی افراد دارد. بیماران تالاسمی معمولاً به علت مشکلات قلبی ناشی از افزایش بار آهن، دچار اختلال در عملکرد جسمی و سلامت روان هستند و این وضعیت، آن ها را از مشارکت در فعالیت های بدنی بازمی دارد. به نظر می رسد که طول مدت و نوع فعالیت در بیماران تالاسمی باید بر حسب توانایی آن ها تعیین شود و بهتر است که فعالیت های فرحبخش تری مانند ورزش های پیاده روی در برنامه آن ها گنجانده شود.

### References

1. Karami H, Kowsaryan M, Vahidshahi K, Karami H, Shahmohammadi S, Mahdavi M, et al. Assessment of demographic, clinical and laboratory status of patients with thalassemia major and intermedia referred to thalassemia research center in Sari. *Pejouhandeh J.* 2010; 15(4):186-92.
2. Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Fauci A, editors. *Harrison's Principles of internal medicine.* 16nd edition. Mc Grow Hill: USA; 2005.
3. Company F, Rezaei N, Mozafari R. Cardiovascular complications of thalassemia major and thalassemia intermedia. *SJKU.* 2008; 13(2):1-9.
4. Azarkivan A, Eshgi P, editors. *Comprehensive package of care for patients with thalassemia major.* Tehran: Arvij; 2007.
5. Mirershadi F, Jafari A, Ghane M. Prevalence of Hepatitis B in  $\beta$ -thalassemic Patients in Ardabil during 1389. *Govareh J.* 2010; 15(2): 110-15.
6. Supplement to Oncology Nurse Advisor. *Nursing Considerations in the Management of Patients with Chronic Transfusional Iron Overload.* Haymarket Media, Inc; 2010. Available at: [www.OncologyNurseAdvisor.com](http://www.OncologyNurseAdvisor.com)
7. Taylor B, editors. *Nursing children.* 3 nd. Britain: STP Co; 1999.
8. Guasco G, La Mantia A, Cuniolo A. Psychological problems of thalassemic subjects. *Pediatr Med Chir.* 1987; 9(3):269-79.
9. Abasi A, Fayazi s, Ahmadi F. The efficacy of home walking exercise program on functional performance and quality of life in patients with heart failure. *Gorgan Uni Med Sci J.* 2007; 9 (1):49-54.
10. Oxford center. *Cardiac rehabilitation exercise program.* 3th ed. Blackbird Leys Leisure center, oxford Rad clif Hospital. 2008.
11. Satala TA, Marttunen M, Henriksson AT, Lonnqvist J. Depressive symptoms in adolescence as predictors of early adulthood depressive disorders and maladjustment. *Am J Psychiatry* 2002; 159:1235-37.
12. Musavi SJ, Habibian M. Effects of exercise as a way to cope with mental pressure. 6th International Congress of Physical Education and Sport Sciences. Kish Island; 2008.
13. Aurelio M M, Silvieira GL. Physical activity and mental health. *SileoBrasil J* 2005 ;60(1): 70-87
14. Rahmai nia F. The effect of exercise on mental health. *Olympics J* 1995 ;2(4): 110
15. Thorsen L, SKovlund E, Stromme SB, Hornslien K, Dahl AA, Fossa SD. Effectiveness of physical activity on cardiorespiratory fitness and health-related quality of life HN

- young and middle-age cancer patients shortly after chemotherapy. *Clin Oncol J* 2005; 23(10):88-237.
16. Hale A.S. ABC of mental health: depression. *BMJ* 1997; 315(7099) :43-6.
  17. Schmid JP, Blatter-Bühler P, Gaillet R, Binder RK, Schmid RW, Mohacsi P , Saner H. Impact of a cardiac rehabilitation programme on exercise capacity, parameters of left ventricular function and health-related quality of life in chronic heart failure patients, *Cardiovascular Medicine J* 2010; 13(3):86–91.
  18. Cooleys Anemia Foundition, 2012.
  19. Golpour M, Hosseini S H, Khademloo M, Mokhmi H . Mental Health and Suicidal Ideation in Patients with Dermatologic Disorders. *World Applied Sciences Journal* 2010; 11(5): 573-77.
  20. Noorbala AA, Bagheri Yazdi SA, Mohammad K. The Validation of General Health Questionnaire-28 as a Psychiatric Screening Tool. *Hakim Research J* 2009; 11(4): 47-53.
  21. Noorbala AA, Mohammad K, Bagheri Yazdi SA, Prevalence of psychiatric disorders in Tehran city. *Hakim J* 2009; 2(4): 212-23
  22. Shams Alizade A, Bulhari J, Shahmohamadi D. Epidemiology of mental disorders in rural areas of Tehran. *Behavior J* 2002; 7(25-26):21-19.
  23. Bahmani B, Asgari A. National standardization and psychometric evaluation of the general health questionnaire for the students of the Medical Sciences. 3th seminar on mental health of student's .Tehran, Iran University of Science and Technology; 2008.
  24. Portenoy R.K, Thaler H.T, Kornblith A.B, McCarthy Lepore J , Friedlander-Klar H, Kiyasu E and etal. The Memorial Symptom Assessment Scale: an Instrument for the Evaluation of Symptom Prevalence, Characteristics and Distress. *Eur Cancer j*1994; 30(9): 1326-36.
  25. Macmahon J. The psychological benefits of exercise and the treatment of delinquent adolescent. *Sport med J* 1990; 83:344-51.
  26. Calfas KJ, Taylor WC. Effects of physical activity on psychological variables in adolescents. *Pedlatr Exerc Sci* 1994; 6:406-23.
  27. Kenneth R Fox. The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nut J* 1999; 2(3):411–8.
  28. McAuley E, Marquez DX, jerme Gj, Blissmer B, Katula j. Physical activity and physique anxiety in older adults: fitness, and efficacy influences. *Aging Ment Health*; 2002 (3):222-30.
  29. Gary RA, Sueta CA, Dougherty M, Rosenberg B, Cheek D, Preisser J, et al. Home-based exercise improves functional performance and quality of life in women with diastolic heart failure. *Heart Lung J* 2004; 33(4):210-8.
  30. Corvera-Tindel T, Doering LV, Woo MA, Khan S, Dracup K. Effects of a home walking exercise program on functional status and symptoms in heart failure. *Am Heart J* 2004; 147(2):339-46.
  31. Witham MD, Gray JM, Argo IS, Johnston DW, Struthers AD, McMurdo ME. Effect of a seated exercise program to improve physical function and health status in frail patients > or = 70 years of age with heart failure. *Am J Cardiol* 2005; 95(9):1120-4.
  32. Bornstein T, Brown B, Goodell D. Living with Heart Faailure: a patient teaching guide .Robert wood Johnson foundation .2011:3-8.
  33. Tavazzi L, Mortara A. Exercise training and the autonomic nervous system in chronic heart failure. *Eur Heart J* 1995; 16:1308–10.
  34. Working Group on Cardiac Rehabilitation & Exercice Physiology and Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. Recommendations for exercise training in chronic heart failure patients. *Eur Heart J* 2001; 22(2):125-35.



35. Heesch K, Burton N , Brown W. Concurrent and prospective association between physical activity walking and health in order women, Epidemiol community Health 2010; 15(2):124-134.

## Effects of a designed walking program on mental health, functional ability and Cardiac symptoms on Patients with thalassemia major

Mahdiyeh Arian<sup>1</sup>, \* Robabe Memarian<sup>2</sup>, Farveh Vakilian<sup>3</sup>, Zahra Badiee<sup>4</sup>

1. MSc in Education Nursing, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
2. Assistant Professor, Department Nursing, Faculty of Medical Sciences, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran
3. Assistant Professor, Medical School group cardiology, Mashhad University of Medical Sciences, Mashad, Iran
4. Associate professor, Medical School group Pediatric. Mashhad University of Medical Sciences. Mashad. Iran

\* Corresponding author, Email: memari\_r@modares.ac.ir

### Abstract

**Background:** Thalassemia is the most common hereditary disease in Iran. Cardiac complications and cardiac symptom have been identified as the major problem, which has profound impact on the mental health of patients with thalassemia. One method of reducing this impact is an exercise plan.

**Aim:** The purpose of this study was to examine the effect of a designed Walking plan on the mental health and functional ability and cardiac symptoms in patients with thalassemia.

**Methods:** In a semi-experimental study, 75 patients with thalassemia major (18 years and older) were randomly divided into the case and control groups. The patients in case group as carried out the designed walking plan for eight weeks. At the beginning and end of the program mental health measured by (Goldberg) Questionnaire, functional ability measured by 6MWT. Cardiac symptoms were measured every week by Cardiac symptoms questionnaire. Validity and reliability of the questionnaire was assessed by content validity and test-retest reliability with ( $\alpha=0.96$ ). Data were analyzed using SPSS 16 software. Chi-square and paired and Independent T-test and Repeated Measure ANOVA were performed.

**Results:** There was no significant difference between two groups in demographic variables. The post mean of mental health in case group ( $39/72 \pm 6.27$ ) was lower than the control group ( $54/67 \pm 6.03$ ) and this difference of mean mental health between two groups was significant ( $p=0.001$ ). Mean of distance 6MWT in case group ( $440/65 \pm 103.46$  M), was more than the control group ( $395/50 \pm 90.25$  M) and the mean distance 6MWT between two groups was also significant ( $p=0.04$ ). Repeated measures analysis of variance of cardiac symptoms scores have shown that there is a significant difference from the viewpoint of change pattern of mean Cardiac symptoms score in eight weeks between two groups ( $p=0.001$ ).

**Conclusion:** Implement designed walking program improve the mental health, functional ability and reduces cardiac symptoms. This program is recommended to all patients with thalassemia.

**Keywords:** Thalassemia, Mental health, walking

Received: 25/05/2013

Accepted: 20/06/2013