Archive of SID

● مقاله تحقیقی

ارتباط سن و سطح فعالیت بدنی با علائم درد قفسه سینه و فشارخون در بیماران قلبی

مهدی نیک سرشت[1]، *ولی‌الله دیبدی روشن[2]، محمود نیک سرشت[3]

چکیده

مقدمه: خطر بیماری‌های قلبی-عروقی با افزایش سن و عدم فعالیت بدنی افزایش می‌یابد، اما در مورد میزان اهمیت هر کدام از این موارد اطلاعات محدودی وجود دارد. بنابراین، هدف مطالعه حاضر بررسی ارتباط بین سن و سطح فعالیت بدنی با علائم درد قفسه سینه و فشارخون در بیماران با نارسایی قلبی بود.

روش بررسی: تعداد ۲۹۹ بیمار با نارسایی قلبی در دو رده سنی ۵۹-۴۵ سال (میانسال، ۱۷۵ نفر) و ۷۷-۶۰ سال (سالمند، ۱۲۴ نفر) به مطالعه وارد شدند. علائم درد قفسه سینه به وسیله پرسشنامه رز (پرسشنامه درد سینه دانشکده بهداشت لندن) بررسی شده و فشارخون و سطح فعالیت بدنی آزمودنی‌ها نیز اندازه‌گیری شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و همبستگی سهمی استفاده شد.

یافته‌ها: در گروه میانسال، سطح فعالیت بدنی مستقل از سن، توده بدن، شاخص توده بدن و اندازه محیط شکم با درد قفسه سینه به‌طور معکوس ارتباط معناداری داشت ($r= -۰/۲۲۱$ ، $p =۰/۰۰۴$)، در حالی‌که در گروه سالمند این ارتباط معنادار نبود. در مقابل، ارتباط مثبت و معناداری بین علائم درد قفسه سینه با سن در گروه سالمند مشاهده شد ($p= ۰/۰۲۰, r = ۰/۲۱۲$)، اما در گروه میانسال این ارتباط معنادار نبود. ارتباط معناداری بین سطح فعالیت بدنی و سن با فشارخون در دو رده سنی مشاهده نشد.

بحث و نتیجه‌گیری: به‌نظر می‌رسد که سطح فعالیت بدنی در رده سنی۵۹-۴۵ سال در مقایسه با رده سنی ۷۷-۶۰ سال شاخص مؤثری در بهبود درد قفسه سینه است.

کلمات کلیدی: درد قفسه سینه، فعالیت بدنی، سالمندی

فصلنامه علمی پژوهشی ابن‌سینا / اداره بهداشت، امداد و درمان نهاجا (سال بیست و یکم، شماره دوم، تابستان ۱۳۹۸، مسلسل ۶۷)

تاریخ دریافت: ۹۷/۵/۱ تاریخ پذیرش: ۹۷/۶/۶

۱. دانشجوی دکتری فیزیولوژی ورزشی، دانشگاه مازندران، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، بابلسر، ایران

۲. استاد، دانشگاه مازندران، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، بابلسر، ایران (*مؤلف مسئول)

vdabidiroshan@yahoo.com

۳. استادیار، گروه فیزیولوژی ورزش، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام، ایلام، ایران

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

بیماری‌های قلبی-عروقی به‌خصوص بیماری کرونرقلبی، مهم‌ترین عامل مرگ و میر در سراسر جهان شناخته شده است [۱]. علاوه بر این، گزارش شده است که میزان شیوع این بیماری در ایران بیشتر از کشورهای غربی است [۲]. همچنین، با افزایش سن، خطر ابتلا به بیماری ایسکمی میوکارد به شدت افزایش می‌یابد به‌گونه‌ای که شمار مرگ و میر در مردان بالای ۵۵ سال ۱۰ برابر بیشتر از مردان کمتر از ۴۰ سال گزارش شده است [۳]. از طرف دیگر مطالعات زیادی اهمیت فعالیت بدنی منظم را در کاهش خطر بیماری‌های قلبی-عروقی گزارش کرده‌اند [۴، ۵].

تشخیص ارزان و غیرتهاجمی بیماری قلبی یک مزیت است که از طریق پرسشنامه آنژین رز ممکن است. این پرسشنامه به‌عنوان یک ابزار ساده و مهم جهت غربالگری و تشخیص بیماری کرونر قلب در جوامع مختلف از جمله ایران پذیرفته شده است [۶، ۷]. همچنین برای تشخیص بیماری شریان محیطی می‌توان از شاخص مچ پایی بازویی (ABI[1]) استفاده کرد [۸]. شاخص ABI مقیاس معتبری برای پیش‌بینی خطر بیماری آترواسکلروز است و پایین بودن آن با افزایش مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی همراه است.

افزایش شیوع چاقی، سبک زندگی غیرفعال و سالمندی از جمله عوامل مهم در ایجاد بیماری فشارخون و کرونر قلب است. برای مثال گزارش شده است که افراد مبتلا به فشارخون بالا در مقایسه با افراد غیرمبتلا از سبک زندگی مطلوبی برخوردار نیستند [۹]. ارتباط معناداری بین نشانه‌های بیماری کرونر، شاخص جرم بدن و سن با فشارخون در بیماران دارای فشارخون بالا و مشکلات قلبی مشاهده شده است، اما شاخص جرم بدن و سن تنها متغیرهایی بودند که با فشارخون در افراد دارای فشارخون بالا و بدون نشانه‌های بیماری کرونر در ارتباط بودند [۱۰]. علاوه براین، ارتباط مثبت و معناداری بین شاخص نسبت اندازه کمر به لگن با فشارخون در ۱۷۱۸ مرد و زن ۳۹ تا ۷۲ ساله کره‌ای مشاهده شده است [۱۱]. همچنین، مطالعات نشان داده که اندازه محیط کمر به‌طور معناداری با فشارخون در افراد میانسال در ارتباط است [۱۲]. هرچند بر اساس دانش ما، بررسی‌ها نشان داد که تاکنون ارتباط بین درد قفسه سینه (پرسشنامه آنژین رز) با متغیرهای آنتروپومتری مطالعه نشده است.

فعالیت بدنی منظم با استفاده از گروه‌های عضلانی بزرگ مانند راه رفتن، دویدن یا شنا کردن، سازگاری قلبی و عروق را بهبود بخشیده و توانایی عضلات اسکلتی به فعالیت‌های استقامتی و قدرتی را افزایش می‌دهد [۱۳]. همچنین، فعالیت بدنی متداول مانع پیشرفت بیماری عروق کرونر و علائم آن در بیماران مبتلا به بیماری قلبی عروقی می‌شود [۱۳]. از طرف دیگر، بیماری عروق کرونر یک فرآیند مزمن است که از دوران جوانی شروع می‌شود و با افزایش سن به تدریج پیشرفت می‌کند [۱۴]. بنابراین، هدف اصلی مطالعه حاضر، بررسی ارتباط بین درد قفسه سینه (پرسشنامه آنژین رز) و فشارخون سیستول و دیاستول بازو و مچ پا با سطح فعالیت بدنی و متغیرهای آنتروپومتری در رده‌های سنی مختلف است.

روش بررسی

پژوهش حاضر از نوع همبستگی است. جامعه آماری در این مطالعه مردان بالاتر از ۴۵ سال استان ایلام بود که در تابستان سال ۱۳۹۵ به‌دلیل مشکلات قلبی به بیمارستان مصطفی خمینی مراجعه کردند. معیارهای ورود به این پژوهش شامل مردان با دامنه سنی ۷۷-۴۵ سال و مراجعه به علت ناراحتی قلبی بود. بر این اساس، تعداد ۱۰۳۲ مرد به دلیل مشکل قلبی به کلینیک مراجعه کردند که از بین آنها تعداد ۳۸۷ نفر در دامنه سنی مورد نظر بودند. اما در نهایت داده‌ها برای تعداد ۲۹۹ نفر مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

از پرسشنامه‌های آنژین صدری رز برای ارزیابی علائم درد قفسه سینه استفاده شد [۱۵]. از فشارسنج جیوه‌ای برای

[1] Ankle brachial index

www.SID.ir

Archive of SID

اندازه‌گیری فشارخون استفاده شد. علاوه بر این، شاخص ABI نیز از تقسیم فشارخون سیستول مچ پا بر فشارخون سیستول بازو محاسبه شد. همچنین، قد با استفاده از دستگاه قدسنج با دقت ۰/۱ سانتی‌متر، وزن با استفاده از ترازوی دیجیتالی با دقت ۰/۵ کیلوگرم اندازه‌گیری شد. شاخص توده بدنی نیز با تقسیم وزن به کیلوگرم به مجذور قد بر حسب متر به‌دست آمد. محیط شکم (برجستگی بزرگ قدامی شکم)، کمر (تقریباً ۲-۳ سانتی‌متر بالاتر از محیط شکم)، لگن (بیشترین محیط ناحیه لگن) و گردن (ناحیه سیب گردن) با متر نواری اندازه‌گیری شد. علاوه بر این، شاخص شکل بدن (A body shape index) (ABSI) نیز طبق فرمول زیر به‌دست آمد [۱۶]:

$$ABSI = \frac{\text{دورکمر}\,(WC)}{BMI^{\frac{2}{3}} \times \text{قد}^{\frac{1}{2}}}$$

در این پژوهش سطح فعالیت بدنی آزمودنی‌ها با پرسشنامه PA-R (Physical Activity Rating) برآورد شد [۱۷]. در این پرسشنامه وضعیت فعالیت بدنی فرد در هشت طبقه تقسیم‌بندی شده است. علاوه بر این، بیشینه اکسیژن مصرفی آزمودنی‌ها نیز بر اساس همین سطح فعالیت بدنی و طبق فرمول زیر به‌دست آمد [۱۸]:

VO_{2peak} (ml/kg/min) = 67.350 + 1.921 (PA-R score) – 0.381 (age) – 0.754 (BMI)

جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و همبستگی سهمی استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ در سطح معناداری $p<۰/۰۵$ صورت گرفت.

یافته‌ها

ویژگی‌های آنتروپومتری و فیزیولوژیکی آزمودنی‌ها در رده‌های سنی مختلف در جدول ۱ ارائه شده است. در جدول ۲، ارتباط بین نشانه‌های درد قفسه سینه و فشار خون با متغیرهای آنتروپومتری در رده‌های سنی مختلف ارائه شده است. در رده سنی ۵۹-۴۵ سال، ارتباط معناداری بین فشارخون سیستول و دیاستول مچ پا با متغیرهای وزن، BMI و محیط شکم مشاهده شد در حالی‌که چنین ارتباطی در گروه سنی ۷۷-۶۰ سال مشاهده نشد. از طرف دیگر، در گروه سنی ۷۷-۶۰ سال ارتباط معناداری بین فشارخون دیاستول بازو با متغیرهای وزن و BMI مشاهده شد درحالی‌که این ارتباط در گروه جوان‌تر دیده نشد. در هر دو گروه سنی، ارتباط معناداری بین علائم درد قفسه سینه با متغیرهای آنتروپومتری مشاهده نشد.

وقتی که همه بیماران در یک گروه در نظر گرفته شدند (۷۷-۴۵ سال)، ضریب همبستگی نشان داد که ارتباط معناداری بین فشارخون سیستول دست با شاخص‌های BMI و محیط شکم وجود دارد. علاوه بر این، ارتباط معناداری بین فشارهای خون دیاستول دست، سیتول و دیاستول مچ پا با متغیرهای

جدول ۱- ویژگی‌ها و مشخصات آنتروپومتری و فیزیولوژیکی آزمودنی‌ها در رده‌های سنی مختلف

متغیر	مؤلفه‌ها	رده‌های سنی		
		۵۹-۴۵ سال	۷۷-۶۰ سال	۷۷-۴۵ سال
آنتروپومتری	سن (سال)	۵۱/۴۲±۴/۴۵	۶۶/۹۷±۴/۹۰	۵۷/۸۷±۸/۹۶
	قد (سانتی‌متر)	۱۷۲/۴۰±۶/۸۰	۱۷۱/۰۲±۷/۲۰	۱۷۱/۸۲±۰/۰۷
	وزن (کیلوگرم)	۷۶/۰۱±۱۳/۸۴	۷۳/۲۲±۱۳/۱۰	۷۴/۸۵±۱۳/۵۸
	شاخص توده بدن	۲۵/۵۰±۳/۹۰	۲۴/۹۶±۳/۸۰	۲۵/۲۷±۳/۸۶
	محیط شکم (سانتیمتر)	۹۲/۳۱±۱۱/۲۷	۹۳/۷۰±۱۲/۰۲	۹۲/۸۹±۱۱/۵۸
	ABSI (نسبت)	۰/۱۳۴±۰/۰۰۷	۰/۱۳۸±۰/۰۰۹	۰/۱۳۵±۰/۰۰۸
فیزیولوژیکی	سطح فعالیت بدنی (امتیاز)	۲/۵۱±۱/۳۴	۱/۵۰±۱/۱۰	۲/۰۹±۱/۳۴
	فشارخون سیستول بازو (میلی‌متر جیوه)	۱۲۶/۳۷±۱۴/۹۴	۱۳۰/۹۸±۲۰/۴۲	۱۲۸/۲۸±۱۷/۵۴
	فشارخون دیاستول بازو (میلی‌متر جیوه)	۷۷/۸۵±۱۲/۶۲	۸۱/۶۱±۱۳/۷۴	۷۹/۴۱±۱۳/۲۰
	فشارخون سیستول مچ پا (میلی‌متر جیوه)	۱۳۶/۵۷±۱۶/۶۶	۱۴۳/۰۲±۲۱/۰۵	۱۳۹/۲۴±۱۸/۸۵
	فشارخون دیاستول مچ پا (میلی‌متر جیوه)	۸۴/۲۲±۱۱/۵۷	۸۶/۸۵±۱۲/۸۵	۸۵/۳۱±۱۲/۱۷
	ABI (شاخص)	۱/۰۸±۰/۰۸	۱/۱۴±۰/۶۵	۱/۱۰±۰/۴۲

داده‌ها بر اساس میانگین ±انحراف معیار گزارش شده‌اند.

www.SID.ir

Archive of SID

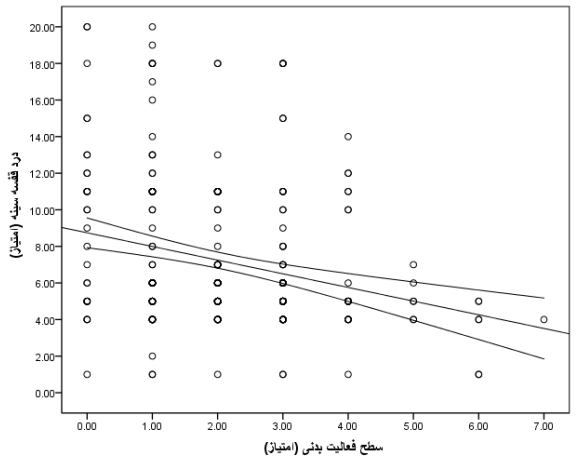
جدول ۲- ارتباط علائم درد قفسه سینه و فشارخون با متغیرهای آنتروپومتری در رده‌های سنی مختلف

شاخص	گروه‌ها (رده سنی)	متغیرها: وزن (کیلوگرم) r	وزن (کیلوگرم) مقدار p	BMI r	BMI مقدار p	محیط شکم (سانتیمتر) r	محیط شکم (سانتیمتر) مقدار p	ABSI (نسبت) r	ABSI (نسبت) مقدار p
درد قفسه سینه (امتیاز)	۴۵-۵۹ (N=۱۷۵)	-۰/۰۷۴	۰/۳۳۴	-۰/۰۸۹	۰/۲۴۴	-۰/۰۵۲	۰/۴۹۴	۰/۰۷۹	۰/۲۹۶
	۶۰-۷۷ (N=۱۲۴)	-۰/۰۸۵	۰/۳۴۷	-۰/۰۶۴	۰/۴۸۰	-۰/۰۹۱	۰/۳۱۳	-۰/۰۴۰	۰/۶۵۷
	۴۵-۷۷ (N=۲۹۹)	-۰/۰۸۸	۰/۱۲۹	-۰/۸۵	۰/۱۴۳	-۰/۰۶۳	۰/۲۸۰	۰/۰۴۱	۰/۴۷۷
فشارخون (میلی‌متر جیوه) سیستول دست	۴۵-۵۹ (N=۱۷۵)	۰/۱۱۰	۰/۱۴۶	۰/۱۲۹	۰/۰۸۹	۰/۱۴۱	۰/۰۶۳	۰/۰۱۴	۰/۸۵۸
	۶۰-۷۷ (N=۱۲۴)	۰/۱۳۳	۰/۱۳۸	۰/۱۴۸	۰/۱۰۰	۰/۱۱۴	۰/۲۰۶	-۰/۰۰۲	۰/۹۸۵
	۴۵-۷۷ (N=۲۹۹)	۰/۱۰۵	۰/۰۷۰	۰/۱۲۶	۰/۰۲۹*	۰/۱۳۳	۰/۰۲۲*	۰/۰۲۹	۰/۶۲۲
دیاستول دست	۴۵-۵۹ (N=۱۷۵)	۰/۱۰۴	۰/۱۷۱	۰/۱۲۷	۰/۰۹۵	۰/۱۳۷	۰/۰۷۱	۰/۰۱۸	۰/۸۱۰
	۶۰-۷۷ (N=۱۲۴)	۰/۱۹۳	۰/۰۳۱*	۰/۲۰۳	۰/۰۲۴*	۰/۱۳۴	۰/۱۳۸	-۰/۰۳۲	۰/۷۲۴
	۴۵-۷۷ (N=۲۹۹)	۰/۱۲۵	۰/۰۳۱*	۰/۱۴۷	۰/۰۱۱*	۰/۱۴۲	۰/۰۱۴*	۰/۰۲۰	۰/۷۳۶
سیستول مچ پا	۴۵-۵۹ (N=۱۷۵)	۰/۲۳۲	۰/۰۰۲*	۰/۲۵۹	۰/۰۰۱*	۰/۲۷۱	۰/۰۰۰۱*	۰/۰۳۶	۰/۶۳۲
	۶۰-۷۷ (N=۱۲۴)	۰/۱۲۱	۰/۱۸۰	۰/۱۳۲	۰/۱۴۵	۰/۱۴۹	۰/۰۶۹	۰/۰۹۳	۰/۳۰۵
	۴۵-۷۷ (N=۲۹۹)	۰/۱۵۹	۰/۰۰۶*	۰/۱۸۳	۰/۰۰۱*	۰/۲۲۲	/۰۰۰۱*	۰/۰۹۴	۰/۱۰۴
دیاستول مچ پا	۴۵-۵۹ (N=۱۷۵)	۰/۱۸۵	۰/۰۱۴*	۰/۲۲۸	۰/۰۰۲*	۰/۲۸۳	/۰۰۰۱*	۰/۱۰۸	۰/۱۵۷
	۶۰-۷۷ (N=۱۲۴)	۰/۱۲۱	۰/۱۸۰	۰/۱۳۴	۰/۱۳۸	۰/۱۳۰	۰/۱۵۰	۰/۰۳۶	۰/۶۹۰
	۴۵-۷۷ (N=۲۹۹)	۰/۱۴۵	۰/۰۱۲*	۰/۲۲۵	/۰۰۰۱*	۰/۲۱۸	/۰۰۰۱*	۰/۰۹۰	۰/۱۱۹

*: ارتباط معنادار در گروه‌ها با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون. سطح معناداری ۰/۰۵> p در نظر گرفته شد.

وزن، BMI و محیط شکم مشاهده شد. در حالی‌که، ارتباط معناداری بین علائم درد قفسه سینه با متغیرهای آنتروپومتری مشاهده نگردید (جدول ۲).

به‌علاوه، نتایج همبستگی سهمی نشان داد که در گروه سنی ۵۹-۴۵ سال، سطح فعالیت بدنی به‌طور مستقل از سن، وزن، BMI، محیط شکم و ABSI با علائم درد قفسه سینه ارتباط معکوس و معناداری داشت (p=۰/۰۰۴ و r=-۰/۲۲۱)، در حالی‌که این ارتباط در گروه سنی ۷۷-۶۰ سال مشاهده نشد. به‌علاوه، وقتی که همه بیماران در یک گروه در نظر گرفته شدند (۷۷-۴۵ سال)، ضریب همبستگی سهمی نشان داد سطح فعالیت بدنی به‌طور مستقل ارتباط معکوس و معناداری با نشانه‌های جریان خون کرونر داشت (r=-۰/۲۱۶ , p=۰/۰۰۱)، (نمودار ۱). ارتباط فشارخون با متغیرهای سطح فعالیت بدنی و سن نیز در رده‌های سنی مختلف ارائه شده است (جدول ۳). نتایج ضریب همبستگی سهمی نشان داد که هیچ‌گونه ارتباط مستقلی بین سطح فعالیت بدنی و سن با فشارخون در هر دو رده سنی مشاهده نشد.



نمودار ۱- ارتباط سهمی درد قفسه سینه با سطح فعالیت بدنی (مستقل از وزن، BMI، محیط شکم، ABSI و سن) در رده سنی ۷۷-۴۵ سال
p = ۰/۰۰۱ و r = -۰/۲۱۶

بحث و نتیجه‌گیری

در این مطالعه مشاهده شد که وقتی همه بیماران در یک گروه در نظر گرفته شدند، ارتباط معناداری بین فشارخون و شاخص‌های آنتروپومتری وجود دارد. درحالی‌که، این شاخص‌ها با علائم درد قفسه سینه ارتباط معناداری نداشتند. این یافته نشان می‌دهد که شاخص‌های آنتروپومتری نرمال در کنترل فشارخون مؤثر هستند، در حالی‌که برای بهبود درد قفسه سینه کافی به‌نظر نمی‌رسند. در تأیید این یافته، پژوهش پیزا و همکاران (۲۰۱۸) نشان داد که ارتباط معناداری بین شاخص‌های آنتروپومتری با فشارخون بالا هم در مردان و هم

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۳- ارتباط سهمی فشار خون• با متغیرهای سن و سطح فعالیت بدنی در رده‌های سنی مختلف

شاخص‌ها	متغیرها	رده سنی ۵۹-۴۵ سال (N=۱۷۵)		رده سنی ۷۷-۶۰ سال(N=۱۲۴)		هر دو رده سنی (N=۲۹۹)	
		r	مقدار p	r	مقدار p	r	مقدار p
سن*	فشارخون سیستول دست	۰/۰۲۸	۰/۷۲۱	-۰/۰۷۸	۰/۳۴۶	۰/۰۹۶	۰/۱۰۱
	فشارخون دیاستول دست	-۰/۰۳۵	۰/۶۴۵	-۰/۰۴۰	۰/۶۶۶	۰/۰۷۰	۰/۲۳۴
	فشارخون سیستول مچ پا	-۰/۰۲۲	۰/۷۷۴	-۰/۰۴۶	۰/۶۲۳	۰/۱۰۳	۰/۰۷۸
	فشارخون دیاستول مچ پا	-۰/۰۲۳	۰/۷۶۲	۰/۰۶۹	۰/۴۵۶	۰/۰۷۶	۰/۱۹۷
سطح فعالیت بدنی#	فشارخون سیستول دست	-۰/۰۶۹	۰/۳۷۳	-۰/۰۴۸	۰/۶۰۲	-۰/۰۶۴	۰/۲۷۴
	فشارخون دیاستول دست	-۰/۰۸۰	۰/۳۰۱	-۰/۱۰۷	۰/۲۴۷	-۰/۱۰۸	۰/۰۶۴
	فشارخون سیستول مچ پا	۰/۰۴۴	۰/۵۶۸	۰/۰۰۴	۰/۹۶۸	۰/۰۱۷	۰/۷۷۸
	فشارخون دیاستول مچ پا	۰/۰۵۸	۰/۴۴۹	-۰/۰۲۴	۰/۷۹۲	۰/۰۰۵	۰/۹۳۲

•: برحسب میلی‌متر جیوه

*: زمانی که متغیرهای وزن، BMI، محیط شکم، ABSI و سطح فعالیت بدنی کنترل شدند

#: زمانی که متغیرهای وزن، BMI ، محیط شکم، ABSI و سن کنترل شد. سطح معناداری p <۰/۰۵ در نظر گرفته شد

در زنان مشاهده شده است [۱۲]. به‌علاوه، ارتباط معناداری بین علائم بیماری کرونر، شاخص توده بدن و سن با فشارخون در بیماران پرفشارخونی مشاهده شده است [۱۰]. ارتباط مثبت و معناداری بین شاخص کمر به لگن با فشارخون در ۱۷۱۸ مرد و زن ۳۹ تا ۷۲ ساله کره‌ای مشاهده شده است [۱۱]. همچنین، گزارش شده که اندازه محیط کمر به‌طور معناداری با فشارخون در افراد میانسال در ارتباط است [۱۲]. بررسی‌ها نشان می‌دهد که تاکنون ارتباط بین درد قفسه سینه (محاسبه توسط پرسشنامه آنژین رز) با متغیرهای آنتروپومتری بررسی نشده است. اما می‌توان پیشنهاد کرد که شاید علت این عدم ارتباط معنادار ناشی از مقادیر تقریباً نرمال این متغیرها باشد (جدول ۱).

یافته دیگر مطالعه حاضر نشان داد که سطح فعالیت بدنی به‌طور مستقل ارتباط معکوس و معناداری با علائم درد قفسه سینه در بیماران ۷۷-۴۵ سال داشت. اما، هیچ‌گونه ارتباط مستقلی بین سطح فعالیت بدنی با فشار خون در این گروه مشاهده نشد. این یافته به‌خوبی اهمیت فعالیت بدنی را در بهبود جریان خون کرونر نشان می‌دهد. تامسون و همکاران (۲۰۰۳) گزارش کردند که فعالیت بدنی منظم از تشدید بیماری کرونر قلبی پیشگیری می‌کند [۱۳]. بنابراین، بیماران دارای مشکل قلبی می‌توانند با فعالیت بدنی منظم از شدت بیماری خود بکاهند، هرچند به نظر می‌رسد که برای کنترل فشارخون نیازمند بهبود در ترکیب بدنی هستند.

در پژوهش حاضر، ارتباط معناداری بین فشارخون سیستول و دیاستول مچ پا با متغیرهای وزن، BMI و محیط شکم در رده سنی ۵۹-۴۵ سالم مشاهده شد، در حالی‌که چنین ارتباطی در گروه سنی ۷۷-۶۰ سال مشاهده نشد. از طرف دیگر، در گروه سنی ۷۷-۶۰ سال ارتباط معناداری بین فشارخون دیاستول بازو با متغیرهای وزن و BMI مشاهده شد، اما این ارتباط در گروه سنی جوان‌تر دیده نشد. با توجه به این نتایج به‌نظر می‌رسد که سازوکار افزایش فشارخون در بین رده‌های سنی مختلف، متفاوت است. به این صورت که فشارخون سیستول و دیاستول مچ پا در جوان‌ترها و فشارخون دیاستول بازو در سنین بالاتر بیشتر تحت تأثیر قرار دارند. در مجموع می‌توان برای پیشگیری از فشارخون با توجه به رده سنی از این شاخص‌های حساس استفاده کرد.

نتایج همبستگی سهمی نشان داد که در گروه سنی ۵۹-۴۵ سال، سطح فعالیت بدنی به طور مستقل از سن، وزن، BMI، محیط شکم و ABSI با علائم درد قفسه سینه ارتباط معکوس و معناداری داشت، در حالی‌که این ارتباط در گروه سنی ۷۷-۶۰ سال مشاهده نشد. این یافته حاکی از نقش مهم فعالیت بدنی در کاهش خطر بیماری کرونر به ویژه در گروه سنی ۵۹-۴۵ سال است. می‌توان چنین برداشت کرد که جریان خون کرونر در مردان ۵۹-۴۵ سال بیشتر تحت تأثیر اندازه فعالیت بدنی

www.SID.ir

Archive of SID

است، درحالی‌که در مردان ۷۷-۶۰ سال افزون بر فعالیت بدنی، متغیرهای آنتروپومتری نیز مهم هستند.

در مجموع، ارتباط معناداری بین فشارخون و شاخص‌های آنتروپومتری در در هردو رده سنی مشاهده شد. درحالی‌که، این شاخص‌ها با کاهش درد قفسه سینه ارتباط معناداری نداشتند. سطح فعالیت بدنی به‌طور مستقل ارتباط معکوس و معناداری با علائم درد قفسه سینه در بیماران ۷۷-۴۵ سال داشت. اما، ارتباط مستقلی بین سطح فعالیت بدنی با فشارهای خون در این رده سنی مشاهده نشد. ارتباط معناداری بین فشار خون سیستول و دیاستول مچ پا با متغیرهای آنتروپومتری در رده سنی ۵۹-۴۵ سال مشاهده شد، در حالی‌که چنین ارتباطی در گروه سنی ۷۷-۶۰ سال مشاهده نشد. در گروه سنی ۷۷-۶۰ سال ارتباط معناداری بین فشارخون دیاستول بازو با متغیرهای آنتروپومتری مشاهده شد، اما این ارتباط در گروه سنی ۵۹-۴۵ سال معنادار نبود. در گروه سنی ۵۹-۴۵ سال، سطح فعالیت بدنی به‌طور مستقل با علائم درد قفسه سینه ارتباط معکوس و معناداری داشت، در حالی‌که این ارتباط در گروه سنی ۷۷-۶۰ سال مشاهده نشد. بنابراین، بیماران با مشکلات قلبی (به‌ویژه در گروه سنی ۵۹-۴۵ سال) می‌توانند با فعالیت بدنی منظم درد قفسه سینه را بهبود بخشند، هرچند به نظر می‌رسد که برای کنترل فشارخون نیازمند بهبود در ترکیب بدنی هستند.

تشکر و قدردانی

این پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه مازندران با شماره ۱۳۴۰۶۷۶ در تاریخ ۱۳۹۵/۹/۱۲ به تصویب رسیده است.

References

1. Gerlach FM, Beyer M, Saal K, Peitz M, Gensichen J. Neue perspektiven in der allgemeinmedizinischen versorgung chronisch kranker–wider die do-minanz des dringlichen1. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen. 2006; 100:335-343.
2. Sharif Nia H, Pahlevan Sharif S, Lehto RH, Allen KA, Goudarzian AH, Yaghoobzadeh A, et al. Psychometric properties of the Persian version of death depression scale-revised in Iranian patients with acute myocardial infarction. Iranian journal of psychiatry. 2017; 12(3):172-181.
3. Azegami M, Hongo M, Yanagisawa S, Yamazaki A, Sakaguchi K, Yazaki Y, et al. Characteristics of metabolic and lifestyle risk factors in young Japanese patients with coronary heart disease: a comparison with older patients. International heart journal. 2006; 47(3):343-350.
4. Mehri Alvar Y, Ramezani AR. the effects of resistance and alternative training on some predictors of heart diseases. Ebnesina. 2016; 18(1):19-28. [Persian].
5. Sharma S, Merghani A, Mont L. Exercise and the heart: the good, the bad, and the ugly. European heart journal. 2015; 36(23):1445-1453.
6. Rose GA. The diagnosis of ischaemic heart pain and intermittent claudication in field surveys. Bulletin of the World Health Organization. 1962; 27:645-658.
7. Khalili D, Hadaegh F, Fahimfar N, Shafiee G, Sheikholeslami F, Ghanbarian A, et al. Does an electrocardiogram add predictive value to the rose angina questionnaire for future coronary heart disease? 10-year follow-up in a Middle East population. Journal of epidemiology and community health. 2012; 66(12):1104-1109.
8. Leng GC, Fowkes FG. The Edinburgh Claudication Questionnaire: an improved version of the WHO/Rose Questionnaire for use in epidemiological surveys. Journal of clinical epidemiology. 1992; 45(10):1101-1109.
9. Fatourehchi S, Sotoodeasl N. Comparison of lifestyle between hypertension patients and healthy people. Ebnesina. 2017; 18(4):60-64. [Persian].
10. Sedaghat Z, Zibaeenejad M, Fararouei M. Hypertension, risk factors and coronary artery stenosis: a case-control study. Clinical and experimental hypertension. 2018:1-6.

www.SID.ir

Archive of SID

11. Choi JR, Koh SB, Choi E. Waist-to-height ratio index for predicting incidences of hypertension: the ARIRANG study. BMC public health. 2018; 18(1):1-6.
12. Pisa PT, Micklesfield LK, Kagura J, Ramsay M, Crowther NJ, Norris SA. Different adiposity indices and their association with blood pressure and hypertension in middle-aged urban black South African men and women: findings from the AWI-GEN South African Soweto Site. BMC public health. 2018; 18(1):1-8.
13. Thompson PD, Buchner D, Pina IL, Balady GJ, Williams MA, Marcus BH, et al. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease: a statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). Circulation. 2003; 107(24):3109-3116.
14. Ortega LM, Materson BJ. Hypertension in peritoneal dialysis patients: epidemiology, pathogenesis, and treatment. Journal of the American Society of Hypertension. 2011; 5(3):128-136.
15. Sorlie PD, Cooper L, Schreiner PJ, Rosamond W, Szklo M. Repeatability and validity of the Rose questionnaire for angina pectoris in the Atherosclerosis Risk in Communities Study. Journal of clinical epidemiology. 1996; 49(7):719-725.
16. Krakauer NY, Krakauer JC. A new body shape index predicts mortality hazard independently of body mass index. PloS one. 2012; 7(7):1-10.
17. Jackson AS, Blair SN, Mahar MT, Wier LT, Ross RM, Stuteville JE. Prediction of functional aerobic capacity without exercise testing. Medicine and science in sports and exercise. 1990; 22(6):863-870.
18. Matthews CE, Heil DP, Freedson PS, Pastides H. Classification of cardiorespiratory fitness without exercise testing. Medicine and science in sports and exercise. 1999; 31(3):486-493.

www.SID.ir

Archive of SID

Association between age and physical activity level with chest pain symptoms and blood pressure in patients with heart diseases

Nikseresht M[1], *Dabidiroshan V[2], Nikseresht M[3]

Abstract

Background: The risk of cardiovascular diseases increases in relation with age and physical inactivity. However, there is limited data about the importance of each factor. Thus, the present study has examined the association of physical activity level (PA) and age with chest pain signs and blood pressures in patients with heart failure.

Materials and methods: Totally, 299 patients with heart failure in two age groups of 45-59 years old (middle-aged, N=175) and 60-77 years old (elderly, N=124) were enrolled to the study. Chest pain signs were evaluated by Rose angina questionnaire (chest pain questionnaire, London school of public health) and blood pressure and physical activity levels of the participants were also assessed. Data analysis was performed by partial and Pearson's correlation coefficient tests.

Results: In the middle-aged group, the PA had a significant negative correlation with chest pain signs (p= 0.004, r= -0.221) independent of age, body weight, body mass index (BMI) and abdominal circumference, however the correlation was not significant in the elderly group. There was a positive and significant correlation between the chest pain and age in the elderly group (p=0.020, r=0.212); however, this relationship was not significant for the middle-aged group. There were no significant relations between blood pressure and neither PA nor age in both groups.

Conclusion: It seems that the level of physical activity in the 45-59 years old patients is an effective factor to improve chest pain signs in comparison to 60-77 years old.

Keywords: Chest pain, Exercise, Aging

1. PhD student in Exercise Physiology, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Mazandaran University, Babolsar, Iran

2. Professor, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Mazandaran University, Babolsar, Iran (*Corresponding Author) vdabidiroshan@yahoo.com

3. Assistant professor. Department of Exercise Physiology, Ilam Branch, Islamic Azad University, Ilam, Iran

www.SID.ir