

مجله دانشکده پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

سال ۶۲، شماره ۹، صفحات ۷۲۵ تا ۷۲۸ (۱۳۸۲)

## ارتباط فعالیت های بدنی و ورزشی با انفارکتوس

### حاد میوکارد

بیمارستان امام-۱۳۸۲

دکتر سیدحمید میرخانی (استاد)\*، دکتر محمدرضا محمدحسینی (استادیار)\*\*، دکتر جلیل کوهپایهزاده (استادیار)\*\*\*، دکتر

مهدی صنعت کار (پزشک عمومی)

\* گروه جراحی قلب، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\* گروه قلب، دانشگاه آزاد اسلامی تهران

\*\*\* گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

**مقدمه:** هدف از این مطالعه بررسی تاثیر فعالیت های بدنی و ورزشی به عنوان یک عامل خطر در بروز انفارکتوس حاد میوکارد می باشد.  
**مواد و روش ها:** مطالعه از نوع مورد شاهد بر روی ۲۵۰ نفر بیمار مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد و ۲۵۰ نفر گروه شاهد که فاقد بیماری مذکور بوده و از نظر متغیرهای سن و جنس جور شده اند انجام گرفت. بیماران مبتلا مراجعین به بخش مراقبت های ویژه قلبی مرکز آموزشی درمانی امام خمینی تهران در سال ۱۳۸۲ بوده اند. نمونه گیری به روش غیراحتمالی متوالی و روش جمع آوری داده ها از طریق مصاحبه بوده است.  
**یافته ها:** میانگین سنی  $54/8 \pm 11/9$  سال بود. از نظر فعالیت بدنی بیشترین افراد در گروه مورد بی تحرک بودند و بیشترین افراد گروه شاهد پیاده روی ساده داشته اند ( $P < 0/001$ ). فراوانی انجام حرکت ورزشی در طی زمان فراغت در گروه بیماران ( $1/10/6$ ) کمتر از گروه شاهد ( $2/29/2$ ) می باشد ( $P < 0/001$ ). میانگین ساعات ورزش کردن در طی هفته در گروه مورد ( $3/6$  ساعت) کمتر از گروه شاهد ( $4/7$  ساعت) می باشد ( $P = 0/044$ ).

**نتیجه گیری و توصیه ها:** در مطالعات گوناگون بر پیشگیری از بیماریهای عروقی قلب با استفاده از تمرینات ورزشی و فعالیت بدنی مناسبت تأکید شده است و در این مطالعه نیز این موضوع تا حد زیادی مورد تأیید قرار گرفته است.

مؤسسه قلب آمریکا و سایر سازمان ها مبنی بر فواید فعالیت ورزشی منظم در پیشگیری بیماری های قلب و عروق آغار گردید (۱).

از سوی دیگر برای مدت طولانی متخصصین قلب معتقد بودند که اکثریت بیماران قلبی - عروقی باید استراحت طولانی داشته باشند در صورتیکه در عرض ۳ دهه گذشته تحول عظیمی در این عقیده ایجاد شده و در حال حاضر نه تنها توصیه به ورزش متوسط تا شدید به عنوان پیشگیری از بیماری

### مقدمه

فواید فعالیت های فیزیکی و ورزشی منظم همیشه مورد تقدیر و ستایش قرار گرفته است، ولیکن حدوداً از نیمه قرن حاضر بود که دانشمندان شروع به جمع آوری شواهد و مستندات به نفع این نظریه نمودند. در سال ۱۹۷۰ با دردست داشتن اطلاعات کافی توصیه های کالج آمریکایی طب ورزشی،

می‌بایست در خصوص نوع ورزش، شدت، توالی و طول مدت آن بسته به وضعیت شخص ارایه گردد (۶،۲). پژوهش حاضر جهت بررسی اثرات ورزش و فعالیت فیزیکی در محل کار و اوقات فراغت بر رخداد انفارکتوس میوکارد انجام گرفت تا با استفاده از نتایج آن بتوان به اهمیت فعالیت بدنی در کاهش بروز انفارکتوس قلبی تأکید نمود.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع مورد- شاهد (case-control) می‌باشد. گروه شاهد شامل ۲۵۰ نفر و گروه مورد نیز ۲۵۰ نفر می‌باشند که از نظر متغیرهای سن و جنس جور شده‌اند. نمونه مورد مطالعه بیماران مبتلا به اولین انفارکتوس حاد میوکارد می‌باشد که در طی سال ۱۳۸۲ به مرکز آموزشی درمانی بیمارستان امام خمینی تهران مراجعه نموده و در CCU بستری شده‌اند. همچنین گروه شاهد از میان مراجعین به بیمارستان مذکور بوده که سابقه ای از بیماری قلبی عروقی نداشته‌اند. روش نمونه‌گیری به طریقه غیر تصادفی متوالی (Non Random Sequential) می‌باشد. داده‌های گروه مورد و شاهد با استفاده از مصاحبه محقق با بیمار حاصل شد. ورود داده‌های بدست آمده از طریق نرم‌افزاری آماری SPSS به انجام رسید. آمار توصیفی با استفاده از جداول توزیع فراوانی و شاخصهای آماری و نمودارها و همچنین آمار تحلیلی با استفاده از آزمونهای آماری ارائه شده است. لازم به ذکر است میزان خطای آلفا در کلیه آزمونها به میزان ۰/۰۵ محاسبه شده است. نتایج این مطالعه بر روی ۵۰۰ نفر در دو گروه ۲۵۰ نفری شاهد و بیمار مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد انجام گرفت. نتایج نشان داد که در گروه مورد مطالعه مردان (۸۲/۸٪) بیش از زنان (۱۷/۲٪) بوده‌اند. نهایت توان بدنی در دو گروه تقریباً یکسان می‌باشد. میزان تحصیلات در میان دو گروه مورد مطالعه فراوانی تقریباً مشابهی دارد.

ایسکمی قلب می‌شود بلکه به عنوان یک قسمت اصلی درمان بعد از انفارکتوس میوکارد، آنژیوپلاستی، عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر و پیوند قلب و بیماری مادرزادی قلب نیز کاربرد دارد (۲).

در حال حاضر مکانیسم‌های اختصاصی که فعالیت فیزیکی و ورزش باعث کاهش مرگ و میر می‌شود کاملاً ناشناخته می‌باشد و به وضوح مطرح نشده است ولیکن فعالیت فیزیکی از طریق کاهش میزان چاقی بدن، بهبود توزیع چربی در بدن و کاهش میزان بروز دیابت وابسته به انسولین، باعث کاهش مطلوب خطر بروز بیمار قلبی عروقی می‌شود (۳). ورزش مداوم و منظم همچنین تأثیر مفید و متوسطی بر فشار خون و انواع لیپوپروتئین‌ها دارد (۴). در هر صورت بطور عموم پزشکان اعتقاد دارند که ورزش باعث ارتقاء وضعیت سلامت قلبی عروقی می‌شود و این اعتقاد از شواهد و مستندات اپیدمیولوژیکی موجود سرچشمه می‌گیرد. ثابت شده است که در میان مردان و زنان، ارتباط معکوس بین میزان فعالیت فیزیکی و میزان بروز بیماری عروق کرونر وجود دارد و همچنین بعد از حذف سایر عوامل خطر نتایج بدست آمده بیانگر وجود این ارتباط می‌باشد. قدر مسلم اینکه در میان بیماران با بیماری عروق کرونر میزان مرگ در افرادی که از یک برنامه ورزشی منظم پیروی می‌کنند کمتر از افرادی بوده است که برنامه ورزشی منظمی نداشته‌اند (۵). در ضمن در افرادی که در یک برنامه منظم ورزشی شرکت می‌جویند شیوع سایر عوامل خطر پایین‌تر می‌باشد بطوریکه ورزش نقش درمان کمکی مهمی در اصلاح و تغییر سایر عوامل خطر از جمله افزایش فشار خون، دیابت ملیتوس، چاقی بیش از حد، سطح چربی‌ها، فعالیت سیستم فیبرینولیتیک، عملکرد اندوتلیوم و عملکرد سیستم اتونوم داشته است. (۲)

در هر صورت مشابه درمان دارویی، برای ورزش نیز باید نسخه مناسب تجویز شود و در نسخه مزبور باید محدوده فعالیت ورزشی و عوارض جانبی احتمالی آن نیز در نظر گرفته شوند. مؤسسات طب ورزشی در سراسر دنیا دستورالعمل‌های خاصی مبنی بر انجام بررسی‌های پزشکی و آزمایشگاهی لازم قبل از شروع به یک برنامه منظم ورزشی متوسط تا شدید ارائه داده‌اند و توصیه‌های اختصاصی نیز

## یافته‌ها

جدول شماره ۲- مقایسه توزیع فراوانی چگونگی فعالیت بدنی در زمان فراغت در دو گروه مورد مطالعه

چگونگی فعالیت بدنی	بیمار		شاهد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بی تحرکی	۲۰۰	۸۰	۱۷۰	۶۸
فعالیت بدنی خفیف	۳۵	۱۴	۵۰	۲۵
فعالیت بدنی متوسط	۱۰	۴	۲۰	۸
فعالیت بدنی شدید	۵	۲	۱۰	۴
جمع	۲۵۰	۱۰۰	۲۵۰	۱۰۰

گروه شاهد (۲۴٪) می‌باشد و این تفاوت معنی‌دار است ( $P \leq 0/001$ ) (جدول شماره ۳). میانگین ساعات ورزش کردن در طی هفته در گروه مبتلایان (۳/۶ ساعت) کمتر از گروه شاهد (۴/۷ ساعت) می‌باشد و این تفاوت با استفاده از آزمون t معنی‌دار نشان داده شد ( $P = 0/044$ ). همچنین میانگین ماه‌های ورزش کردن در طی سال گذشته در گروه بیماران (۱۰/۴ ماه) کمتر از گروه شاهد (۱۰/۵ ماه) می‌باشد که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد.

جدول شماره ۳- مقایسه توزیع فراوانی انجام حرکات ورزشی در زمان فراغت در دو گروه مورد مطالعه

حرکات ورزشی در زمان فراغت	بیمار		شاهد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
انجام می‌شود	۴۰	۱۶	۷۰	۲۸
انجام نمی‌شود	۲۱۰	۸۴	۱۸۰	۷۲
جمع	۲۵۰	۱۰۰	۲۵۰	۱۰۰

## بحث

از حدود ۳ دهه قبل تمرینات ورزشی متوسط تا شدید نه تنها برای پیشگیری از بیماری‌های ایسکمیک قلبی توصیه شده است بلکه به عنوان یک جزء مهم درمان انفارکتوس میوکارد نیز مطرح شده است (۲). در مطالعه ای که توسط آقای Shephard انجام گردید نتایج نشان دهنده افزایش خطر نسبی

این مطالعه بر روی ۵۰۰ نفر در دو گروه ۲۵۰ نفری شاهد و بیمار مبتلا به انفارکتوس حاد میوکارد انجام گرفت در هر دو گروه تعداد مردان بیش از زنان می‌باشد و میانگین سنی  $54/8 \pm 11/9$  سال بدست آمد.

میزان تحصیلات در میان دو گروه مورد مطالعه فراوانی تقریباً مشابهی دارد. در گروه بیماران چگونگی فعالیت بدنی در محل کار غالباً به صورت بی‌تحرک (۵۶٪) بوده و در گروه شاهد شایع‌ترین حالت فعالیت بدنی در محل کار به صورت پیاده روی ساده بوده است (۴۲/۵٪) (جدول شماره ۱). این تفاوت بالینی با استفاده از آزمون آماری کای دو نیز معنی‌دار نشان داده شد ( $P \leq 0/01$ ). بدین معنی که میزان فعالیت بدنی در محل کار در گروه شاهد بیشتر از گروه بیماران می‌باشد. همچنین فعالیت بدنی طی زمان فراغت در گروه بیماران غالباً به صورت بدون تحرک بوده است (جدول شماره ۲). چگونگی فعالیت بدنی طی زمان فراغت در گروه مورد و شاهد با استفاده از آزمونهای آماری کای دو تفاوت معنی‌دار نشان نداد. از سوی دیگر فراوانی انجام حرکت نرمشی و ورزش کردن در طی زمان فراغت در گروه بیماران (۱۶٪) کمتر از

جدول شماره ۱- مقایسه توزیع فراوانی چگونگی فعالیت بدنی در محل کار در دو گروه مورد مطالعه

چگونگی فعالیت بدنی	بیمار		شاهد	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بی تحرکی	۱۱۲	۵۶٪	۹۰	۴۰
راه رفتن در سطح افق (بدون حمل بار)	۴۸	۲۴٪	۹۲	۴۲/۵
بالارفتن از پله (راه رفتن همراه با حمل بار)	۲۸	۱۴٪	۳۵	۱۶
فعالیت زیاد بدنی	۱۲	۶٪	۳	۱/۵
جمع	۲۰۰	۱۰۰	۲۲۰	۱۰۰

آقای Jensen در مطالعه خود بر روی ۳۸۹ مورد جدید انفارکتوس حاد میوکارد در یافت که عدم فعالیت بدنی در هنگام کار و نه در هنگام اوقات فراغت می تواند خطر نسبی رخداد انفارکتوس حاد را به گونه ای معنی دار بیافزاید (۹).

آقای Howard در مطالعه ای به بررسی مدت دوره های تمرینات ورزشی و ارتباط آن با پیشگیری از بیماری های عروقی قلب پرداخت و نشان داده شد که دوره های با مدت طولانی تمرینات ورزشی می تواند خطر بروز بیماری های عروقی قلب را به گونه ای معنی دار کاهش دهد (۱۰). نتایج حاصل از این مطالعه نیز نشانگر آن است که در گروه بیماران مدت فعالیت بدنی و ورزش در طول هفته کمتر از گروه شاهد بوده است. و این خود مؤید اثرات کاهش دهنده فعالیت های بدنی و ورزش بر بروز بیماری های عروقی قلب می باشد.

بروز انفارکتوس حاد میوکارد به میزان ۲ برابر در افراد بدون فعالیت بدنی در مقایسه با افراد با فعالیت بدنی بوده است (۲). در این مطالعه نیز انجام حرکات ورزشی در طی اوقات فراغت در گروه بیماران به گونه ای معنی دار کمتر از گروه شاهد نشان داده شد.

مطالعات مشابهی در ایرلند شمالی و فرانسه به بررسی فعالیت ورزشی در اوقات فراغت کارمندان پرداخته و نشان داده اند که فعالیت ورزشی در اوقات فراغت خطر بروز بیماری های عروقی قلب را به گونه ای معنی دار کاهش می دهد (۷) و این مطلب در این مطالعه مورد تأیید قرار گرفته است. همچنین مطالعه دیگری در فنلاند نمایانگر کاهش احتمال بروز انفارکتوس میوکارد در زنانی بوده است که فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت داشته اند (۸).

## منابع

1. Summary Physical Activity and Health, A Report of the surgeon General; National Center for chronic Disease Prevention and Health Promotion.
2. Roy.J. Shephord, Gray J Balady, Exercise as Cardiovascular Therapy, Clinical Cardiology: New Frontiers, Circulation, 1999;99: 963-972.
3. US Department of Health and Human Services: Physical activity and health: a report of the surgeon General. Atlanta, Ga: US Department of Health and Human Services, Centers for disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996.
4. Stefanick M, Mackey S, Sheehan M, et al., Effects of diet and exercise in men and postmenopausal women with low levels of HDL cholesterol and high levels of LDL cholesterol. N Engle J Med, 1998; 339: 12-20.
5. Joseph A. Vita, John F. Keaney Jr., Exercise-Toning up the Endothelium? NE J Med, 2000; 7(342): 503-505.
6. American College of Sports Medicine. Position stand on the recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardio respiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults, Med Sci. Sports Exercise, 1998; 30: 975-991.
7. Wagner A, Simon c, Evans A, ferries J, Montage M, Ducimetire P, Arveiler D. Physical activity and coronary event incidence in Northern Ireland and France, circulation, 2002 May; 105(19): 2247-52.
8. Romualdas Mlinaskas, vilijamalinauskiene, Regina Grazuleviciene, physical activity and myocardial infarction risk among men and women.
9. Jen sen G, Nyhoe J, Appleyardm, Schnohr P. risk factors for acute myocardial infarction in Copenhagen. Eur. Heart j, 1999 Mar; 12(3): 298-308.
10. Howard D. sesso, Ralph S paffeuayer, I-Nin lee. Physical activity and coronary Heart disease Risk in men, circulation 2000; 102: 981-988.