ملاحظات ضروری در تفسیر آزمون ورزش مبتلایان به اختلال افسردگی اساسی

مجید برکتین[۱]، مطهره میردامادی[۲]، آزاده ملکیان[۳]، هاشم حجت[۴]

چکیده

مقدمه: آزمون ورزش (ET) خط اول ارزیابی ایسکمی در بیماران مشکوک به بیماری عروق کرونر (CAD) است. با این حال در مبتلایان به اختلال افسردگی اساسی، بسیاری از علایم کلیدی افسردگی می‌تواند بر عملکرد فرد حین انجام آزمون ورزش، تأثیر منفی بگذارد. این مطالعه را به منظور ارزیابی تأثیر افسردگی بر مؤلفه‌های عملکرد آزمون ورزش و تفسیر نتایج این آزمون، انجام داده‌ایم.

مواد و روش‌ها: در یک مطالعه پس‌رویدادی (علی- مقایسه‌ای) تعداد ۲۶۵ بیمار ۲۲ تا ۷۵ ساله (۱۹۱ مرد و ۷۴ زن با میانگین سن ۱۰ ± ۴۸ سال) که جهت آزمون ورزش ارجاع شده بودند، به روش نمونه‌گیری در دسترس و با اخذ رضایت‌نامه آگاهانه وارد مطالعه شدند. پس از انجام آزمون ورزش، از پرسش‌نامه افسردگی بک (BDI) جهت ارزیابی نمره افسردگی بیماران استفاده شد. نتایج و مؤلفه‌های انجام‌دهی آزمون ورزش و نیز مقادیر پایه قلبی عروق بین بیماران افسرده و غیر افسرده با استفاده از آزمون‌های مستقل χ^2 و ضریب همبستگی با نرم‌افزار SPSS10 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نسبت افراد باآزمون ورزش مثبت در گروه افسرده و غیر افسرده به‌ترتیب ۲۳/۶ و ۱۹/۴٪ بود ($P > ۰/۰۵$). مدت زمان انجام آزمون با در نظر گرفتن متغیرهای سن، جنس، سابقه خانوادگی بیماری‌های عروق کرونر قلب و استعمال سیگار با نمرات BDI همبستگی منفی داشت ($P < ۰/۰۰۱$، $r = -۰/۲۶$). تحلیل همبستگی بین حداکثر ضربان قلب مورد انتظاربا نمرات BDI، تمایل واضح به وجود ارتباط منفی بین این دو را نشان داد ($P = ۰/۰۶$، $r = -۰/۱۲$). مدت اجرای آزمون ورزش در مبتلایان به MDD به‌طور معنی‌داری کمتر بود ($P = ۰/۰۰۱$). همبستگی منفی بین نمرات BDI با مدت ورزش پیش از اصلاح ($P = ۰/۰۰۱$، $r= ۰/۳۱$) و پس از اصلاح از لحاظ متغیرهای پیش‌گفته ($P = ۰/۰۰۱$ و $r = -۰/۲۶$) دیده شد.

نتیجه‌گیری: کاهش فعالیت روانی حرکتی در افسردگی می‌تواند منجر به ناکافی بودن زمان آزمون شود و بر مؤلفه‌های عملکرد بیمار در آزمون ورزش تأثیر گذارد. لیکن، اگر مؤلفه‌های عملکردآزمون ورزش در یک بیمار افسرده قابل قبول باشد، به نتایج آزمون ورزش می‌توان به‌دیده اعتماد نگاه کرد.

واژه‌های کلیدی: آزمون ورزش، افسردگی، مدت ورزش، حداکثر ضربان قلب، معادل‌های متابولیک.

نوع مقاله: تحقیقی

دریافت مقاله: ۸۷/۲/۵ *پذیرش مقاله: ۸۷/۵/۱۲*

۱- استادیار، گروه روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان E-mail: barekatain@med.mui.ac.ir
۲- دستیار روانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۳- روانپزشک، مرکز تحقیقات علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان
۴- دستیار رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1387.6.1.2.8]
www.mui.ac.ir

مقدمه

اختلال افسردگی عمده (Major Depressive Disorder: MDD) یکی از ۵ اختلال شایع در درمانگاه‌های مراقبت‌های اولیه است (۱). مطالعات رابطه نزدیکی بین بیماری عروق کرونر (CAD: Coronary Artery Disease) و افسردگی یافته‌اند (۲،۳). شیوع افسردگی در مبتلایان به سکته قلبی (MI: Myocardial Infarction) اخیر بین ۴۰ تا ۶۵٪ گزارش شده است (۴)، در حالی‌که شیوع یک‌ساله و مادام‌العمر افسردگی در کل جمعیت به‌ترتیب ۶/۶٪ و ۱۶/۲٪ بوده است (۵،۶). به‌علاوه CAD ثابت شده (۷) و MI (۱۱-۸) بیماران را به‌شدت مستعد افسردگی می‌سازد و افسردگی هم به‌نوبه‌ی خود عامل خطری برای بیماری‌های عروق کرونر است (۱۲).

آزمون ورزش (ET: Exercise Test) خط اول ارزیابی در بیماران مشکوک به CAD است (۱۲). لیکن بسیاری از علایم کلیدی افسردگی همچون فقدان انرژی، کاهش علاقه به فعالیت‌های روزانه و خستگی می‌تواند در عملکرد (Performance)مبتلایان به اختلال افسردگی عمده در آزمون ورزش، تأثیر منفی بگذارد (۱۲). نتایج گمراه‌کننده ET در این حالات می‌تواند به اشتباه به‌عنوان ET مثبت برای بیماری عروق کرونر تلقی شود (۱۲). مطالعات موجود در این زمینه اندک بوده، هنوز در مراحل مقدماتی هستند و یافته‌های ضد و نقیضی ارائه کرده‌اند. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر احتمالی افسردگی بر مؤلفه‌های آزمون ورزش و سوگیری در تفسیر نتایج این آزمون طراحی و اجرا شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه پس‌رویدادی (علی-مقایسه‌ای) دویست وشصت وپنج بیمار ۲۲ تا ۷۵ ساله شامل ۱۹۱ مرد و ۷۴ زن با میانگین سن ۱۰ ± ۴۸ سال که از اول خرداد لغایت پایان شهریور ۸۵ جهت آزمون ورزش به بیمارستان شهید چمران اصفهان ارجاع شده بودند، به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند.

اندیکاسیون‌های آزمون ورزش عبارت بود از درد قفسه صدری، نوار قلب غیر طبیعی و سابقه MI. مبتلایان به نارسایی قلبی، اختلالات دریچه‌ای، آریتمی‌های شدید و MI اخیر و بیماری‌های همراه شدید از جمله بدخیمی یا بیماری انسدادی مزمن ریوی وارد مطالعه نشدند. همه بیماران فرم رضایت‌نامه آگاهانه را تکمیل و امضا کردند. شرکت‌کنندگان حداقل از سواد خواندن و نوشتن روان و توانایی درک و پاسخ‌دهی قابل اعتماد به پرسش‌نامه‌ها برخوردار بودند. مطالعه از سوی کمیته اخلاق پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسید.

جهت ارزیابی افسردگی از پرسش‌نامه افسردگی بک (BDI: Beck Depression Inventory) استفاده شد که یک پرسش‌نامه ۲۱ گزینه‌ای با روایی و پایایی بالا بود و توسط خود بیمار پاسخ داده می‌شد (۱۳،۱۴). همچنین در مطالعات قبلی درباره ارتباط افسردگی و بیماری‌های عروق کرونر به فراوانی استفاده شده است (۱۸-۸،۹،۱۵).

BDI به‌عنوان یک ابزار خود گزارشگر برای غربالگری افسردگی عمده قابل استفاده است. لیکن، مطالعات بالینی با نقطه برش‌های متفاوت جهت تشخیص افسردگی عمده نشان داد این ابزار در نقطه‌های برش پایین‌تر، از حساسیت خوبی برخوردار بود که به قیمت از دست رفتن قابل توجه اختصاصی بودن ابزار فراهم می‌شد (۱۴). با توجه به اهمیت اختصاصی بودن آزمون برای تشخیص MDD در مطالعه حاضر، نمرات ۱۷ به بالا مثبت تلقی شد تا با وجود حساسیت پایین در تشخیص افسردگی بالینی متوسط تا شدید از ارزش اختصاصی بالا برخوردار باشد. یک روانپزشک نامطلع از نتایج ET بر پر کردن فرم‌های جمع‌آوری اطلاعات نظارت می‌کرد. به‌منظور جلوگیری از هر گونه تأثیر احتمالی تکمیل BDIبه‌دلیل ماهیت روانشناختی ابزار بر عملکرد بیمار در آزمون ورزش، اجرای BDI بلافاصله پس از انجام ET صورت می‌گرفت.

شاخص‌های آزمون ورزش شامل درصد حداکثر ضربان

www.mui.ac.ir

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17352029.1387.6.1.2.8]

قلب مورد انتظار (%MPHR: %Maximal Predicted Heart Rates)، کل مدت ورزش بر حسب ثانیه، حداکثر جذب اکسیژن بر حسب میلی‌لیتر بر کیلوگرم دقیقه (Vo_2max: Maximal Oxygen Uptake Volume)، حداکثر ضربان قلب بیمار (MPHR: Maximal Patient Heart Rate) و فشار خون سیستولی (SBP: Systolic Blood Pressure) و دیاستولی (DBP: Diastolic Blood Pressure) توسط تکنسین‌های مجرب الکتروفیزیوتراپی قلب و همکار اجرایی متخصص قلب، ارزیابی شد.

آزمون ورزش مثبت به این صورت تعریف شد: حداقل یک افت قطعه ST، به‌صورت افقی یا رو به پایین، بیشتر از ۱ میلی‌متر (۰/۱ میلی‌ولت)، به مدت بیش از یک دقیقه در مقایسه با خط پایه در زمان استراحت. بیماران در زمان انجام آزمون ورزش، داروهای خود را مطابق معمول مصرف می‌کردند. تمام ارزیابی‌های نوار قلب (ECG: Electrocardiography) را یک متخصص قلب انجام می‌داد. به‌منظور مقایسه متغیرهای پیوسته میان بیماران مبتلا و غیر مبتلا به افسردگی عمده از آزمون t مستقل دوگروهی و برای متغیرهای اسمی از تحلیل χ^2 استفاده شد. برای بررسی ارتباط بین نمرات BDI و شاخص‌های آزمون ورزش، ردیفی از آنالیزهای همبستگی پیرسون با و بدون تطبیق از لحاظ سن، جنس، سابقه خانوادگی CAD و سیگار کشیدن انجام شد. مقادیر P کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد. تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار $SPSS_{10}$ انجام شد.

یافته‌ها

شیوع افسردگی در بیماران ۴۱/۵٪ بود (n=۱۱۰). میانگین نمرات BDI در بیماران مبتلا و غیر مبتلا به MDD به‌ترتیب ۷/۵ ± ۱۹/۳ و ۲/۹ ± ۳/۵ بود.

تحلیل آماری نشان داد که بیماران مبتلا به MDD به احتمال زیادتری زن هستند (P < ۰/۰۱). متوسط سن (بر حسب سال) در مبتلایان و غیر مبتلایان به افسردگی اساسی به‌ترتیب ۹ ± ۴۷/۹ و ۱۰ ± ۴۸/۱ بود که تفاوت معنی‌داری نداشت (P = ۰/۰۵) میان بیماران مبتلا و غیر مبتلا به MDD از لحاظ سابقه فامیلی CAD و سیگار کشیدن نیز تفاوتی دیده نشد (P > ۰/۰۱) (جدول ۱).

جدول ۱: مقایسه مبتلایان و غیر مبتلایان به افسردگی از نظر متغیرهای قلبی-عروقی و شاخص‌های آزمون ورزش

	غیر مبتلا به MDD (n = ۱۵۵)	مبتلا به MDD (n = ۱۱۰)	P
جنس مرد	۴۷(۳۰/۳)	۲۷(۲۴/۵)	< ۰/۰۱
CAD مثبت	۵۸(۳۷/۴)	۴۵(۴۰/۹)	۰/۶۱
سابقه فامیلی			
مصرف‌کننده فعلی سیگار	۴۵(۲۹/۰)	۲۳(۲۰/۹)	۰/۱۵

مقادیربه‌صورت تعداد (درصد) ارایه شده‌اند.

در این مطالعه بیماران مبتلا به MDD ضربان قلب پایه پایین‌تری داشتند (P = ۰/۰۱) ولی تفاوتهای مشاهده شده در DBP و SBP از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. همبستگی معنی‌داری بین نمرات BDI با مقادیر متغیرهای قلبی عروقی یعنی ضربان پایه قلب SBP و DBP ضربان دیده نشد (P > ۰/۰۵) (جدول ۲).

شیوع آزمون ورزش مثبت در مبتلایان به افسردگی ۲۳/۶٪ (۲۶ نفر از ۱۰۱ نفر) و در غیر مبتلایان به افسردگی ۱۹/۴٪ (۳۰ نفر از ۱۵۵ نفر) به‌دست آمد که تفاوت معنی‌داری نداشت (P > ۰/۰۵). در تحلیل تک متغیری بین دو گروه مبتلا به افسردگی و گروه غیر مبتلا به MDD تفاوتی از نظر MPHR وجود نداشت (P > ۰/۰۵). در تحلیل همبستگی هیچ‌گونه همبستگی معنی‌داری بین MPHR و BDI یافت نشد (P < ۰/۰۵)، لیکن در تحلیل همبستگی پس از تطبیق از نظر سن، جنس، سابقه خانوادگی CAD و سیگار کشیدن، یک تمایل مشخص به همبستگی منفی بین MPHR و BDI مشاهده شد (P = ۰/۰۶ و r = ۰/۱۲) (جدول ۲). همچنین بیماران مبتلا به MDD، مقادیر معادل متابولیک (METS: Metabolic Equivalents) پایین‌تری داشتند

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1387.6.1.2.8]
www.mui.ac.ir

(P = ۰/۰۱) (جدول ۲) و همبستگی معنی‌داری بین METS و BDI یافت شد (P = ۰/۰۰۱، r = ۰/۳۷)، لیکن پس از اصلاح از لحاظ متغیرهای یاد شده، همبستگی منفی میان METS و BDI از میان رفت (P > ۰/۰۵). مدت اجرای آزمون ورزش در مبتلایان به MDD به‌طور معنی‌داری کمتر بود (P = ۰/۰۰۱)، در عین حال همبستگی منفی بین نمرات BDI با مدت ورزش پیش از اصلاح (P = ۰/۰۰۱، r = ۰/۲۶) و پس از اصلاح از لحاظ متغیرهای پیش‌گفته (P = ۰/۰۰۱، r = ۰/۲۶) دیده شد (جدول ۲).

جدول ۲: مقایسه مبتلایان و غیر مبتلایان به افسردگی از نظر متغیرهای قلبی-عروقی و شاخص‌های آزمون ورزش و ارتباط نمرات BDI با شاخص‌های مزبور

شاخص‌های آزمون ورزش	غیر مبتلا به MDD n = ۱۵۵ میانگین ± SD	مبتلا به MDD n = ۱۰۱ میانگین ± SD	P value	همبستگی با BDI*	
				اصلاح نشده	اصلاح شده**
SBP (میلی‌متر جیوه)	۱۴/۷ ± ۴۶/۳	۱۶/۷ ± ۴۴/۴	۰/۳۳	-۰/۰۳(۰/۵۵)	-۰/۰۳(۰/۶۸)
DBP (میلی‌متر جیوه)	۲۵/۱ ± ۱۰/۵	۶/۷ ± ۸/۷	۰/۴۸	-۰/۰۵(۰/۴۳)	-۰/۰۴(۰/۵۳)
تعداد ضربان قلب در دقیقه	۲۹ ± ۷۸	۱۹ ± ۷۰	۰/۰۱	-۰/۱۱(۰/۰۷)	-۰/۰۸(۰/۱۸)
MPHR	۱۳ ± ۱۶۱	۱۵ ± ۱۵۹	۰/۲۶	-۰/۰۶(۰/۳۳)	-۰/۱۲(۰/۰۶)
METS	۲/۱ ± ۹/۵	۲/۶ ± ۸/۷	۰/۰۱	-۰/۳۷(۰/۰۰۱)	-۰/۰۶(۰/۳۴)
مدت اجرای ورزش (ثانیه)	۱۳۲ ± ۴۰۳	۱۸۸ ± ۳۷۷	۰/۰۰۱	-۰/۳۱(۰/۰۰۱)	-۰/۲۶(۰/۰۰۱)

* مقادیربه صورت r (P) ارائه شده‌اند.

**اصلاح از نظر سن، جنس، سابقه فامیلی CAD و رفتار سیگار کشیدن صورت گرفت.

MDD اختلال افسردگی اساسی

BDI پرسش‌نامه افسردگی بک

SBP فشار خون سیستولی

DBP فشار خون دیاستولی

MPHR حداکثر ضربان قلب پیش‌بینی شده

METS مقادیر معادل متابولیک

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد که نسبت مبتلایان به افسردگی که نتیجه آزمون ورزش آنان بر مبنای تغییرات ECG برای ایسکمی قلبی مثبت تلقی گردید با این نسبت در غیر مبتلایان به افسردگی تفاوتی نداشت. با این حال عملکرد مبتلایان به MDD، در آزمون ورزش نتایج ضعیف‌تری نشان داد که این امر بالقوه می‌تواند به سوگیری در تفسیر نتایج آزمون ورزش منجر شود. پس از اصلاح اثر جنس، سن، سابقه خانوادگی CAD و مصرف سیگار، بین MPHR و مدت زمان ادامه آزمون با نمره BDI، همبستگی منفی وجود داشت. این یافته‌ها نشان می‌دهد که حتی در غیاب معیارهای کامل تشخیصی MDD، بیماران دارای نمرات افسردگی بالاتر در آزمون ET، عملکرد ضعیف‌تری داشته‌اند.

در مطالعه‌ای توسط لووی و همکاران، نشان داده شد که نسبت آزمون ورزش مثبت بر مبنای ECG در بیماران افسرده پایین‌تر بوده است ولی نتایج توموگرافی کامپیوتری (CT Scan) با تابش فوتون منفرد (SPECT: Single Photon Emission Computed Tomography) به‌طور معمول از خلق بیماران تأثیر نمی‌پذیرد (۱۸). به علاوه، آنها گزارش کردند که هر سه معیار عملکرد بیمار در ET با نمره افسردگی

www.mui.ac.ir
[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1387.6.1.2.8]

رابطه منفی دارد (۱۸). در مطالعه حاضر اگر چه تفاوتی در نسبت آزمون ورزش مثبت بین بیماران افسرده و غیر افسرده یافت نشد، اما تحلیل شاخص‌های عملکرد در ET نشان داد که در بیماران واجد نمرات بالای BDI، توان اجرای مناسب آزمون ورزش می‌تواند مختل شود؛ لذا، ما معتقدیم که در انتخاب روش مناسب ارزیابی ایسکمی، وضعیت خلقی بیماران باید لحاظ شود. اما اگر در بیمار افسرده‌ای، مقادیر شاخص‌های عملکرد در ET قابل قبول باشد، نتایج آزمون ورزش را می‌توان با اطمینان مورد استناد و تفسیر قرار داد.

شایان ذکر است که یافته مطالعه حاضر مبنی بر این که بیماران مبتلا به افسردگی بالینی متوسط تا شدید، ضربان قلب پایه پایین‌تری دارندبا نتیجه لااقل یک مطالعه دیگر درباره ارتباط بین نمرات BDI با اختلال عملکرد سیستم اتونوم (بر مبنای بازیابی سرعت ضربان قلب) هم‌خوانی دارد (۱۹).

با توجه به شیوع بالای افسردگی در بیماران قلبی (که در این مطالعه نیز مشاهده شد) و این واقعیت که افسردگی بر بازدهی درمان CAD اثر می‌گذارد (۱۰،۲۰-۷)، این توصیه منطقی به نظر می‌رسد که غربالگری افسردگی در مجموعه ارزیابی‌های قلبی بیماران CAD گنجانده شود. ناتوانی بیماران افسرده در اجرای بهینه آزمون ورزش، که می‌تواند در تعیین روش انتخابی ارزیابی ایسکمی حائز اهمیت باشد، بر ضرورت غربالگری افسردگی در بیماران CAD بیش از پیش صحه می‌گذارد. به این منظور، استفاده از روشی سریع و آسان برای غربالگری افسردگی مانند ابزار BDI که فقط چند دقیقه وقت می‌گیرد، می‌تواند اطلاعات ارزشمندی را از نظر تشخیصی و پیش‌آگهی فراهم سازد و لذا مقرون به صرفه به نظر می‌رسد.

محدودیت‌های مطالعه: در این مطالعه، برای ارزیابی افسردگی از BDI استفاده شد که در مطالعات متعددی تأیید شده است (۱۶،۱۸). با این حال، این روش به اندازه یک مصاحبه بالینی جامع و با ساختار بر اساس معیارهای DSM، پایا نیست (۲۱،۲۲). در هر صورت، برای تعیین روش انتخابی غربالگری افسردگی در بیماران CAD مطالعات بیشتری مورد نیاز است. چنین روشی باید علاوه بر داشتن پایایی قابل قبول، برای پزشک خط اول ارزیابی‌های قلبی عروقی به آسانی قابل استفاده باشد. چون گزارش‌های آنژیوگرافی و اکوکاردیوگرافی تمام بیماران در دسترس نبود، ما نتوانستیم شدت CAD را بین دو گروه مقایسه کنیم؛ با این حال،با توجه به قابل مقایسه بودن دو گروه از نظر نسبت نتایج ET مثبت، مقادیر پایه قلبی عروقی و فاکتورهای خطر (به‌جز جنس)، این فرض که نتایج ضعیف‌تر انجام‌دهی تست ورزش در بیماران MDD از شدت CAD متأثر باشد، نامحتمل می‌نماید. همچنین در تحلیل‌های همبستگی، اثر متغیرهای مخدوش‌گر احتمالی مانند جنس، حذف گردید.

به‌طور خلاصه، افسردگی بر عملکرد بیماران در آزمون ورزش تأثیر منفی دارد. این یافته‌ها، در کنار شیوع بالای افسردگی و اهمیت آن در پیش‌آگهی در بیماران قلبی، لزوم غربالگری افسردگی را در نامزدان آزمون ورزش مطرح می‌سازد. با این حال، هر گاه شاخص‌های عملکردی آزمون ورزش در بیمار افسرده قابل قبول باشد، نتایج آزمون ورزش با اطمینان قابل تفسیر و استناد است.

سپاسگزاری

مراتب سپاس خود را از راهنمایی‌های ارزنده آقای دکتر منتظری، متخصص محترم قلب و عروق و استادیار دانشگاه علوم پزشکی اصفهان اعلام می‌نماییم.

References

1. US Department of Health and Human Services. Depression in Primary Care. Rockville, Md: Agency for Health Care Policy and Research; 1993.
2. Lesperance F, Frasure-smith N. Depression in patient with cardiac disease: a practical review. J Psychosom Res 2000;48(4-5):379-91.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-09]
[DOR: 20.1001.1.17352029.1387.6.1.2.8]
www.mui.ac.ir

3. Zellweger MJ, Osterwalder RH, Langewitz W, Pfisterer ME. Coronary artery disease and depression. Eur Heart J 2004;25(1):3-90.
4. Carney RM, Freedland KE, Rich MW, Jaffe AS. Depression as a risk factor for cardiac events in established coronary heart disease: a review of possible mechanisms. Ann Behav Med 1995;17(2):142–9.
5. Blazer DG, Kessler RC, McGonagle KA, Swartz MS. The prevalence and distribution of major depression in a national community sample: the national comorbidity survey. Am J Psychiatry 1994;151(7):979–86.
6. Kessler RC, Berglund P, Demler O, Jin R, Koretz D, Merikangas KR, et al. The epidemiology of major depressive disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). JAMA 2003;289(23):3095–105.
7. Carney RM, Rich MW, teVelde A, Saini J, Clark K, Jaffe AS. Major depressive disorder in coronary artery disease. Am J Cardiol 1987;60(16):1273–5.
8. Frasure-Smith N, Lesperance F, Talajic M. Depression and 18- month prognosis after myocardial infarction. Circulation 1995;91(4): 999–1005.
9. Frasure-Smith N, Lesperance F, Talajic M. Depression following myocardial infarction. Impact on 6-month survival. JAMA 1993; 270(15):1819–25.
10. Schleifer SJ, Macari-Hinson MM, Coyle DA, Coyle DA, Kahn M, Zucker HD, et al. The nature and course of depression following myocardial infarction. Arch Intern Med 1989;149(8):1785–9.
11. Lett HS, Blumenthal JA, Babyak MA, Sherwood A, Strauman T, Robins C, et al. Depression as a risk factor for coronary artery disease:evidence, machanisms, and treatment. Psychosom Med 2004;66(3):305-15
12. Fletcher GF, Balady G, Froelicher VF, Hartley LH, Haskell WL, Pollock ML. Exercise standards: a statement for health professionals from the American Heart Association. Circulation 1995;91(2):580–615.
13. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. Arch Gen Psychiatry 1961;4:561–71.
14. Beck AT, Steer RA. Manual for the Beck Depression Inventory. San Antonio, Tex: Psychological Corp; 1987.
15. Frasure-Smith N, Lesperance F. Depression and other psychological risks following myocardial infarction. Arch Gen Psychiatry 2003;60(6):627–36.
16. Frasure-Smith N, Lesperance F, Gravel G, Masson A, Juneau M, Talajic M, et al. Social support, depression and mortality during the first year after myocardial infarction. Circulation 2000;101(16):1919–24.
17. Lesperance F, Frasure-Smith N, Talajic M, Bourassa MG. Five-year risk of cardiac mortality in relation to initial severity and one-year changes in depression symptoms after myocardial infarction. Circulation 2002;105(9):1049–53.
18. Lavoie KL, Fleet RP, Lesperance F, Arsenault A, Laurin C, Frasure-Smith N, et al. Are exercise tests appropriate for assessing myocardial ischemia in patients with major depressive disorder? Am Heart J 2004; 148(4): 621-7.
19. Hughes JW, York KM, Li Q, Freedland KE, Carney RM, Sheps DS. Depressive symptoms predict heart rate recovery after exercise treadmill testing in patients with coronary artery disease: results from psychosociological investigation of myocardial ischemia study. Psychosom Med. 2008; 70(4):456-60
20. Lavoie KL, Fleet RP. The impact of depression on the course and outcome of coronary heart disease: review for cardiologists. Can J Cardiol 2000;16(5):653–62.
21. Spitzer RL, Williams JB, Gibbon M, First MB. The Structured Clinical Interview for DSM-III-R (SCID): history, validation, and description. Arch Gen Psychiatry 1992;49(8):624–9.
22. Spitzer RL, Williams JW. The Structured Clinical Interview for DSM III, manual. New York: Biometrics Research Department, New York State Psychiatric Institute; 1985.

[Downloaded from rbs.mui.ac.ir on 2026-11-09]

[DOR: 20.1001.1.17352029.1387.6.1.2.8]

www.mui.ac.ir