

# نقش عوامل روانشناختی، فیزیولوژیک و ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی در بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر

\*دکتر اسحق رحیمیان بوگر (Ph.D)<sup>۱</sup> - دکتر رضا رستمی (M.D)<sup>۲</sup> - دکتر محمود نجفی (Ph.D)<sup>۱</sup> - دکتر محمدعلی محمدی فر (Ph.D)<sup>۳</sup>

\*نویسنده مسئول: سمنان، دانشگاه سمنان، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه روانشناسی بالینی

پست الکترونیک: eshaghrahimian@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۴/۶ تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۲/۱۱

## چکیده

**مقدمه:** بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر فرایندی چندعاملی است و برای زندگی پس از جراحی بیماران اهمیت فوق‌العاده‌ای دارد. با وجود اهمیت عوامل روانشناختی، فیزیولوژی و ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی در بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر، این عوامل به طور یکپارچه و در تعامل باهم در ایران بررسی نشده‌اند.

**هدف:** بررسی نقش پیش بین عوامل روانشناختی، فیزیولوژی و ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی در بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر.

**مواد و روش‌ها:** در یک طرح زمینه‌یابی مقطعی گذشته‌نگر، تعداد ۲۹۲ بیمار ۲ ماه پس از جراحی بای پس عروق کرونر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس در کلینیک بازتوانی مرکز قلب تهران انتخاب شدند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و بالینی، مقیاس شخصیت نوع D، مقیاس چند بعدی مکان کنترل سلامت- فرم A، و مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس (DASS) جمع‌آوری شد و به کمک آزمون‌های آماری کای اسکور، t و رگرسیون لجستیک دو مقوله‌ای به روش ورود همگام تحلیل شد.

**نتایج:** متغیرهای سیگار، BMI، رژیم غذایی، شخصیت نوع D، سابقه فشارخون، آرتین، سن، مدت بیماری، افسردگی، مکان کنترل درونی و مکان کنترل بیرونی قادر بودند به‌طور معنی‌داری بیماران بهبود یافته را از بیماران بهبود نیافته تفکیک نمایند ( $P < 0.001$ ). جنسیت قادر نبود به‌طور معنی‌داری دو گروه را از هم تفکیک نماید ( $P > 0.05$ ). طبق تبیین مدل کامل رگرسیون، ۹۲/۵٪ موارد بدرستی طبقه بندی شدند.

**نتیجه‌گیری:** عوامل روانشناختی، فیزیولوژیکی و ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی در کنار هم در بهبود بیماران پس از جراحی بای پس عروق کرونر اهمیت دارند. توجه به این عوامل در تدوین و اجرای برنامه‌های ارتقای بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر اهمیت دارد.

## کلید واژه‌ها: بای پس عروق کرونر- جراحی/ مراقبت‌های پس از عمل جراحی

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست‌ویکم شماره ۸۳، صفحات: ۲۰-۷

## مقدمه

کرونر (CABG) از شیوه‌های رایج و موفق درمان بیماری‌های عروق کرونر است (۴).

بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر فرایندی پیچیده، پراهمیت و برای بیماران سرنوشت ساز است که دارای شاخص‌های متعددی است. بازگشت به کار و امور اجتماعی مهم‌ترین شاخص بهبود روانی- اجتماعی بعد از جراحی‌های قلب است (۵). انجام امور اجتماعی و شغلی همراه با کسب مزایای اجتماعی و اقتصادی برای فرد و اجتماع، بستری‌نشدن در خانه یا بیمارستان و نیز بهبود کیفیت زندگی بیمار مهم‌ترین شاخص‌های بهبودی است (۵). فرایند بهبود از بیماری عروق کرونر و بازگشت بیمار به کار و امور اجتماعی تحت تأثیر عوامل متعدد و درهم تنیده‌ای است. حدود ۳۰ تا

بیماری‌های عروق کرونر (Coronary Artery Diseases-CAD) از مهم‌ترین عوامل ناتوانی، کاهش عملکرد، بستری شدن و مرگ در دنیا است و جراحی‌های مربوط به آنها از علل عمده مصرف هزینه‌های بهداشتی جوامع است (۱). عوامل روانشناختی و اجتماعی در کنار دیگر عوامل در پیدایش بیماری‌های عروق کرونر و پیامدهای آن نقش برجسته‌ای دارند و روانشناسی پزشکی و طب رفتاری بر مطالعه در مورد آنها متمرکز است (۲ و ۳). طیف بالینی بیماری عروق کرونر از ایسکمی خاموش تا آنژین مزمن پایدار، آنژین ناپایدار، انفارکتوس حاد میوکارد، کاردیومیوپاتی ایسکمیک و مرگ - ناگهانی قلب، گسترده و تابع دو دسته عوامل خطر قابل تغییر و غیر قابل تغییر است (۴). جراحی بای پس عروق

۱. سمنان، دانشگاه سمنان، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه روانشناسی بالینی

۲. تهران، دانشگاه تهران، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه روانشناسی سلامت

۳. سمنان، دانشگاه سمنان، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، گروه روانشناسی آموزشی

عروق کرونری در مورد کنترل بر سلامت و بیماری و درمان آن مهم است (۱۹). مکان کنترل سلامت (HLCT) مفهومی در روانشناسی است که طبق آن، ادراکات بیمار در مورد کنترل شامل سه بعد متمایز است: مکان کنترل درونی یا درجه‌ای که بیمار درک می‌کند وضعیت سلامتی و نیز پیامدهای مرتبط با سلامتی او وابسته به رفتار خود اوست. مکان کنترل افراد قدرتمند دیگر یا درجه‌ای که بیمار درک می‌کند بهبود سلامتی‌اش وابسته به رفتارهای دیگران است. مکان کنترل شانس یا درجه‌ای که بیمار فرض می‌کند سلامتی و پیامدهای سلامتی او نتیجه رخدادهای تصادفی یا شانس است (۲۰). سطح بالای مکان کنترل درونی با سبک فعالانه و همپارانه بیمار در درمان و برنامه‌ای توانبخشی و نیز بهبود بهتر همراه است، در حالی که سطوح بالای مکان کنترل بیرونی و مکان کنترل شانس با سبک سلطه‌پذیر و منفعلانه و نیز با بهبود ضعیف‌تری همراه است (۲۱ و ۲۲).

همراه با عوامل روانشناختی، عوامل فیزیولوژی و ویژگی‌های جمعیت شناختی نیز نقش تعیین‌کننده‌ای در بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر دارد (۱، ۴). سن بالا، تدخین سیگار، فشار خون، آنژین، چاقی و رژیم غذایی نامناسب نه تنها عوامل خطر مهمی برای بروز بیماری‌های قلبی است، بلکه بهبود از بیماری و از سرگیری امور اجتماعی و شغلی این بیماران را با مشکل مواجه می‌سازد (۲۳ و ۲۴). همچنین عوامل سن و طول مدت ابتلا به بیماری، بهبود از بیماری را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۲۳ و ۲۴). اگرچه نقش متغیرهای روانشناختی، فیزیولوژی و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی در پیش‌بینی بهبود پس از جراحی در مطالعات قبلی اشاره شده است، اما آنچه بر ضرورت مطالعه حاضر می‌افزاید این است که مطالعات قبلی در طرح‌هایی متفاوت و در مورد بیماران دیگر جوامع انجام گرفته و نیز این متغیرها به‌طور جداگانه در مطالعات مختلف بررسی شده است. بنابراین این مطالعه به این ابهام و خلأ پژوهشی پاسخ می‌دهد و نقش عوامل مطرح شده در مطالعات قبلی را در پیش‌بینی بهبود پس از جراحی در میان بیماران ایرانی طبق یک مدل یکپارچه زیستی، روانی و اجتماعی بررسی می‌کند. همچنین برخی از مطالعات انجام گرفته نیز به نتایج متفاوت و متناقضی دست

۵۰ درصد بیماران تحت CABG به دلایل روانشناختی قادر نیستند سر کار برگردند (۶). عوامل روانشناختی متعددی نظیر هیجانات منفی، شناخت‌های مرتبط با بیماری، مکان کنترل و شخصیت با بهبود و بازگشت به کار و امور اجتماعی بعد از بیماری عروق کرونر همراه است. مطالعات مروری نشان داده است که عوامل روانشناختی، عوامل مهم و تعیین‌کننده‌ای برای بهبود بعد از یک رخدادهای قلبی است، به طوری که افسردگی، خوداعتمادی پایین، ظرفیت ادراک شده ضعیف برای کار و امور اجتماعی و فقدان میل به انجام دادن کارها از پیش‌بینی‌کننده‌های مهم و منفی بهبود پس از جراحی است (۸ و ۷).

در واقع هیجانات منفی سیر بهبود پس از جراحی قلب را با مشکل مواجه می‌سازد (۹). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که افسردگی در بیماران مبتلا به CAD شیوع بالایی (۱۰٪ تا ۳۵٪) دارد و عامل پیش‌بینی‌کننده منفی برای بهبود از CAD است (۹). افسردگی حتی با کنترل سایر عوامل خطر شناخته شده، سه ماه بعد از یک انفارکتوس میوکارد (MI) خطر رخدادهای دوباره قلبی و نیز میزان مرگ طی دو سال بعد را دو برابر می‌سازد (۹-۱۱).

علاوه بر این؛ ترکیب عاطفه منفی مزمن با اجتناب یا راهبردهای مهاری (یعنی، شخصیت آشفته یا نوع D) پیش‌بینی‌کننده قوی‌تری برای پیامدهای منفی بیماری‌های قلبی و درمان آنها است (۱۲-۱۴). در واقع شخصیت نوع D، تعامل و ترکیب عاطفه منفی (گرایش به تجربه هیجانات منفی) با بازداری اجتماعی (گرایش به بازداری و مهار ابراز این هیجانات در تعاملات اجتماعی) است (۱۳). با وجود برخی تفاوت‌ها در یافته‌های مطالعات قبلی، الگوی شخصیت D که با عواطف منفی در مبتلایان به CAD، افت مزمن قلبی و تداوم بیماری‌های شریانی همراه است، کیفیت زندگی و بهزیستی هیجانی بیمار را کاهش و در نتیجه خستگی، افسردگی و اضطراب بعدی را افزایش می‌دهد (۱۷-۱۵). شخصیت نوع D آسیب و مرگ‌ومیر از بیماری عروق کرونر را افزایش داده و فرایند بهبود پس از اقدامات جراحی و درمانی را با مشکل مواجه می‌سازد (۱۸). همچنین از لحاظ روانشناختی، ادراکات و باورهای بیماران مبتلا به بیماری

پژوهش. این مطالعه مبتنی بر رعایت معیارهای اخلاقی نظیر حفظ اسرار پزشکی، توجه به رفاه آزمودنی‌ها، رضایت بیماران و گمنام ماندن آنها با تکمیل رضایت نامه کتبی و نداشتن تعارض منافع در پژوهش و تحقیقات بالینی انجام گرفته است. در این پژوهش داده‌ها با استفاده از پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و بالینی، مقیاس شخصیت نوع D، مقیاس چندبعدی مکان کنترل سلامت- فرم A و مقیاس های افسردگی، اضطراب و استرس (DASS) جمع‌آوری شد.

**پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و بالینی:** این پرسشنامه ابزاری محقق ساخته بود که اطلاعات جمعیت‌شناختی از جمله سن و جنسیت بیمار و خصوصیات فردی از جمله بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر، حالات فیزیولوژی از جمله نمایه توده بدنی (Body Mass Index -BMI) فشارخون، آنژین و مشخصات بیماری از جمله مدت ابتلا به بیماری را جمع‌آوری می‌کند. داده‌های لازم در پرسشنامه اطلاعات جمعیت شناختی و بالینی توسط دو پرستار در سطح کارشناسی ارشد استخراج شد. سابقه ابتلا به بیماری قلبی یا مدت بیماری با مراجعه به پرونده پزشکی بیمار، نظرات کادر پرستاری و پرسش از بیماران در مورد تعداد سال‌های ابتلا به بیماری قلبی سنجیده شد. سابقه انواع مشکلات قلبی- عروقی با تجربه گذشته بیماری ایسکمی قلبی، انفارکتوس میوکارد، آنژین صدری پایدار و ناپایدار، عارضه مغزی- عروقی، سابقه بستری در CCU و بیماری عروق محیطی با تشخیص پزشک و مراجعه به پرونده پزشکی بیمار سنجیده شد. بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر به کمک پنج شاخص مهم آن سنجیده شد: ۱) بهبود کارکرد اجتماعی- شغلی یعنی حداقل درگیر شدن به مدت نیم ساعت در کار، مدرسه، امور خانه داری و ...، ۲) مدیریت مستقلانه امور مالی و برنامه‌های پزشکی- دارویی، ۳) سپری کردن زمان با همسالان، بستگان یا دوستان حداقل یک بار در هفته خارج از محیط خانواده یا خارج از روابط درمانی با ارائه‌دهندگان خدمات درمانی؛ ۴) عدم تجربه علایم برجسته قلبی- عروقی یا عدم نیاز مبرم به برنامه‌های توانبخشی قلب؛ ۵) وجود مستمر و پیوسته چهار معیار مذکور حداقل به مدت دو ماه. به طور عملیاتی در صورت وجود حداقل چهار معیار بهبود کارکرد اجتماعی-

یافته‌اند که ضرورت مطالعات بعدی را به منظور دستیابی به یافته‌های منسجمی در این روابط برجسته می‌سازد (۸ و ۵). هدف این مطالعه بررسی نقش پیش‌بین عوامل روانشناختی، عوامل فیزیولوژی و ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی در بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر بعد از حداقل دو ماه ترخیص از بیمارستان بود.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه طرح زمینه‌یابی مقطعی گذشته‌نگر در بررسی نقش عوامل پیش‌بین بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر بکار رفت. در این پژوهش جامعه آماری شامل مردان و زنان بزرگسال سنین ۲۹ تا ۶۸ سال بودند که متعاقب بیماری‌های عروق کرونر تحت عمل جراحی بای‌پس قرار گرفته بودند و طی دو تا شش ماه پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر در زمان اجرای پژوهش (آبان ماه ۱۳۸۹ تا بهمن ماه ۱۳۸۹) به کلینیک بازتوانی مرکز قلب تهران مراجعه می‌کردند. طبق گزارش پرستاران بخش ویزیت، تعداد بیماران مراجعه‌کننده به کلینیک طی ۴ ماه مرحله جمع‌آوری داده‌ها در پژوهش تقریباً برابر با ۲۳۰۰ نفر بود. طبق جدول مورگان در نمونه‌گیری مطالعات مقطعی، محاسبه حجم نمونه بر اساس تعداد متغیرهای پیش‌بین در مطالعات رگرسیون، افزایش دقت و توان آزمون آماری و نیز با توجه به معیارهای ورود و خروج و نیز ملاحظات مربوط به محدودیت در اجرای پژوهش، تعداد ۲۹۲ نفر شامل ۱۸۷ (۶۴٪) مرد و ۱۰۵ (۳۶٪) زن به‌عنوان نمونه به‌شیوه نمونه‌گیری در دسترس از میان بیماران قلبی سرپایی مراجعه‌کننده به این درمانگاه‌ها انتخاب شدند. معیارهای ورود به پژوهش حاضر عبارت بود از: ۱) اقدام به جراحی بای‌پس عروق کرونر طی ۲ تا ۱۲ ماه گذشته؛ ۲) نداشتن بیماری زمینه‌ای جدی؛ ۳) تمایل و رضایت آگاهانه برای مشارکت در پژوهش و تکمیل فرم ضوابط اخلاقی پژوهش؛ و ۴) مراجعه به یکی از پزشکان کلینیک قلب و داشتن پرونده پزشکی نزد پزشک معالج. معیارهای خروج از پژوهش حاضر عبارت بود از: ۱) سابقه مکرر انجام جراحی بای‌پس عروق کرونر؛ ۲) تجربه کنونی عوارض حاد قلبی- عروقی؛ ۳) بستری بیمار طی زمان

مورد کنترل ادراک شده مرتبط با سلامت است. شش گویه این مقیاس مربوط به خرده مقیاس مکان کنترل درونی است (یعنی باور فرد به اثربخشی کارهایش در بیماری و سلامتی او). شش گویه مربوط به خرده مقیاس مکان کنترل بیرونی است (یعنی این باور که پزشکان یا دیگر افراد کاردان و شایسته برای سلامتی فرد مهم هستند) و شش گویه مربوط به خرده مقیاس مکان کنترل شانس است (یعنی این باور که بیماری و سلامت توسط شانس یا سرنوشت تعیین می‌شود). گویه‌ها در یک طیف لیکرتی ۶ درجه‌ای از ۱ (کاملاً مخالفم) تا ۶ (کاملاً موافقم) درجه بندی می‌شوند. مجموع هر خرده مقیاس محاسبه می‌شود که جمع نمرات آنها در دامنه ۶ تا ۳۶ است. خصوصیات روانسنجی این مقیاس در نمونه‌ای از بیماران جراحی بررسی شده است که آلفای کرونباخ بدست آمده ۰/۸۳ و ضریب بازآزمایی ۰/۸۱ بود (۲۲). آلفای کرونباخ در مطالعه‌ای دیگری برای خرده مقیاس‌های درونی، شانس و افراد مهم زندگی (بیرونی) به ترتیب عبارت بود از ۰/۷۳، ۰/۷۶ و ۰/۷۱ (۲۶).

**مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس (DASS):** در این پژوهش از خرده مقیاس مجموعه مقیاس‌های افسردگی اضطراب و استرس (DASS-42) (۲۷) استفاده شد. این مقیاس از عبارات مرتبط با عواطف منفی/افسردگی، اضطراب و استرس تشکیل شده است. خرده مقیاس افسردگی خلق ناشاد، فقدان اعتماد به نفس، ناامیدی، بی‌ارزش بودن زندگی، فقدان علاقه برای درگیری در امور، لذت نبردن از زندگی و فقدان انرژی و قدرت را می‌سنجد. آزمودنی باید پس از خواندن هر عبارت شدت/ فراوانی علامت مطرح شده، در عبارت مذکور را طی هفته گذشته با استفاده از یک مقیاس ۴ درجه‌ای (بین ۳-۰) درجه بندی کند. هر یک از مقیاس‌های DASS-42 دارای ۱۴ عبارت است. نمره آزمودنی در هر مقیاس از طریق جمع نمره‌هایی که وی در هر عبارت بدست آورده، حاصل می‌شود. آلفای کرونباخ سه مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس DASS-42 در جمعیت غیر بالینی به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۴ و ۰/۹۰ (۲۷) و در جمعیت بالینی به ترتیب برابر با ۰/۹۶، ۰/۸۹ و ۰/۹۳ است (۲۸). ضرایب بازآزمایی مقیاس‌های پرسشنامه با فاصله زمانی دو هفته در نمونه‌ای ۲۰ نفری از بیماران مبتلا به

شغلی، انجام مستقل امور مالی و کارهای درمانی، بیرون رفتن از خانه با دیگران حداقل یک بار در هفته، نبود تجربه علائم برجسته قلبی- عروقی یا نداشتن نیاز مبرم به برنامه‌های توانبخشی قلب به مدت دوماه فرد در گروه بهبودیافته و در صورت عدم وجود حداقل یکی از این معیارها فرد در گروه بهبودیافته طبقه بندی شد. اضافه وزن و چاقی توسط BMI و گزارش آن در پرونده پزشکی بیمار و در دو مقوله  $kg/m^2 < 25$  (وزن طبیعی) و  $kg/m^2 > 25$  (دارای اضافه وزن و چاقی) ثبت شد. سابقه آنژین با تجربه آنژین طی یک سال گذشته سنجیده شد.

**مقیاس شخصیت نوع D:** مقیاس DS14 (۲۵) سنجه ای ۱۴ گویه‌ای است که شامل ۷ گویه در مورد عاطفه منفی (NA) و ۷ گویه در مورد بازداری اجتماعی (SI) است. هفت گویه عاطفه منفی شامل احساس ملال، نگرانی‌ها و تحریک‌پذیری است و هفت گویه بازداری اجتماعی در مورد ناراحتی در تعاملات اجتماعی و حالات سکون اجتماعی است. گویه‌ها در یک طیف لیکرت ۵ درجه‌ای از ۰ (نادرست) تا ۴ (درست) پاسخ داده می‌شود. مجموع نمرات عاطفه منفی و بازداری اجتماعی هر کدام بین ۰ تا ۲۸ قرار دارد. بر اساس نقطه برش در نمونه‌های معرف مورد مطالعه، نقطه برش عاطفه منفی و بازداری اجتماعی برای تشخیص و طبقه‌بندی الگوی شخصیت نوع D در رابطه با بیماران قلبی- عروقی، ۱۰ و بالاتر از آن تعیین شده است (۲۵). طبق نظر پدیدآورندگان مقیاس، از آنجا که متغیرهای عاطفه منفی و بازداری اجتماعی از لحاظ مفهومی ناوابسته به فرهنگ خاصی است، این آزمون واجد روایی میان فرهنگی است و قابل استفاده در فرهنگ‌های گوناگون است (۲۵). بعلاوه؛ روایی صوری و محتوایی این مقیاس توسط سه متخصص روانشناس بالینی در سطح دکتری در ایران تأیید شد. در مطالعه انجام گرفته توسط سازنده مقیاس (۲۵) ضرایب همسانی درونی ۰/۹۱؛ ضرایب بازآزمایی (با فاصله ۴ هفته) ۰/۸۶، و همبستگی درون طبقه‌ای بین دو بار اجرا برابر با ۰/۷۲ بدست آمد که تمام این یافته‌ها پایایی مطلوب این مقیاس را نشان می‌دهد.

**مقیاس چندبعدی مکان کنترل سلامت- فرم A (-MHLC form A):** مقیاس MHLC (۲۱) یک سنجه ۱۸ گویه‌ای در

بررسی شد. بر اساس بررسی مفروضه‌های مدل و مطابق با قدرت توان آماری آزمون (۳۳) هیچ همبستگی قوی (بالتر از ۰/۹) یا هم خطی چندگانه (Multicollinearity) بین متغیرهای پیش بین بکار رفته در مدل وجود نداشت و برآوردهای واریانس نیز برافراشته نبودند. بالاترین همبستگی بین افسردگی و مکان کنترل درونی (۰/۶۷-) برقرار بود. همبستگی بین مدت بیماری با افسردگی، مکان کنترل بیرونی، مکان کنترل درونی و سن بیمار به ترتیب ۰/۵۹، ۰/۳۳، ۰/۵۶- و ۰/۴۸ بود. همبستگی افسردگی با مکان کنترل بیرونی، مکان کنترل درونی و سن بیمار به ترتیب ۰/۵۳، ۰/۶۷- و ۰/۶۱ بود. همبستگی مکان کنترل بیرونی با مکان کنترل درونی و سن بیمار به ترتیب ۰/۳۵- و ۰/۴۵ بود. همبستگی مکان کنترل درونی با سن بیمار ۰/۴۶- بود. این همبستگی‌ها معنی‌دار بود (P<۰/۰۰۱). به علاوه؛ با توجه به اهمیت بررسی داده‌های پرت (outliers) در مدل‌های رگرسیونی، طبق برون‌داد فهرست کیس ویش (Casewise List) هیچ مورد دارای مقادیر باقیمانده Z بالاتر از ۲ مشاهده نشد. همچنین در بررسی داده‌های پرت مشهود، داده پرتی مشاهده نشد و همه موارد دارای مقادیری بین ۲- تا ۲+ بود. آماره‌های توصیفی متغیرهای پیش‌بین یا مستقل پیوسته (عوامل پیش‌بین بهبود) بین دو گروه بیماران بهبود یافته و بهبود نیافته پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر و نیز معنی‌داری تفاوت آنها با شاخص t نیز ارایه شد (جدول ۲).

در این پژوهش روش تحلیل رگرسیون لجستیک با ورود همگام (Enter Logistic Regression Analysis) بکار گرفته شد که در تحقیقات پزشکی و علوم رفتاری به‌طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد (۳۴). تحلیل رگرسیون لجستیک دو مقوله‌ای به آزمون این فرض پرداخت که آیا بین دو گروه بیماران قلبی بهبود یافته و بهبود نیافته پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر بر اساس متغیرهای پیش بین مورد بررسی تفاوتی وجود دارد یا خیر؟ مدل شامل ۱۲ متغیر مستقل (جنسیت، سیگار کشیدن، BMI، رژیم غذایی، شخصیت نوع D، سابقه فشار خون، آنژین، سن، مدت بیماری، افسردگی، مکان کنترل درونی، مکان کنترل بیرونی) بود. طبق یافته‌های جدول ۳، تمام متغیرها به جز عامل جنسیت تفاوت‌های

اختلالات روانشناختی بین ۰/۸۱- ۰/۷۱ گزارش شده‌است (۲۸). در مطالعه روی بیماران مزمن طبعی نیز این مقیاس از ویژگی‌های روانسنجی مطلوبی برخوردار است (۲۹). روش تحلیل عاملی اکتشافی نیز ساختار سه عاملی مقیاس‌های DASS-42 را تأیید کرده است (۲۷، ۲۸). با استفاده از یک نمونه غیربالینی ایرانی (تعداد ۴۲۰ نفر) اعتبار سازه، اعتبار معیاری، اعتبار همزمان و پایایی نسخه بلند DASS-42 مورد بررسی قرار گرفته است (۳۰). در نسخه فارسی DASS-42، مقیاس استرس دارای ۱۴ عبارت و مقیاس‌های افسردگی و اضطراب هر یک دارای ۱۲ عبارت است. ضرایب بازآزمایی (با فاصله ۳ هفته) مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب عبارت بود از: ۰/۸۴، ۰/۸۹ و ۰/۹۰. علاوه بر این؛ همبستگی درون طبقه‌ای بین دو بار اجرا برای سه مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب برابر با ۰/۷۸، ۰/۸۷ و ۰/۸۰ به دست آمد. تمام این یافته‌ها پایایی مطلوب مقیاس‌های مذکور را نشان می‌دهد (۳۱).

داده‌های جمع آوری شده بوسیله ابزارهای پژوهش به کمک آماره‌های توصیفی (تعداد و درصد)، کای اسکوتر، آزمون t مستقل و رگرسیون لجستیک تحلیل شد. رگرسیون لجستیک روش چند متغیره مناسبی برای توصیف و آزمون روابط بین یک متغیر پیامد دومقوله‌ای و تعدادی از متغیرهای مستقل مقوله‌ای یا پیوسته است که این شرایط در پژوهش ما برقرار بود (۳۲).

## نتایج

دامنه سنی آزمودنی‌ها بین ۲۹ سال تا ۶۸ سال با میانگین سنی ۴۸/۰۸ سال متفاوت بود. تعداد ۱۸۶ نفر (۶۳/۷٪) از بیماران بهبود یافته و تعداد ۱۰۶ نفر (۳۶/۳٪) بهبود نیافته بودند. شرکت‌کنندگان طی ۲ الی ۱۲ سال با میانگین زمانی ۶/۷۱ سال به بیماری‌های شریان کرونری مبتلا بودند. مشخصات متغیرهای مستقل مقوله‌ای شرکت‌کنندگان (عوامل پیش‌بین بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر) و نیز معنی‌داری تفاوت آنها با شاخص کای اسکوتر ارایه شده‌است (جدول ۱). در ابتدا به منظور بررسی روابط بین عوامل پیش بین و تجربه بیماری مفروضه‌های آماری تحلیل مدل رگرسیون لجستیک

بعدی، بررسی درستی مدل رگرسیون لوجستیک در پیش‌بینی بروز بهبود در بیماران قلبی پس از جراحی بای پس عروق کرونر بر اساس این متغیرهای پیش‌بین بود. بررسی ضرایب متغیرهای پیش‌بین در معادله رگرسیون لوجستیک در پیش‌بینی احتمال بهبود، اطلاعات مهمی در مورد سهم یا اهمیت هر کدام از متغیرهای پیش‌بین فراهم می‌کند (جدول ۳).

معنی‌داری بین دو گروه داشتند و در کنار هم از لحاظ آماری به طور صحیح سهم معنی‌داری در طبقه‌بندی بیماران قلبی بهبودیافته و بهبودنیافته پس از جراحی بای پس عروق کرونر در دو گروه داشتند ( $P < 0/001$ ). طبق نتایج مدل رگرسیون لوجستیک دو مقوله‌ای، رابطه معنی‌دار بین ۱۱ متغیر پیش‌بین و متغیر پیامد دو وجهی بهبود وجود داشت. بنابراین گام

جدول ۱: مقایسه عوامل روانشناختی، فیزیولوژی، ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی در دو گروه همراه یا بدون بهبود بدنبال جراحی بای پس عروق

کرونر

| متغیرها        |                       | افراد بهبودنیافته |      |            | افراد بهبودیافته |      |            | ارزش P |  |
|----------------|-----------------------|-------------------|------|------------|------------------|------|------------|--------|--|
| جنسیت          | متغیرها               | تعداد             | درصد | کای اسکوئر | تعداد            | درصد | کای اسکوئر | ارزش P |  |
| جنسیت          | مرد                   | ۱۱۲               | ۶۰/۲ | ۷/۷۶۳      | ۷۵               | ۷۰/۸ | ۱۸/۲۶۴     | ۰/۰۰۱* |  |
|                | زن                    | ۷۴                | ۳۹/۸ |            | ۳۱               | ۲۹/۲ |            |        |  |
| آنژین          | عدم وجود آنژین        | ۱۰۹               | ۵۸/۶ | ۵/۵۰۵      | ۳۹               | ۳۶/۸ | ۷/۳۹۶      | ۰/۰۰۷* |  |
|                | وجود آنژین            | ۷۷                | ۴۱/۴ |            | ۶۷               | ۶۳/۲ |            |        |  |
| شخصیت نوع D    | وجود شخصیت نوع D      | ۵۸                | ۳۱/۲ | ۲۶/۳۴۴     | ۴۶               | ۴۳/۴ | ۱/۸۴۹      | ۰/۱۷۴  |  |
|                | فاقد شخصیت نوع D      | ۱۲۸               | ۶۸/۸ |            | ۶۰               | ۵۶/۶ |            |        |  |
| سیگار          | غیرسیگاری             | ۱۵۱               | ۸۱/۲ | ۷۲/۳۴۴     | ۵۱               | ۴۸/۱ | ۰/۱۵۱      | ۰/۶۹۸  |  |
|                | سیگاری                | ۳۵                | ۱۸/۸ |            | ۵۵               | ۵۱/۹ |            |        |  |
| BMI            | $> 25 \text{ kg/m}^2$ | ۵۱                | ۲۷/۴ | ۳۷/۹۳۵     | ۵۷               | ۵۳/۸ | ۰/۶۰۴      | ۰/۴۳۷  |  |
|                | $< 25 \text{ kg/m}^2$ | ۱۳۵               | ۷۲/۶ |            | ۴۹               | ۴۶/۲ |            |        |  |
| رژیم غذایی     | سالم و مناسب          | ۱۰۱               | ۵۴/۳ | ۱/۳۷۶      | ۵۳               | ۵۰/۰ | ۰/۳۴۰      | ۰/۷۶۷  |  |
|                | غیرسالم و نامناسب     | ۸۵                | ۴۵/۷ |            | ۵۳               | ۵۰/۰ |            |        |  |
| سابقه فشار خون | دارای سابقه فشارخون   | ۶۵                | ۳۴/۹ | ۱۶/۸۶۰     | ۵۲               | ۴۹/۱ | ۰/۰۳۸      | ۰/۸۴۶  |  |
|                | فاقد سابقه فشارخون    | ۱۲۱               | ۶۵/۱ |            | ۵۴               | ۵۰/۹ |            |        |  |

\* تفاوت با درجه آزادی یک معنی دار است

جدول ۲: آمار توصیفی متغیرهای مستقل پیوسته در دو گروه بیماران بهبودیافته و بهبودنیافته

| گروه        | میانگین | انحراف استاندارد | t     | df  | Sig.        |
|-------------|---------|------------------|-------|-----|-------------|
| سن          | ۴۶/۵۷   | ۸/۳۰             | ۴/۳۴۷ | ۲۹۰ | $< 0/001^*$ |
| بهبودیافته  | ۵۰/۷۲   | ۶/۹۶             |       |     |             |
| بهبودنیافته | ۵/۸۹    | ۲/۴۵             | ۶/۸۰۷ | ۲۹۰ | $< 0/001^*$ |
| مدت         | ۸/۱۶    | ۳/۱۵             | ۶/۶۱۰ | ۲۹۰ | $< 0/001^*$ |
| بیماری      | ۱۲/۲۳   | ۶/۰۹             |       |     |             |
| افسردگی     | ۱۷/۵۰   | ۷/۲۶             | ۶/۹۶۱ | ۲۹۰ | $< 0/001^*$ |
| بهبودیافته  | ۲۳/۳۸   | ۶/۰۱             |       |     |             |
| بهبودنیافته | ۱۸/۰۲   | ۶/۸۲             |       |     |             |
| مکان کنترل  | ۱۷/۵۱   | ۶/۳۴             | ۵/۴۷۳ | ۲۹۰ | $< 0/001^*$ |
| بهبودیافته  | ۲۱/۷۷   | ۶/۴۹             |       |     |             |
| بهبودنیافته |         |                  |       |     |             |

\* تفاوت معنی دار است.

جدول ۳: ضرایب متغیرهای پیش بین در معادله رگرسیون لجستیک در پیش بینی بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر

| جنسیت (زن)          | بتا (B) | S.E.  | Wald   | P      | OR     | 95% CI         |
|---------------------|---------|-------|--------|--------|--------|----------------|
| سیگار نکشیدن        | -۲/۶۰۵  | ۰/۵۸۶ | ۱۹/۷۵۰ | ۰/۰۰۱* | ۰/۰۷۴  | ۰/۰۲۳ - ۰/۲۳۳  |
| BMI طبیعی           | -۲/۱۵۴  | ۰/۵۵۲ | ۱۵/۲۰۱ | ۰/۰۰۱* | ۰/۱۱۶  | ۰/۰۳۹ - ۰/۳۴۳  |
| رژیم غذایی نامناسب  | ۱/۵۴۱   | ۰/۵۸۹ | ۶/۸۵۵  | ۰/۰۰۹* | ۴/۶۶۹  | ۱/۴۷۳ - ۱۴/۷۹۸ |
| وجود شخصیت نوع D    | ۱/۷۱۸   | ۰/۶۰۲ | ۸/۱۴۳  | ۰/۰۰۴* | ۵/۵۷۳  | ۱/۷۱۳ - ۱۸/۱۳۶ |
| داشتن سابقه فشارخون | ۱/۷۳۲   | ۰/۵۵۹ | ۹/۵۸۴  | ۰/۰۰۲* | ۵/۶۵۰  | ۱/۸۸۸ - ۱۶/۹۱۳ |
| وجود آنژین          | ۱/۶۱۳   | ۰/۱۰۹ | ۶/۷۸۵  | ۰/۰۰۹* | ۵/۰۱۸  | ۱/۴۹۱ - ۱۶/۸۹۲ |
| سن                  | -۰/۱۷۳  | ۰/۰۳۹ | ۱۹/۵۵۴ | ۰/۰۰۱* | ۰/۸۴۱  | ۰/۷۷۹ - ۰/۹۰۸  |
| مدت بیماری          | -۰/۶۲۹  | ۰/۱۲۱ | ۲۷/۱۴۲ | ۰/۰۰۱* | ۰/۵۳۳  | ۰/۴۲۱ - ۰/۶۷۶  |
| افسردگی             | -۰/۴۰۷  | ۰/۰۷۳ | ۳۰/۹۷۶ | ۰/۰۰۱* | ۰/۶۶۶  | ۰/۵۷۷ - ۰/۷۶۸  |
| مکان کنترل درونی    | ۰/۳۲۷   | ۰/۰۶۰ | ۳۰/۰۰۱ | ۰/۰۰۱* | ۱/۳۸۷  | ۱/۲۳۴ - ۱/۵۶۰  |
| مکان کنترل بیرونی   | -۰/۲۲۹  | ۰/۰۵۲ | ۱۹/۰۹۰ | ۰/۰۰۱* | ۰/۷۹۵  | ۰/۷۱۷ - ۰/۸۸۱  |
| عدد ثابت            | ۳/۲۳۵   | ۳/۹۴۳ | ۰/۶۷۳  | ۰/۴۱۲  | ۲۵/۴۱۳ |                |

\* OR معنی دار است.

میزان ۱/۷۱۸ می‌شود، یعنی هرچه بیماران دارای شخصیت نوع D باشند، با احتمال بیشتری نیز فاقد بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر هستند. همچنین سیگار نکشیدن، BMI کمتر از ۲۵، رژیم غذایی مناسب، نداشتن سابقه فشارخون، نبود آنژین یا حالت خفیف آن، سن پایین‌تر، مدت بیماری کمتر، افسردگی پایین‌تر، برخورداری از مکان کنترل درونی و برخورداری از مکان کنترل بیرونی در بیماران قلبی پس از جراحی بای پس عروق کرونر به ترتیب به اندازه ۲/۶۰۵، -۰/۴۰۷، -۰/۱۷۳، ۱/۶۱۳، ۱/۷۳۲، ۱/۵۴۱، -۲/۱۵۴، ۰/۳۲۷ و -۰/۲۲۹ منجر به افزایش لجستیک بهبود می‌شود.

در این مدل، نسبت شانس (Odds Ratios) یا OR که یک بیمار بهبود نیافته پس از جراحی بای پس عروق کرونر، سیگار مصرف کند، ۰/۰۷۴ (95% CI: ۰/۰۲۳ - ۰/۲۳۳) برابر بیشتر از افرادی است که بهبود یافته‌اند. این فاصله اطمینان در این مورد شامل ارزش یک نیست؛ بنابراین این نتیجه از لحاظ آماری در سطح  $P < ۰/۰۵$  معنی دار است. همچنین نسبت شانس برای شخصیت نوع D، ۵/۵۷۳ (۱۸/۱۳۶ - ۱/۷۱۳) و مقدار آن بالاتر از ۱ است و نشانگر آن است که هرچه میزان شخصیت نوع D در افراد پس از جراحی عروق کرونر کمتر باشد، احتمال بهبود در آنان حدود پنج و نیم برابر افزایش می‌یابد. همچنین یک واحد افزایش یا کاهش در افسردگی به ترتیب

بررسی ضرایب متغیرهای پیش‌بین نشان می‌دهد که آزمون والد (Wald test) برای ۱۱ متغیر سیگار کشیدن ( $p = ۰/۰۰۱$ )، BMI ( $p = ۰/۰۰۱$ )، رژیم غذایی ( $p = ۰/۰۰۹$ )، شخصیت نوع D ( $p = ۰/۰۰۴$ )، سابقه فشارخون ( $p = ۰/۰۰۲$ )، آنژین ( $p = ۰/۰۰۹$ )، سن ( $p = ۰/۰۰۱$ )، مدت بیماری ( $p = ۰/۰۰۱$ )، افسردگی ( $p = ۰/۰۰۱$ )، مکان کنترل درونی ( $p = ۰/۰۰۱$ ) و مکان کنترل بیرونی ( $p = ۰/۰۰۱$ ) از لحاظ آماری معنی دار (دارای مقادیر کمتر از ۰/۰۵) است و این متغیرها به طور معنی داری در توانایی پیش‌بینی مدل سهم دارند. بنابراین در این مطالعه عوامل مهم اثرگذار بر بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر عبارت‌بود از نداشتن سیگار نکشیدن، کمتر از BMI < ۲۵، رژیم غذایی مناسب، نداشتن شخصیت نوع D، نداشتن سابقه فشارخون، نبود آنژین یا آنژین خفیف و ناپایدار، سن پایین، مدت بیماری کمتر، عدم افسردگی بالینی، برخورداری از مکان کنترل درونی و برخورداری از مکان کنترل بیرونی. در این بین عامل جنسیت سهم معنی داری در پیش‌بینی مدل نداشت.

طبق مقادیر  $\beta$  (بتا) در احتمال تخصیص یک مورد به یکی از مقوله‌های خاص (بهبود یا عدم بهبود)، متغیر مقوله‌ای پیش‌بین شخصیت نوع D دارای علایم مثبت است (۱/۷۱۸) که نشان می‌دهد یک واحد افزایش در الگوی شخصیت نوع D موجب افزایش لجستیک بهبود نیافتن در بیماران دیابتی به

از ارزشمندی مدل مذکور حمایت می کند. در این مطالعه ارزش کای اسکوتر برای آزمون هوسمر- لمشو  $11/285$  ( $df=8$ ) با سطح معنی داری  $0/496$  بدست آمد که این مقدار بالاتر از  $0/05$  (نقطه برش برازندگی مدل) است و بنابراین بالا بودن ارزش  $P$  نشان دهنده تطابق خوب مدل است. همچنین آزمون های امنیاس (Omnibus Tests) در مورد ضرایب مدل و خلاصه آماره های مدل که دیگر شاخص های برازندگی آزمون مدل هستند بررسی شد و دارای ارزش معنی دار بالایی یعنی کمتر از  $0/05$  بودند. در این مدل رگرسیون، مقدار کای اسکوتر برای آزمون های امنیاس برابر با  $270/983$  با درجه آزادی  $12$  و معنی دار است ( $P < 0/001$ ). بنابراین مدل مذکور (با مجموعه متغیرهایی که به عنوان پیش بین بکار رفته اند) بهتر از مدل فرضیه اولیه رگرسیون لوجستیک است. در خلاصه مدل، مقادیر مجذور کاکس و اسنل (Cox & Snell  $R^2$ ) و مجذور نایجل کرک (Nagelkerke  $R^2$ ) مقدار تغییرپذیری متغیر وابسته (وجود یا عدم وجود بهبودی) را نشان می دهد که توسط مدل تبیین می شود. در این مطالعه این دو ارزش به ترتیب  $0/605$  و  $0/828$  هستند و نشان می دهند که بین  $60$  درصد (مجذور کاکس و اسنل) و  $82$  درصد (مجذور ناگلکرک) تغییرپذیری متغیر وابسته یا تجربه بهبودی توسط این مجموعه متغیرهای مستقل تبیین می شود. در تحلیل رگرسیون لوجستیک، ماتریس طبقه بندی نیز به ما نشان می دهد که مدل ارایه شده در این پژوهش به خوبی قادر است مقوله صحیح (بیماران بهبودیافته و بهبودنیافته) را پیش بینی کند.

طبق یافته های آماری این مدل در ماتریس طبقه بندی متغیرهای پیش بین به طور صحیح  $92/5$  درصد کل موارد را طبقه بندی می کند و نشان می دهد که در واقع از شاخص درستی طبقه بندی بالایی برخوردار است و نسبت به مدل فرضی اولیه تحلیل رگرسیون بهبود یافته است (میزان  $63/7\%$ ). همچنین حساسیت (sensitivity) مدل یعنی درصد افراد بهبودنیافته به طور دقیق با مثبت های واقعی در مدل شناسایی شد و مدل قادر است به طور صحیح  $86/8$  درصد افراد بهبودنیافته را درست طبقه بندی کند. ویژگی (specificity) مدل یعنی درصد افراد بهبودنیافته نیز به طور دقیق از طریق منفی های واقعی در

موجب احتمال کاهش یا افزایش  $0/666$  ( $0/577-0/768$ ) برابری بهبود می شود. یک واحد افزایش یا کاهش در مکان کنترل درونی به ترتیب موجب احتمال افزایش یا کاهش  $1/387$  ( $1/560-1/234$ ) برابری بهبود می شود. همچنین در این مدل، نسبت شانس این که یک واحد افزایش یا کاهش  $kg-BMI < 25/m^2$  رژیم غذایی مناسب، نداشتن سابقه فشارخون، نبود آنژین، سن پایین، مدت بیماری کمتر و برخوردار نبودن از مکان کنترل بیرونی موجب احتمال افزایش یا کاهش بروز بیماری شود، به ترتیب برابر است با  $0/116$  ( $0/343-$   $0/039$ )،  $4/669$  ( $1/473-14/798$ )،  $5/650$  ( $1/913-$   $1/888$ )،  $5/018$  ( $1/491-16/892$ )،  $0/841$  ( $0/908-$   $0/779$ )،  $0/533$  ( $0/676-0/421$ ) و  $0/795$  ( $0/881-$   $0/717$ ).

در میان  $11$  متغیر مستقل دارای سهم معنی دار در پیش بینی مدل در این مطالعه (جدول 3)، قوی ترین پیش بین کننده بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر، نداشتن سابقه فشارخون با نسبت شانس  $5/650$  بود. این نشان می دهد که با کنترل سایر عوامل در مدل، افراد فاقد فشارخون با احتمال حدود پنج و نیم بار بیشتر از افراد دارای فشارخون، بهبود را تجربه خواهند نمود. بعد از فشارخون، فقدان شخصیت نوع  $D$ ، فقدان آنژین، رژیم غذایی مناسب، مکان کنترل درونی، سن پایین، فقدان مکان کنترل بیرونی، افسردگی پایین یا فقدان آن، مدت بیماری کمتر،  $BMI < 25kg/m^2$  و نکشیدن سیگار قوی ترین پیش بینی کننده ها بودند و به ترتیب به میزان  $5/573$ ،  $5/018$ ،  $4/669$ ،  $1/387$ ،  $0/841$ ،  $0/795$ ،  $0/666$ ،  $0/116/533$  و  $0/074$  برابر احتمال بهبود پس از جراحی بای پس عروق کرونر را افزایش می دادند. مدل کامل شامل تمامی پیش بینی کننده های معنی دار  $270/983 = (N=292, 12)$   $X^2 = P < 0/001$  بود که نشان می دهد مدل قادر است بین بیماران قلبی بهبودیافته و بهبودنیافته پس از جراحی بای پس عروق کرونر تفکیک قائل شود.

بعد از بررسی ضرایب متغیرهای پیش بین، شاخص های برازندگی مدل بررسی شد. نتایج بدست آمده از آزمون نیکویی برازش هوسمر و لمشو (Hosmer-Lemeshow) نیز که پایاترین آزمون برازش مدل رگرسیون لوجستیک است نیز



مدل شناخته شد و این مدل قادر بود به طور دقیق پیش‌بینی نماید که ۹۵/۷ درصد افراد واقعاً بهبودیافته هستند ( $P < 0/05$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

نتیجه کلی این پژوهش این بود که اجتناب از سیگار کشیدن،  $BMI < 25 \text{ kg/m}^2$ ، رژیم غذایی مناسب، برخوردار نبودن از شخصیت نوع D، نداشتن سابقه فشار خون، نبود آنژین یا حالت خفیف و ناپایدار آن، سن پایین، مدت بیماری کمتر، نبود افسردگی یا پایین بودن آن، برخوردار بودن از مکان کنترل درونی و برخوردار نبودن از مکان کنترل بیرونی در کنار هم ۱۱ متغیر کلیدی هستند که در دو گروه بیماران قلبی بهبودیافته و بهبودنیافته پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر به‌طور معنی‌داری متفاوت بودند. بنابراین افراد بهبودیافته کمتر سیگار می‌کشند، غالباً  $BMI < 25 \text{ kg/m}^2$  دارند، از رژیم غذایی مناسبی برخوردارند، فاقد شخصیت نوع D، سابقه فشار خون و وجود آنژین پایدار و شدید هستند، سن پایین‌تری دارند، مدت کمتری به بیماری مبتلا هستند، از افسردگی و مکان کنترل بیرونی کمتری برخوردارند و نیز بیشتر دارای مکان کنترل درونی هستند. در مطالعه‌ای در مورد عوامل پیش‌بین بازگشت به شغل و بهبود عملکرد اجتماعی-شغلی بعد از جراحی بای‌پس عروق کرونر در گروهی از بیماران شاغل ۶۰ سال به پایین نتیجه گرفته شد که ۶۷/۵٪ بیماران پس از جراحی به مشاغل خود بازگشته‌اند و بازگشت به کار اساساً وابسته به عوامل اجتماعی-شغلی و علایم باقیمانده در بیماران است (۳۵). در این مطالعه سن بالاتر از ۵۱ سال، کارگر یدی بودن و کار سخت داشتن، وجود آنژین، تنگی نفس و ورزش طولانی و سنگین مهم‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های ناتوانی در بازگشت به شغل به عنوان شاخص اصلی بهبود بود (۳۵). در مطالعه دیگری در بررسی عوامل روانی-اجتماعی همراه با بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر در ۲۳۲ بیمار نتیجه گرفته شد که در بیمارانی که قبل از بستری شدن مشغول به کار بودند، شش عامل یعنی سن زیر ۶۷ سال، سطح تحصیلات بالا و برخوردار بودن از مکان کنترل درونی و نیز آموزش بالاتر به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های مثبت و سیگار کشیدن، برخوردار بودن از مکان کنترل بیرونی و جراحی بای‌پس

عروق کرونر به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های منفی با بهبود و بازگشت به شغل همراه است (۲۶). در تبیین این یافته‌ها می‌توان استدلال نمود که سن زیاد، شخصیت نوع D، مکان کنترل درونی و حالتهای نظیر درد و آنژین از طریق افزایش بار بیماری قلبی پیش‌درآمدهای مهمی در افت کیفیت زندگی است که با اضافه شدن مقتضیات خاص جراحی بای‌پس عروق کرونر، احتمال بهبود بعدی کاهش می‌یابد.

دو مطالعه جداگانه نشان دادند که پیامدهای منفی بیماری عروق کرونری بعد از مداخلات جراحی و دارویی با عوامل مرتبط به سبک زندگی نظیر نداشتن فعالیت منظم بدنی، چاقی، رژیم غذایی نامناسب و سیگار کشیدن همراه است (۳۶ و ۳۷). به علاوه؛ می‌توان استدلال نمود که سبک زندگی ناسالم مانعی عمده بر سر راه برنامه‌های توانبخشی قلبی بعد از جراحی بای‌پس عروق کرونر است و بهبود در کاهش می‌دهد. در مطالعات دیگری نیز نشان داده شد که شخصیت نوع D و وجود علایم افسردگی بهبود پس از جراحی بای‌پس را کاهش می‌دهد (۱۵ و ۳۸). اما در یک مطالعه نتیجه گرفته شد که از بین عوامل شخصیت نوع D و افسردگی، تنها شخصیت نوع D می‌تواند شدت نگرانی‌های بعدی را در بیماران قلبی طی پی‌گیری یک ساله پیش‌بینی کند (۱۷). در تبیین این یافته متفاوت می‌توان استدلال کرد که شخصیت نوع D از آنجا که شامل عاطفه منفی و بازداری اجتماعی است، متغیری مهم‌تر از افسردگی خواهد بود؛ بنابراین افسردگی در کنار آن معنی‌داری خود را از دست می‌دهد. همچنین علت دیگر این است که در این مطالعه پی‌گیری وجود نداشته، در حالی که در مطالعه قبلی (۱۷) پی‌گیری وجود داشته‌است.

در مطالعات دیگری فشارخون، سیگار کشیدن، سبک زندگی بدون تحرک و چاقی نه تنها مهم‌ترین عوامل خطر بیماری‌های قلب بود، بلکه محققان نتیجه گرفتند که این عوامل همراه با افزایش سن، خطر پیامدهای منفی بعد از جراحی‌های قلب را افزایش می‌دهد (۲ و ۳۹). در مطالعه‌ای دیگر آنژین پایدار و تجربه درد شدید قلبی، بهبود اجتماعی-شغلی بیماران مبتلا به بیماری عروق کرونر را بعد از اقدامات درمانی کاهش می‌داد (۴۰). همچنین طی یک مطالعه نتیجه گرفته شد که افزایش مدت بیماری و طولانی شدن مدت بستری نیز بهبود

همچنین در مطالعه ما تحلیل حداکثر احتمال تفاوت‌های بین این متغیرهای پیش‌بین در دو گروه بیماران بهبودیافته و بهبودنیافته نشان داد که روابط معنی‌داری بین این متغیرها و متغیر معیار وجود دارد. پیشنهاد می‌شود متخصصان بالینی پیرو نتایج تحلیل آماری رگرسیون لجستیک در این مطالعه گروه‌های هدف را به منظور ارتقای بهبود پس از جراحی و کاهش عوامل خطر قابل تغییر نظیر تدخین سیگار، فشارخون و رژیم غذایی و نیز کاهش عوارض جراحی تعیین نمایند. بنابراین پیشنهاد می‌شود به‌طور عملیاتی برنامه‌ای برای اصلاح و رفع یا کنترل عوامل خطر قابل تغییر برای بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر با توجه به گروه هدف در معرض خطر در کنار برنامه پیشگیری یا بازتوانی و درمانی آنان تدارک دیده‌شود. نتایج مدل‌یابی رگرسیون لجستیک در مورد نقش این متغیرهای پیش‌بین در تعیین احتمال تجربه بهبود نشان داد که این متغیرها در رابطه با هم نقش مؤثری در بهبود یا عدم بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر دارند و می‌توان برحسب این متغیرها، بیماران دیابتی بهبودیافته را از بیماران بهبودنیافته به‌طور شفاف متمایز ساخت. پژوهش ما نشان داد که جنسیت سهم معنی‌داری در پیش‌بینی بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر ندارد و بر اساس آن دو گروه بیماران بهبودیافته و بهبودنیافته قابل تفکیک نیستند. در تبیین این یافته که با برخی پژوهش‌های قبلی (۴۰) ناهمخوان است، می‌توان استدلال نمود که متغیر جنسیت معنی‌داری خود را در کنار متغیرهای مهم‌تری نظیر عوامل مختص به بیماری، افسردگی و شخصیت نوع D و دیگر متغیرهای موجود در این مدل از دست می‌دهد که به معنای آن است که در طراحی مداخلات بایستی این متغیرهای معنی‌دار در اولویت قرار گیرند. همچنین در توجیه این یافته‌های متضاد نیز می‌توان به تفاوت در جامعه‌های پژوهشی و سازه‌های متفاوت مورد بررسی یا روش‌های متفاوت بررسی‌ها اشاره کرد. نتایج نهایی پژوهش بیانگر آن بود که در مجموع اجتناب از سیگارکشیدن،  $BMI < 25 \text{kg/m}^2$ ، رژیم غذایی مناسب، برخورداری از شخصیت نوع D، نبود سابقه فشارخون، نبود آرتزین، سن پایین، مدت بیماری کمتر، نبود افسردگی، برخورداری از مکان کنترل درونی و عدم برخورداری از مکان

پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر را به تعویق می‌اندازد (۴۱). در توجیه این یافته‌ها می‌توان استدلال کرد که تجارب درد و آرتزین، طولانی‌شدن بیماری و مدت بستری، بیماران را از لحاظ روانشناختی و جسمی خسته می‌سازد که پیامد این خستگی مزمن، ناتوانی عملکردی و در نتیجه اختلال در فرایند بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر است. در مطالعه جداگانه افسردگی به‌همراه دیگر پیش‌بینی‌کننده‌های بالینی و عوامل روانشناختی دیگر احتمال بهبود و بازگشت به کار را در بیماران قلبی جراحی شده کاهش می‌داد و بهبود در دیگر زمینه‌ها را پس از جراحی با مشکل مواجه می‌ساخت (۴۲ و ۴۳). همانگونه که پژوهشگران (۳۸) اشاره کرده‌اند می‌توان گفت عواطف منفی و افسردگی با کاهش خودکارآمدی بیمار در انجام امور خود مراقبتی، بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر را به مخاطره می‌اندازند. طبق برخی مطالعات نیز مکان کنترل درونی میزان بهبود پس از جراحی قلبی را افزایش و مکان کنترل بیرونی و شانس احتمال بهبود پس از جراحی را کاهش می‌دهد (۲۱ و ۴۴). می‌توان گفت سطح بالای مکان کنترل درونی با سبک فعالانه و همیارانه‌تری همراه است که در مقایسه با مکان کنترل بیرونی که با سبک‌های منفعلانه و انفعالی همراه است، بیشتر فرد را مستعد بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر می‌سازد. روابط ساختاری در این مدل رگرسیون لجستیک نشان داد که این متغیرها تا اندازه مشخصی بر بهبود پس از جراحی اثر می‌گذارند. با این وجود از آنجا که مطالعه ما آزمایشی یا طولی نبوده‌است، بر اساس نظر پژوهشگران نمی‌توان روابط علی را بین این حالات برقرار نمود (۴). در واقع بر اساس رابطه‌ای ساختاری، این احتمال وجود دارد که متغیرهای دیگر نظیر شاخص‌های بیماری، پاسخ به جراحی و اقدامات جانبی، درمان‌های همراه با جراحی، شاخص‌های التهابی و وضعیت نورولوژی که در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفته‌اند، در پیدایش بهبود مؤثرتر باشند. از این گذشته بر اساس پیشینه پژوهشی (۱)، بهبود بیماری‌های قلبی از پدیده‌های چند عاملی و دارای عوامل خطر و محافظ چندگانه‌ای است که توجه توأمان به این عوامل اهمیت بیشتری دارد.

توانبخشی قلب و عروق و ارتقای بهبود و کیفیت زندگی بیماران ادغام شوند و توجه به این متغیرها به منظور ارتقای سلامت و کیفیت زندگی بیماران پس از جراحی در اولویت قرار گیرد. از این گذشته پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده اثر متغیرهای مهم‌تری نظیر شاخص‌های زیستی، استرس‌های مختلف، متغیرهای جمعیت‌شناختی دیگر، خصوصیات بیماری و تأثیر و تعامل آنها با هم در طرح‌های آمیخته کمی- کیفی نیز مورد بررسی قرار گیرد. می‌توان نقاط ضعف این پژوهش‌های مقطعی گذشته‌نگر را به کمک پژوهش‌های آزمایشی برطرف نمود که امیدواریم در مطالعات بعدی مورد توجه پژوهشگران این حوزه باشد.

برحسب یافته‌های این پژوهش پیشنهاد می‌شود اقدامات نیازسنجی و تعیین جامعه هدف اولین گام طراحی برنامه‌های توانبخشی قلب باشد تا مداخلات متناسب طراحی شود و نیازهای واقعی بیماران را در مراحل توانبخشی رفع سازد.

**تشکر و قدردانی:** نویسندگان بدین وسیله از پزشکان، پرستاران و کلیه همکاران ارجمند در کلینیک بازتوانی مرکز قلب تهران به دلیل مساعدت‌های ثمربخشان و نیز از بیماران و افراد عزیزی که در انجام این پژوهش ما را یاری کردند، تقدیر و تشکر می‌نمایند.

کنترل بیرونی در تجربه بهبود پس از جراحی بای‌پس عروق کرونر مهم هستند. این نتایج برای متخصصان بالینی و کلینیک‌های قلب اهمیت کاربردی دارد. همچنین این پژوهش با وجود پیامدهای ارزشمندش واجد محدودیت‌هایی بوده است که بایستی به آنها توجه شود. محل انجام پژوهش کلینیک بازتوانی مرکز قلب تهران بود؛ بنابراین تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهشی محدود به این جامعه است. استفاده از مقیاس خودگزارشی برای تشخیص افسردگی، مکان کنترل و شخصیت نوع D از محدودیت‌های دیگر این پژوهش بود. در این پژوهش مصاحبه ساختاریافته با بیماران انجام نگرفت و از ابزارهای خودگزارشی سنجش استفاده شد که امیدواریم در پژوهش‌های آتی این معضل مهم رفع شود. همچنین پژوهش‌های داخلی در این زمینه محدود بوده که امکان مقایسه نتایج را محدود ساخت. می‌توان گفت که یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های مطالعه ما نمونه‌گیری در دسترس است که بخش خاصی از بیماران را در بر می‌گیرد و بهتر است در مطالعات بعدی از مراکز درمانی متعدد، بیماران زیادتری از روش دیگر نمونه‌گیری انتخاب شوند تا الگوی بهتری از بیماران حاصل شود. برای به کارگیری یافته‌ها پیشنهاد می‌شود این متغیرها در طراحی مداخلات و برنامه‌های

## منابع

1. Contrada RJ, Boulifard DA, Hekler EB, Idler EL, Spruill TM, Labouvie EW, Krause TJ. Psychosocial Factors In Heart Surgery: Presurgical Vulnerability And Postsurgical Recovery. *Health Psychol* 2008; 27(3):309-19.
2. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, Adams RJ, Berry JD, Brown TM, Et Al. Heart Disease And Stroke Statistics--2011 Update: A Report From The American Heart Association. *Circulation* 2011; 123(4):E18-E209.
3. Juergens MC, Seekatz B, Moosdorf RG, Petrie KJ, Rief W. Illness Beliefs Before Cardiac Surgery Predict Disability, Quality Of Life, And Depression 3 Months Later. *J Psychosom Res* 2010; 68(6):553-60.
4. Bravata DM, Gienger AL, Mcdonald KM, Sundaram V, Perez MV, Varghese R, Et Al. Systematic Review: The Comparative Effectiveness Of Percutaneous Coronary Interventions And Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Ann Intern Med* 2007; 147(10):703-16.
5. Bradshaw PJ, Jamrozik K, Gilfillan IS, Thompson PL. Return To Work After Coronary Artery Bypass Surgery In A Population Of Long-Term Survivors. *Heart Lung Circ* 2005; 14(3):191-6.
6. Speziale G, Nasso G, Barattoni MC, Esposito G, Popoff G, Argano V, Et Al. Short-Term And Long-Term Results Of Cardiac Surgery In Elderly And Very Elderly Patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2011; 141(3): 725-31.
7. Mital A, Desai A, Mital A. Return To Work After A Coronary Event. *J Cardiopulm Rehabil* 2004; 24(6):365-73.
8. Lee EJ, Choi KH, Ryu JS, Jeon SB, Lee SW, Park SW, Et Al. Stroke Risk After Coronary Artery Bypass Graft Surgery And Extent Of Cerebral Artery Atherosclerosis. *J Am Coll Cardiol* 2011; 57(18):1811-8.
9. Rutledge T, Reis VA, Linke SE, Greenberg BH, Mills PJ. Depression In Heart Failure A Meta-Analytic Review Of Prevalence, Intervention Effects, And Associations With Clinical Outcomes. *J Am Coll Cardiol* 2006; 48(8):1527-37.
10. Barth J, Schumacher M, Herrmann-Lingen C. Depression As A Risk Factor For Mortality In Patients

- With Coronary Heart Disease: A Meta-Analysis. *Psychosom Med* 2004; 66(6):802-13.
11. Van Melle JP, De Jonge P, Spijkerman TA, Tijssen JG, Ormel J, Van Veldhuisen DJ, Et Al. Prognostic Association of Depression Following Myocardial Infarction With Mortality And Cardiovascular Events: A Meta-Analysis. *Psychosom Med* 2004; 66(6):814-22.
12. Denollet J. Type D Personality. A Potential Risk Factor Refined. *J Psychosom Res* 2000; 49(4):255-66.
13. Bergvik S, Sørli T, Wynn R, Sexton H. Psychometric Properties Of The Type D Scale (DS14) In Norwegian Cardiac Patients. *Scand J Psychol* 2010; 51(4):334-40.
14. Denollet J, Pedersen SS, Ong AT, Erdman RA, Serruys PW, Van Domburg RT. Social Inhibition Modulates The Effect of Negative Emotions on Cardiac Prognosis Following Percutaneous Coronary Intervention In The Drug-Eluting Stent Era. *Eur Heart J* 2006; 27(2):171-7.
15. Aquarius AE, Denollet J, Hamming JF, Van Berge Henegouwen DP, De Vries J. Type-D Personality and Ankle Brachial Index As Predictors of Impaired Quality of Life And Depressive Symptoms in Peripheral Arterial Disease. *Arch Surg* 2007; 142(7):662-7.
16. Martens EJ, Kupper N, Pedersen SS, Aquarius AE, Denollet J. Type-D Personality Is A Stable Taxonomy in Post-MI Patients Over An 18-Month Period. *J Psychosom Res* 2007; 63(5):545-50.
17. Schiffer AA, Pedersen SS, Broers H, Widdershoven JW, Denollet J. Type-D Personality But Not Depression Predicts Severity Of Anxiety In Heart Failure Patients At 1-Year Follow-Up. *J Affect Disord* 2008; 106(1-2):73-81.
18. Kupper N, Denollet J. Type D Personality As A Prognostic Factor In Heart Disease: Assessment and Mediating Mechanisms. *J Pers Assess* 2007; 89(3):265-76.
19. Gardner G, Elliott D, Gill J, Griffin M, Crawford M. Patient Experiences Following Cardiothoracic Surgery: An Interview Study. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2005; 4(3):242-50.
20. Wallston KA, Wallston BS, Devellis R. Development of The Multidimensional Health Locus of Control (MHLC) Scales. *Health Educ Monogr* 1978; 6(2):160-70.
21. Hirani SP, Pugsley WB, Newman SP. Illness Representations of Coronary Artery Disease: An Empirical Examination of The Illness Perceptions Questionnaire (IPQ) in Patients Undergoing Surgery, Angioplasty and Medication. *Br J Health Psychol* 2006; 11(Pt 2):199-220.
22. Davoodi S, Sheikhvatan M, Karimi A, Hossein Ahmadi S, Sheikhfathollahi M. Determinants of Social Activity And Work Status After Coronary Bypass Surgery. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2010; 18(6):551-6.
23. Bergvik S, Wynn R, Sørli T. Nurse Training Of A Patient-Centered Information Procedure For CABG Patients. *Patient Educ Couns* 2008; 70(2):227-33.
24. Chiuvè SE, McCullough ML, Sacks FM, Rimm EB. Healthy Lifestyle Factors in The Primary Prevention of Coronary Heart Disease among Men: Benefits Among Users And Nonusers of Lipid-Lowering and Antihypertensive Medications. *Circulation* 2006; 114(2):160-7.
25. Denollet J. DS14: Standard Assessment of Negative Affectivity, Social Inhibition, and Type D Personality. *Psychosom Med* 2005; 67(1):89-97.
26. Bergvik S. Psychological Factors In The Recovery of Coronary Artery Disease Patients In Northern Norway, Ph.D. Thesis. Norway: Faculty of Medicine of Tromsø University; 2008.
27. Lovibond PF, Lovibond SH. The Structure of Negative Emotional States: Comparison Of The Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with The Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behav Res Ther* 1995; 33(3):335-43.
28. Brown TA, Chorpita BF, Korotitsch W, Barlow DH. Psychometric Properties of The Depression Anxiety Stress Scales (DASS) in Clinical Samples. *Behav Res Ther* 1997; 35(1):79-89.
29. Wood BM, Nicholas MK, Blyth F, Asghari A, Gibson S. The Utility of The Short Version of The Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21) in Elderly Patients with Persistent Pain: Does Age Make A Difference? *Pain Med* 2010; 11(12):1780-90.
30. Asghari-Moghadam M, Mehrabian N, Pak Nejad M, Saed F. Psychometric Characteristics of The Depression Anxiety Stress Scales (DASS) In Patients with Chronic Pain. *J Psycho Educa* 2010; 40(1): 13-42. [Text In Persian]
31. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric Theory*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1994.
32. Peng C, Lee K, And Ingersoll G. An Introduction To Logistic Regression Analysis and Reporting. *J Educatio Research* 2002; 96(1): 3-13.
33. Cohen J. *Statistical Power Analysis For The Behavioral Sciences*. 2nd Ed. Lawrence; Erlbaum Associates, 1988.
34. George G, And Mallery P. *SPSS For Windows Step By Step: A Simple Guide and Reference*, 11.0 Update. Boston; Allyn and Bacon, 2003.
35. Selliera P, Varailaca P, Chatellier G, D'Agrosa-Boiteux MC, Douard H, Duboise C, et al. Factors Influencing Return to Work At One Year after Coronary Bypass Graft Surgery: Results of The PERISCOP Study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2003; 10(6): 469-75.

36. Boekholdt SM, Sandhu MS, Day NE, Luben R, Bingham SA, Peters RJ, Et Al. Physical Activity, C-Reactive Protein Levels and The Risk of Future Coronary Artery Disease in Apparently Healthy Men And Women: The EPIC-Norfolk Prospective Population Study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006;13(6):970-6.
37. Sundquist K, Qvist J, Johansson SE, Sundquist J. The Long-Term Effect of Physical Activity on Incidence of Coronary Heart Disease: A 12-Year Follow-Up Study. *Prev Med* 2005; 41(1):219-25.
38. Denollet J, Pedersen SS, Vrints CJ, Conraads VM. Usefulness of Type D Personality in Predicting Five-Year Cardiac Events above and Beyond Concurrent Symptoms of Stress in Patients with Coronary Heart Disease. *The Am J Cardiol* 2006; 97(7):970-3.
39. Contrada RJ, Boulifard DA, Hekler EB, Idler EL, Spruill TM, Labouvie EW, et al. Psychosocial Factors in Heart Surgery: Presurgical Vulnerability and Postsurgical Recovery. *Health Psychol* 2008; 27(3):309-19.
40. Kimble LP, Mcguire DB, Dunbar SB, Fazio S, De A, Weintraub WS, Strickland OS. Gender Differences In Pain Characteristics Of Chronic Stable Angina And Perceived Physical Limitation In Patients With Coronary Artery Disease. *Pain* 2003; 101(1-2):45-53.
41. Hannan EL, Racz MJ, Mccallister BD, Ryan TJ, Arani DT, Isom OW, Et Al. A Comparison Of Three-Year Survival After Coronary Artery Bypass Graft Surgery And Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty. *J Am Coll Cardiol* 1999; 33(1):63-72.
42. Gallagher R, Mckinley S. Anxiety, Depression And Perceived Control In Patients Having Coronary Artery Bypass Grafts. *J Adv Nurs* 2009; 65(11):2386-96.
43. Bhattacharyya MR, Perkins-Porras L, Whitehead DL, Steptoe A. Psychological And Clinical Predictors Of Return To Work After Acute Coronary Syndrome. *Eur Heart J* 2007; 28(2):160-165.
44. Selander J, Marnetoft SU, Asell M, Selander U, Millet P. Internal Locus Of Control and Vocational Rehabilitation. *Work* 2008;30(2):149-55.

# Role of Psychological, Physiologic Factors, Demographic and Clinical Characteristics in Recovery Following Coronary Artery Bypass Graft Surgery

\* Rahimian Boogar I.(Ph.D)<sup>1</sup>- Rostami R.(M.D)<sup>2</sup>- Najafi M.(Ph.D)<sup>1</sup>- Mohammadyfar M.A.(Ph.D)<sup>3</sup>

\*Corresponding Address: Department of clinical psychology, Faculty of psychology & educational sciences, Semnan University, Semnan, IRAN

Email: eshaghrhimian@yahoo.com

Received: 27/Jun/2011 Accepted: 1/Mar/2012

---

## Abstract

**Introduction:** Recovery following Coronary Artery Bypass Graft surgery is a multifactorial process and extraordinary important for patient's later life. However, psychological, physiologic factors, demographic and clinical characteristics are important for the recovery following Coronary Artery Bypass Graft surgery. However, such factors are not yet studied in integrative and interactive manner in Iran.

**Objective:** Investigating the predictive role of psychological, physiologic factors, demographic and clinical characteristics for the recovery following Coronary Artery Bypass Graft surgery.

**Materials and Methods:** In a retrospective cross-sectional survey, 292 patients 2 months following Coronary Artery Bypass Graft surgery were selected by convenience sampling in Tehran Heart Center Rehabilitation Clinic. Data were collected by demographic and clinical information questionnaire and Type D personality measure, Multidimensional Health Locus of Control Scale (form A) and Depression Anxiety Stress Scales (DASS). Then, data were analyzed by Chi square, T test and enter binary Logistic Regression.

**Results:** Smoking, BMI, diet, Type D personality, blood pressure, Angina, age, Illness duration, Depression, Internal Locus of Control and external Locus of Control were significantly able to differentiate patients with recovery from those without recovery ( $P < 0.001$ ). Sex factor was not significantly able to differentiate between the two groups ( $P > 0.05$ ). According to the total regression model, 92/5% of the sample was classified correctly.

**Conclusion:** Psychological factors, physiological factors, demographic and clinical characteristics all together seem to be important in the recovery following Coronary Artery Bypass Graft surgery. It is important to pay attention to such factors in Planning and administrating the promotion programs for the recovery following Coronary Artery Bypass Graft surgery.

**Key words:** Coronary Artery by Pass- Surgery/ Post Operative Care

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 83, Pages: 7-20

---

1. Department of clinical psychology, Faculty of psychology & educational sciences, Semnan University, Semnan, IRAN

2. Department of Health psychology, Faculty of psychology & educational sciences, Tehran University, Tehran, IRAN

۳. 3. Department of educational psychology, Faculty of psychology & educational sciences, Semnan University, Semnan, IRAN