

پیش بینی میزان موفقیت جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی قلب بر اساس اضطراب، افسردگی،

عوامل طبی و جمعیت شناختی

ناصر گودرزی^۱، * وحید صادقی فیروزآبادی^۲، رضا رستمی^۳، عباس رحیمی نژاد^۴، محمدعلی بشارت^۵، زهرا جهانگیری^۶، علی واشقانی فراهانی^۷، علیرضا علیزاده قویدل^۸، سعید ایمانی^۹

۱. استادیار دانشگاه علوم پزشکی آجا تهران، ۲. دکتری تخصصی روانشناسی سلامت، استادیار دانشگاه شهید بهشتی، ۳. دانشیار دانشگاه تهران، ۴. استادیار دانشگاه تهران، ۵. استاد تمام دانشگاه تهران، ۶. کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه شاهد، ۷. دانشیار دانشگاه علوم پزشکی تهران، متخصص داخلی قلب و عروق مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، ۸. فوق تخصص جراحی قلب و عروق، مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۹. دکتری تخصصی روانشناسی بالینی، استادیار دانشگاه شهید بهشتی

(تاریخ وصول: ۹۴/۱۰/۰۷ - تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۲۶)

Success rate prediction of coronary artery bypass graft surgery based on the anxiety, depression, medical and demographic factors

Naser Goodarzi¹*, Vahid Sadeghi-Firoozabadi², Reza Rostami³, Abbas Rahimi Nezhad⁴, Mohammad Ali Besharat⁵, Zahra Jahangiri⁶, Ali Vashghani-Farahani⁷, Alireza Alizadeh Ghavidel⁸, Saeed Imani⁹

1. Assistant professor, Aja University of Medical Science, Tehran, Iran, 2. PhD in Health Psychology, Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Education & Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran, 3. Associate professor, University of Tehran, Tehran, Iran, 4. Assistant professor, University of Tehran, Tehran, Iran, 5. Full professor, University of Tehran, Tehran, Iran, 6. MA in Clinical Psychology, Shahed University of Tehran, Iran, 7. Associate Professor, Department of Cardiology, Tehran Heart Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, 8. MD Professor of cardiac surgery, Heart valve disease research Center, Rajaie cardiovascular medical and research Center, Iran university of medical science, Tehran, 9. PhD in Clinical Psychology, Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Education & Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

(Received: Dec. 28, 2015 - Accepted: Jun. 15, 2017)

Abstract

چکیده

Introduction: Of cardiovascular disease, coronary artery disease (CAD) is the main cause of death in human societies leads to coronary artery bypass graft surgery (CABG) as the most common intervention. The length of hospital stay after surgery is an estimate of the success rate of surgery that cannot be completely explained by demographic and medical factors. Studies have shown that psychological factors are also important in complications after coronary artery bypass graft (CABG) surgery. Therefore, the objective of this study was to investigate the impact of psychological factors along with medical and demographic factors on the length of hospital stay after CABG surgery. **Method:** 150 patients (30 females and 120 males) were selected from the convenience sampling method, among patients referred to Tehran Heart Center of Shahid Rajaie Hospital who were candidates for CABG surgery. Patients were asked to complete the questionnaire of 21 questions for anxiety-depression-stress (DASS-21). **Results:** Stepwise regression analysis for psychological, medical and demographic variables showed that the most important variables to predict the length of hospital stay after surgery were anxiety and depression (the predictive power of up to 28%), diabetes and high blood pressure (the predictive power of up to 25%), age and gender (the predictive power of up to 11%). **Conclusion:** Thus, the results showed that the use of pre-operative assessment of these variables in the clinical setting, we can identify those patients for whom surgery may not be successful.

Keywords: prediction, surgery success, heart surgery, hospital stay.

مقدمه: از بین بیماری های قلبی عروقی، بیماری عروق تاجی قلب (CAD) علت اصلی مرگ و میر جوامع انسانی می باشد و جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی قلب (CABG) متداولترین مداخله درمانی آن است. طول دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی، تخمینی از میزان موفقیت جراحی به حساب می آید که به طور کامل توسط عوامل طبی و جمعیت شناختی قابل توضیح نمی باشد. تحقیقات نشان داده اند که عوامل روان شناختی نیز در عوارض پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) مهم می باشند. بنابراین هدف پژوهش حاضر این بود تا علاوه بر این عوامل، به بررسی تاثیر عوامل روان شناختی بر طول دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) پردازد. روش: از بین بیماران مراجعه کننده به مرکز قلب بیمارستان شهید رجایی تهران که کاندیدای جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) بودند، ۱۵۰ بیمار (۳۰ نفر زن و ۱۲۰ نفر مرد) به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. از بیماران خواسته شد پرسشنامه ۲۱ سوالی افسردگی- اضطراب- استرس (DASS-21) را تکمیل کنند. یافته ها: تحلیل رگرسیون گام به گام متغیرهای روان شناختی، طبی و جمعیت شناختی نشان داد که مهمترین متغیرها برای پیش بینی طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی، اضطراب و افسردگی (با توان پیش بینی ۲۸٪)، دیابت و فشار خون بالا (با توان پیش بینی ۲۵٪) و سن و جنسیت (با توان پیش بینی ۱۱٪) هستند. نتیجه گیری: بنابراین نتایج نشان دادند که می توان با ارزیابی پیش از جراحی این متغیرها در محیط های بالینی، به شناسایی بیمارانی نایل شد که ممکن است این نوع جراحی برای آنها موفقیت آمیز نباشد.

واژگان کلیدی: پیش بینی، موفقیت درمان، جراحی قلب، بستری بیمارستانی.

مقدمه

در ایران نیز این جراحی جزء رایج ترین جراحی های قلبی عروقی به حساب می آید (مرادی، ۱۳۸۶). دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی، تخمینی از میزان موفقیت جراحی و عوارض پس از جراحی بوده و به عنوان مقیاسی برای پیش بینی عوارض بعدی پس از جراحی به کار می رود (کترادا و همکاران، ۲۰۰۴). دوره طولانی بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند بای پس عروق تاجی (CABG)، با افزایش احتمال پس زدن پیوند و نیاز به جراحی مجدد در ۳۰ روز پس از جراحی (باهمر و همکاران، ۲۰۰۲)، با احتمال پس زدن پیوند و نیاز به جراحی مجدد در سه ماه پس از جراحی (دیتون و همکاران، ۱۹۹۸) و با افزایش احتمال مرگ در ۶۰ روز پس از ترک بیمارستان در ارتباط است (کوپر و همکاران، ۲۰۰۶). علاوه بر این، به عنوان یک عامل خطر ساز برای رخداد های قلبی عروقی^۷ (CVA) در ۱۲ ماه پس از این نوع جراحی نیز مشخص شده است (کانرنی و همکاران، ۲۰۰۱). اما با وجود اهمیت فراوان دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند بای پس عروق تاجی (CABG)، تحقیقات اندکی به بررسی عوامل تاثیرگذار قبل از این نوع جراحی بر طول دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی پرداخته اند.

بسیاری از عوامل جمعیت شناختی و طبی، از عوامل خطر ساز مطرح در بیماران کاندیدای جراحی قلب هستند. عوامل جمعیت شناختی از قبیل سن بالا و جنسیت مؤنث، به عنوان عوامل مؤثر بر عوارض پس از

بیماری های قلبی عروقی به عنوان یکی از مهمترین بیماری های مزمن و به عنوان مهمترین علت مرگ و میر انسان ها، درجه بالایی از بار کلی بیماری^۲ (GBD) را به خود اختصاص داده اند. در گزارش سازمان جهانی بهداشت^۳ (۱۹۹۸؛ به نقل از مرادی، ۱۳۸۶)، این بیماری ها علت حداقل ۱۵ میلیون مرگ عنوان شده اند که این میزان، ۳۰٪ مرگ های اتفاق افتاده در جهان بوده اند. بر اساس گزارش همین سازمان، این بیماری ها در سال ۲۰۰۴، مسوول مرگ ۳۲٪ زنان و ۲۷٪ مردان بوده اند (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۰۸). از بین بیماری های قلبی عروقی، بیماری عروق تاجی قلب^۴ (CAD) علت اصلی مرگ و میر در جوامع انسانی می باشد (انجمن قلب آمریکا، ۲۰۰۵). این بیماری در ایران نیز هم از نظر ابتلا و هم از نظر میزان مرگ و میر، اولین رتبه را داراست و در سال های اخیر نیز سن ابتلا به آن پایین آمده است. امروزه تعداد زیادی از قربانیان را افراد نسبتا جوان و میانسال تشکیل می دهند و این امر علاوه بر اینکه برای خانواده ها فاجعه محسوب می شود، فشار سنگینی را هم به لحاظ اقتصادی به جامعه وارد می سازد (مرادی، ۱۳۸۶). یکی از متداولترین مداخلات درمانی که در جهت درمان بیماری عروق تاجی قلب (CAD) به کار برده می شود، جراحی پیوند دوززننده عروق تاجی^۶ (CABG) می باشد (اکسلاد و همکاران، ۲۰۰۶b) که

2. Global Burden of Disease (GBD)
3. World Health Organization
4. Coronary Artery Disease (CAD)
5. American Heart Association
6. Coronary Artery Bypass Graft (CABG)

7. Cerebro Vascular Accident (CVA)

خون بالا (هرلیتز و همکاران، ۲۰۰۴)، کلسترول بالا (کریستنسن و همکاران، ۱۹۹۹) و کسر تخلیه ای^۹ (EF) بطن چپ قلب (روزانسی و همکاران، ۱۹۹۹)، به عنوان عوامل مؤثر بر عوارض پس از این نوع جراحی به خوبی شناخته شده‌اند. در زمینه عامل خطر ساز فشار خون نیز در مطالعه تان و همکاران (۲۰۱۰) مشخص شد که فشار خون بالا از عوامل خطر ساز بیماری قلبی کرونری^{۱۰} (CHD) است که این احتمال مطرح می شود که ممکن است فشار خون بالا نیز بر نتایج جراحی قلبی و دوره بستری تاثیر گذار باشد. داده‌های مطالعه کوچ و همکاران (۲۰۰۳) نیز نشان دادند که سابقه جراحی قلبی، دیابت و انفارکتوس میوکارد^{۱۱} (MI)، به طور معناداری مرگ و میر پس از جراحی قلب را در زنان و مردان افزایش می‌دهند. در مطالعه کوپر و همکاران (۲۰۰۶) نیز مشخص گردید که بیماری‌های توأم نظیر دیابت و همچنین شدت بیماری کرونری که با تعداد رگ های مسدود قلبی مشخص می گردد، با بستری‌های طولانی‌تر پس از این نوع جراحی ارتباط دارند.

تحقیقات نشان داده اند که عوامل طبی و جمعیت شناختی، عوارض پس از جراحی پیوند دوززننده عروق تاجی (CABG) را به طور کامل تبیین نمی کنند و عوامل روان شناختی نیز در این میان مهم می باشند. اکثر تحقیقات به عمل آمده در این حیطه، بر افسردگی تاکید ویژه ای داشته اند. نشانگان افسردگی پیش از جراحی با پس زدن پیوند قلبی و نیاز به جراحی مجدد

جراحی پیوند بای پس عروق تاجی (CABG) (اسکات و همکاران، ۲۰۰۵) و همینطور بستری‌های طولانی‌تر پس از این نوع جراحی (کوپر و همکاران، ۲۰۰۶) مطرح می باشند. علاوه بر این، در بعضی از مطالعات نشان داده شده است که سن و جنسیت، دو عامل خطر مهم برای بروز فیبریلاسیون دهلیزی^۸ (AF) پس از جراحی می باشند (برادنیک و استینبرگ، ۱۹۹۹). فیبریلاسیون دهلیزی (AF)، رایج‌ترین آریتمی قلبی پایدار به دنبال جراحی قلبی و به ویژه پس از جراحی پیوند بای پس عروق تاجی (CABG) است که شدت بیماری را افزایش می‌دهد، بر مدت زمان بستری می‌افزاید و ممکن است در بهبودی پس از ترخیص نیز تداخل ایجاد کند (ردی و همکاران، ۱۹۹۹). وضعیت تاهل نیز در بعضی از مطالعات، با مشکلات در بهبودی روانی اجتماعی پس از این نوع جراحی در ارتباط بوده است (برای مثال، الیزور و هیرش، ۱۹۹۹). متغیرهای روانی اجتماعی از قبیل سطح تحصیلات نیز با مرگ قلبی ناگهانی مرتبط نشان داده شده اند (برای مثال، دسیلوا، ۱۹۸۶).

در مطالعات زیادی مشخص شده است که عوامل طبی، در حدود چهار تا ۴۶٪ واریانس دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند دوززننده عروق تاجی (CABG) را در بیماران پیش بینی می کنند (روزن و همکاران، ۱۹۹۹) و همچنین سطوح سلامتی پایین تر قبل از جراحی، سطوح سلامتی پائین تری را تا ۱۰ سال پس از جراحی پیش بینی می نمایند (برای مثال، هرلیتز و همکاران، ۲۰۰۵). متغیرهای طبی نظیر دیابت، فشار

9. Ejection Fraction (EF)

10. Coronary Heart Disease (CHD)

11. Myocardial Infraction (MI)

8. Atrial Fibrillation (AF)

سطوح بالای اضطراب و افسردگی قبل از جراحی، پیش کننده رفع کمتر نشانه‌ها (جنکینز و جونو، ۱۹۹۶)، بازگشت سریع‌تر نشانه‌ها (کارلسون و همکاران، ۱۹۹۹)، کارکرد نامطلوب (کن و همکاران، ۱۹۹۹)، سازگاری روان‌شناختی ضعیف‌تر (پاسچیر و اردمن، ۱۹۹۷) و فراوانی بیشتر پذیرش مجدد در بیمارستان (اکسلاد و همکاران، ۲۰۰۶a) پس از جراحی می‌باشند.

وضعیت خلقی قبل از جراحی، پیش‌بینی کننده مناسبی برای کژکاری‌های روان‌شناختی در اوایل دوره پس از جراحی است که آن نیز به نوبه خود با یک بستری طولانی تر و مرگ و میر پس از جراحی مرتبط است (کانرنی و همکاران، ۲۰۰۱). تا به امروز، تنها چند مطالعه منتشر شده به بررسی تاثیر افسردگی و اضطراب قبل از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) بر طول دوره بستری بیمارستانی پس از این جراحی پرداخته اند که در بعضی موارد، نتایج ناهمخوانی به دست آمده است. برای مثال، در میان بیماران کاندیدای جراحی های قلبی مختلف که شامل بیماران جراحی پیوند بای پس عروق تاجی (CABG) هم بوده است، نشانگان افسردگی پیش از جراحی، پیش بینی کننده مستقل طول دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند بای پس عروق تاجی (CABG) بود (اکسلاد و همکاران، ۲۰۰۶b). اما در نمونه‌ای که تنها شامل بیماران کاندیدای جراحی پیوند بای پس عروق تاجی (CABG) بود، نشانگان افسردگی قبل از جراحی، پیش‌بینی کننده معناداری برای طول دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی نبود (برگ و همکاران، ۲۰۰۳). در زمینه ارتباط بین اضطراب و طول

در شش ماه پس از جراحی (سار و همکاران، ۲۰۰۱)، میزان بالاتر رخدادهای قلبی عروقی (CVA) در یک تا هشت سال پس از جراحی (پینا پیتور و همکاران، ۱۹۹۲) و همچنین با افزایش مرگ و میر در دو تا پنج سال پس از جراحی پیوند بای پس عروق تاجی (CABG) در ارتباط بوده اند (بلومتال و همکاران، ۲۰۰۳).

در مقایسه با افسردگی، تأثیر اضطراب و ارتباط آن با مشکلات قلبی و عوارض پس از جراحی پیوند بای پس عروق تاجی (CABG)، کمتر مورد توجه قرار گرفته است. اضطراب پیش از این نوع جراحی در بیماران، به صورت معناداری با مشکلات پس از جراحی (استنگریویکس، ۱۹۹۶) و همچنین با میزان بالاتر رخدادهای قلبی عروقی (CVA) در یک تا هشت سال پس از جراحی رابطه دارد (پینا پیتور و همکاران، ۱۹۹۲).

سطوح پایین اضطراب و افسردگی، بهنجار بوده و می‌توانند در بافت جراحی های عمده، کارکرد انطباقی داشته باشند (موزر، ۲۰۰۷). با وجود این، افزایش سطوح اضطراب و افسردگی، پیش‌بینی کننده نتایج بدتر جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) می‌باشد. نتایج مطالعات مختلف، بر یک رابطه مستقیم میان نشانه‌های اضطراب و افسردگی و عوارض بعدی جراحی از قبیل رخدادهای قلبی عروقی (CVA) پس از جراحی، کاهش کیفیت زندگی، کاهش فعالیت‌های مرتبط با زندگی روزمره و کاهش پایبندی به درمان دلالت دارند (برگ، بندتو؛ اسکات و همکاران، ۲۰۰۵).

عوامل طبی (سابقه انفارکتوس میوکارد (MI)، تعداد رگ‌های مسدود قلبی، سابقه جراحی قلبی، سابقه آنژیوپلاستی، دیابت، فشارخون بالا، کلسترول بالا، کسر تخلیه ای (EF) بطن چپ قلب)، عوامل جمعیت شناختی (سن، جنسیت، وضعیت تاهل، سطح تحصیلات) و عوامل روان شناختی (افسردگی، اضطراب، استرس) پرداخته شود.

بنابراین می توان گفت که در این پژوهش، سوالات مورد بررسی عبارتند از اینکه آیا هر یک از عوامل روان شناختی، طبی و جمعیت شناختی، پیش بینی کننده مدت زمان بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) به عنوان شاخصی از موفقیت جراحی می باشند؟

روش

روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش، تحقیق همبستگی بود.

جامعه آماری این پژوهش را بیماران مراجعه کننده به مرکز قلب بیمارستان شهید رجایی تهران که کاندیدای جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) بودند، تشکیل دادند. با توجه به محدودیت های جامعه آماری، در این پژوهش تصمیم گرفته شد که از نمونه در دسترس استفاده گردد که تعداد حجم نمونه در این پژوهش ۱۵۰ نفر بود.

برای بیماران در مورد موضوع پژوهش و هدف های آن توضیحاتی داده شد و هم چنین تاکید گردید که نتایج حاصل از این پژوهش محرمانه بوده و در پرونده آنها ثبت نخواهد شد. سپس توضیح مختصری

دوره بستری بیمارستانی پس از این نوع جراحی، در مطالعه استنگریویکس و همکاران (۱۹۹۶) مشخص شد که حالت^{۱۲} و خصیصه^{۱۳} اضطرابی، دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) را پیش بینی نمی کردند. همچنین در مطالعه اکسلاد و همکاران (۲۰۰۶b) نیز اضطراب با دوره بستری بیمارستانی پس از این نوع جراحی در ارتباط نبود.

بیماران بستری کاندیدای جراحی، اغلب خود را در یک موقعیت تهدید کننده می یابند. پیش بینی آسیب در طول جراحی و پیش بینی درد و ناتوانی پس از جراحی، باعث بروز بسیاری از احساسات ناهمخوان می شود که استرس در میان آنها غالب است. به همین دلیل، غالباً بیماران مراجعه کننده به منظور جراحی، احساسات استرس را نیز در مورد جراحی خود گزارش می کنند. به خوبی مستند شده است که استرس روان-شناختی می تواند باعث سرکوب موقت کارکرد ایمنی و افزایش خطر مشکلات پس از جراحی شود (بویک و همکاران، ۱۹۹۱). همچنین استرس، التیام زخم را به تأخیر انداخته (کایکولت- گلاسر و همکاران، ۱۹۹۸)، بهبودی پس از جراحی را کند ساخته و زمان بستری را افزایش می دهد (هادج و همکاران، ۲۰۰۶).

به این ترتیب، هدف پژوهش حاضر این بود تا برای پیش بینی طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند بای پس عروق تاجی (CABG) به عنوان شاخصی از موفقیت جراحی، به بررسی تاثیر

12. state
13. trait

متغیرهای طبقه‌ای و پیوسته، از نوع ضریب همبستگی پلی سریال^{۲۲} بودند

ابزار

فرم اطلاعات اولیه بیماران: در این پژوهش، برای جمع آوری داده‌های مربوط به سن، جنسیت، وضعیت تاهل و وضعیت تحصیلی، از فرم اطلاعات اولیه بیماران کاندیدای جراحی پیوند بای پس عروق تاجی (CABG) استفاده گردید.

پرونده اطلاعات پزشکی بیماران: در پژوهش حاضر، برای جمع آوری داده‌های مربوط به سابقه انفارکتوس میوکارد (MI)، تعداد رگ‌های مسدود قلبی، سابقه جراحی، سابقه آنژیوپلاستی، دیابت، فشارخون بالا، کلسترول بالا، کسر تخلیه ای (EF) بطن چپ قلب و همینطور طول دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند دوززننده عروق تاجی (CABG)، پرونده اطلاعات پزشکی این بیماران مورد بررسی قرار گرفت.

پرسشنامه ۲۱ سوالی مقیاس‌های اضطراب-افسردگی-استرس (DASS-21): با توجه به مختصر بودن پرسشنامه ۲۱ سوالی مقیاس‌های اضطراب-افسردگی-استرس (DASS-21) و استفاده فراوان از آن در میان جامعه بیماران قلبی (مرادی پناه، ۱۳۸۴) و با توجه به اینکه در ارتباط با این پرسشنامه گزارش شده است که بهتر از پرسشنامه‌های دیگری که در این زمینه موجود هستند قادر است مفاهیم مجزایی از افسردگی، اضطراب و استرس را فراهم آورد (آنتونی، انز و

در مورد شیوه تکمیل کردن پرسش نامه مقیاس‌های اضطراب-افسردگی-استرس^{۱۴} (DASS-21) به افراد داده شد و پس از جلب رضایت و همکاری، از بیماران خواسته شد تا پرسش نامه مذکور را تکمیل نمایند.

داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای تحلیل متغیرهای مربوط به دسته‌های عوامل روان‌شناختی، طبی و جمعیت شناختی، از طرح‌های رگرسیون چندگانه همزمان^{۱۵} و رگرسیون چندگانه گام به گام^{۱۶} استفاده شد. از آنجایی که تعدادی از متغیرها در سطح فاصله ای و تعدادی نیز به صورت طبقه ای بودند، در ابتدا برای تحلیل رگرسیون داده‌های مستقل طبقه‌ای، این داده‌ها کدگذاری^{۱۷} شدند. در پژوهش حاضر از کدگذاری تاثیر^{۱۸} استفاده شد که در این کدگذاری به ازای هر متغیر، به تعداد یکی کمتر از تعداد طبقات، بردار^{۱۹} تعریف گردید. علاوه بر این، ضرایب همبستگی بین متغیرهای موجود در هر کدام از این دسته‌ها و همینطور با متغیر مدت زمان بستری بیمارستانی نیز مورد محاسبه قرار گرفت. این ضرایب همبستگی، برای روابط بین متغیرهای فاصله ای از نوع ضریب همبستگی پیرسون^{۲۰}، برای روابط بین متغیرهای طبقه‌ای از نوع ضریب همبستگی فای^{۲۱} و برای روابط بین

14. Depression Anxiety Stress Scales-21 (DASS-21)
15. simultaneous
16. stepwise
17. coding
18. effect
19. vector
20. Pearson
21. Phi coefficient

22. poly serial

پزشکی نمونه پژوهش در جدول ۲ و میانگین و انحراف استاندارد نمرات افسردگی، اضطراب و استرس در جدول ۳ آورده شده است.

علاوه بر این، میانگین و انحراف استاندارد تعداد رگای مسدود قلبی برابر با ۲/۵۵ و ۰/۸۲ و میانگین و انحراف استاندارد کسر تخلیه ای (EF) بطن چپ قلب برابر با ۴۵/۴۵ و ۸/۸۳ است. لازم به ذکر است که در این پژوهش، میانگین مدت زمان بستری بیمارستانی پس از جراحی CABG، ۶/۴۳ روز و انحراف استاندارد آن ۱/۵۱ بوده است.

رابطه بین متغیرهای روان‌شناختی پیش از جراحی و مدت زمان بستری در بیمارستان:

ضرایب همبستگی بین متغیرهای موجود در دسته عوامل روان‌شناختی و همچنین با متغیر طول مدت بستری بیمارستانی در جدول ۴ ارائه شده است. جدول ۴ نشان می‌دهد که طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی، دارای ضرایب همبستگی مثبت معنادار با اضطراب و افسردگی بود. این در حالی است که این متغیر با استرس رابطه معناداری را نشان نداد.

سویسون، ۱۹۹۸)، در این پژوهش از این پرسشنامه استفاده گردید. این پرسشنامه که شامل سه مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس است، از ۲۱ سوال تشکیل گردیده و اعتبار و روایی این پرسشنامه در جامعه ایرانی مناسب بوده است (برای مثال، صاحبی و همکاران، ۱۳۸۴؛ مرادی پناه، ۱۳۸۴). بشارت (۱۳۸۴) در میان نمونه‌هایی از جمعیت عمومی ($n = 278$) و بالینی ($n = 194$)، ضرایب آلفای کرونباخ این پرسشنامه را به ترتیب برای افسردگی ۰/۸۷ و ۰/۸۹، برای اضطراب ۰/۸۵ و ۰/۹۱، برای استرس ۰/۸۹ و ۰/۸۷ و برای کل مقیاس ۰/۹۱ و ۰/۹۳ گزارش کرده است. این ضرایب، همسانی درونی^{۲۳} این پرسشنامه را در حد خوب تایید می‌کنند. روایی همزمان^{۲۴}، همگرا^{۲۵} و افتراقی^{۲۶} این پرسشنامه نیز از طریق اجرای همزمان مقیاس افسردگی بک^{۲۷} (BDI)، مقیاس اضطراب بک^{۲۸} (BAI)، فهرست عواطف مثبت و منفی^{۲۹} (PNAS) و مقیاس سلامت روانی^{۳۰} (MHI) برای آزمودنی‌ها و مقایسه نمره‌های دو گروه جمعیت عمومی و بالینی، مورد تایید قرار گرفت (بشارت، ۱۳۸۴).

یافته‌ها

توزیع فراوانی نمونه پژوهش از لحاظ متغیر جنسیت، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات در جدول ۱ آورده شده است. هم‌چنین، فراوانی درصدی شیوع سوابق

23. internal consistency

24. concurrent

25. convergent

26. discriminant

27. Beck Depression Inventory (BDI)

28. Beck Anxiety Inventory (BAI)

29. Positive and Negative Affect Schedule (PNAS)

30. Mental Health Inventory (MHI)

ناصر گودرزی و همکاران: پیش بینی میزان موفقیت جراحی پیوند دوززننده عروق تاجی قلب بر اساس اضطراب

جدول ۱. توزیع فراوانی نمونه پژوهش از لحاظ متغیر جنسیت، وضعیت تأهل و میزان تحصیلات

متغیر	فراوانی	فراوانی درصدی	میانگین سنی	انحراف استاندارد
مرد	۱۲۰	۸۰	۵۹/۲۳	۱۱/۳۷
زن	۳۰	۲۰		
متاهل		۸۸		
مجرد		۱۲		
فوق دیپلم و پایین تر		۸۸		
بالای فوق دیپلم		۱۲		

جدول ۲. توزیع فراوانی درصدی نمونه پژوهش از لحاظ سوابق پزشکی

متغیر	فراوانی درصدی
دیابت	۲۲
فشار خون بالا	۴۰/۷۰
کلسترول بالا	۳۲/۷۰
سابقه جراحی قلبی	۹/۳
سابقه آنژیوپلاستی	۵/۳
سابقه انفارکتوس میوکارد (MI)	۳۲/۷۰

جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد نمرات افسردگی، اضطراب و استرس

متغیرها	میانگین	انحراف استاندارد
افسردگی	۶/۱۳	۵/۳۳
اضطراب	۵/۱۲	۴/۰۴
استرس	۷/۶۶	۶/۶۷

جدول ۴. ماتریس ضرایب همبستگی متغیرهای روان‌شناختی و طول مدت بستری

متغیر	۱	۲	۳	۴
۱. افسردگی	۱			
۲. اضطراب	۰/۴۸**	۱		
۳. استرس	۰/۷۰**	۰/۷۸**	۱	
۴. طول مدت بستری	۰/۱۸*	۰/۳۵**	۰/۱۳	۱

* معنادار در سطح پنج‌صدم، ** معنادار در سطح یک صدم

این یافته‌ها بدین معنا است که مهم‌ترین متغیر روان-شناختی برای پیش‌بینی متغیر طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی، اضطراب و سپس افسردگی بیمار بود. این دو متغیر در حدود ۲۸٪ از تغییرات متغیر طول مدت بستری بیمارستانی را پیش‌بینی کرده‌اند. همچنین این جدول نشان می‌دهد که متغیر اضطراب در حدود ۱۲٪ از این تغییرات را به تنهایی پیش‌بینی کرده و با اضافه شدن متغیر افسردگی، این تبیین به میزان ۱۶٪ بهبود یافت.

انجام تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان با استفاده از سه متغیر افسردگی، اضطراب و استرس نشان داد که مجموع این متغیرها در حدود ۲۸٪ از تغییرات متغیر طول مدت بستری بیمارستانی را پیش‌بینی می‌کنند. این در حالی است که تحلیل رگرسیون چندگانه گام به گام این متغیرها نشان داد که این تحلیل توانست تا دو گام پیش‌رود. در گام اول متغیر اضطراب و در گام بعدی متغیر افسردگی وارد معادله شد و متغیر استرس نتوانست وارد معادله پیش‌بینی شود (جدول ۵).

تبیین کرده و اضافه شدن متغیر سابقه فشارخون بالا، به میزان ۱۲٪ به بهتر شدن این پیش‌بینی کمک کرد.

رابطه بین متغیرهای جمعیت شناختی و مدت زمان بستری در بیمارستان:

ضرایب همبستگی بین متغیرهای موجود در دسته عوامل جمعیت شناختی و همچنین با متغیر طول مدت بستری بیمارستانی در جدول ۸ ارائه شده است. جدول ۸ نشان می‌دهد که طول مدت بستری بیمارستانی، دارای ضرایب همبستگی مثبت معنادار با سن و جنسیت و ضریب همبستگی منفی با میزان تحصیلات بوده است.

انجام تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان با استفاده از ۱۵ بردار تولید شده و متغیر سن نشان داد که مجموع این متغیرها در حدود ۱۸٪ از تغییرات متغیر طول مدت بستری در بیمارستان را پیش‌بینی کردند. این در حالی است که تحلیل رگرسیون چندگانه گام به گام این متغیرها نشان داد که این تحلیل در چهار گام انجام یافته است. در این گام‌ها ابتدا متغیر سن و در گام‌های بعدی به ترتیب جنسیت، متغیر اثر تعامل سه گانه بردارهای وضعیت تاهل، جنسیت و میزان تحصیلات دیپلم و فوق دیپلم و در پایان هم اثر اصلی بردار وضعیت تحصیلی دیپلم و فوق دیپلم وارد معادله شد (جدول ۹). این یافته‌ها بدین معنا است که مهمترین متغیر جمعیت‌شناختی برای پیش‌بینی متغیر طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی، سن و سپس جنسیت بیمار بود. این دو متغیر در حدود ۱۱٪ از تغییرات متغیر طول مدت بستری بیمارستانی را پیش-

رابطه بین متغیرهای طبی پیش از جراحی و مدت زمان بستری در بیمارستان:

ضرایب همبستگی بین متغیرهای موجود در دسته عوامل طبی و همچنین با متغیر طول مدت بستری بیمارستانی در جدول ۶ ارائه شده است. جدول ۶ نشان می‌دهد که طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی، دارای ضرایب همبستگی مثبت معنادار با سابقه جراحی قلبی، دیابت، فشار خون بالا و تعداد رگ‌های مسدود قلبی بود. در این میان، طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی دارای بیشترین رابطه با سابقه بیماری دیابت بود.

انجام تحلیل رگرسیون چندگانه همزمان با استفاده از پنج بردار تولید شده از متغیرهای سابقه جراحی قلبی، دیابت، فشارخون بالا و تعداد رگ‌های مسدود نشان داد که مجموع این متغیرها در حدود ۲۷٪ از تغییرات متغیر طول مدت بستری در بیمارستان را پیش‌بینی کردند. این در حالی است که تحلیل رگرسیون چندگانه گام به گام این متغیرها نشان داد که این تحلیل در دو گام انجام یافته است. در این گام‌ها ابتدا متغیر سابقه دیابت و در گام بعدی متغیر سابقه فشار خون بالا وارد معادله گردید (جدول ۷). این یافته‌ها بدین معنا است که مهمترین متغیر طبی برای پیش‌بینی متغیر طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی، دارا بودن سابقه بیماری دیابت و سپس فشارخون بالای بیمار بوده است. این دو متغیر در حدود ۲۵٪ از تغییرات متغیر طول مدت بستری بیمارستانی را پیش‌بینی کردند. لازم به توضیح است که متغیر سابقه دیابت به تنهایی، ۱۳٪ از واریانس متغیر طول مدت بستری بیمارستانی را

بینی کردند. بردار متغیر تعاملی وضعیت تاهل، جنسیت و تحصیلات دیپلم و فوق دیپلم نیز در مقایسه با بردارهای تعاملی دیگر، بهترین پیش‌بینی‌کننده به شمار می‌روند.

این متغیر نیز ۳٪ به بهتر شدن پیش‌بینی کمک کرد. در پایان هم اثر اصلی بردار تحصیلات دیپلم و فوق دیپلم نیز این پیش‌بینی را به اندازه ۳٪ بهبود بخشیده است.

جدول ۵. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون گام به گام متغیر طول مدت بستری بیمارستانی بر اساس متغیرهای روان‌شناختی

شماره گام	متغیرها	ضریب تعیین	ضریب شیب استاندارد	مقدار t	سطح معناداری
۱	اضطراب	۰/۱۲	۰/۳۵	۴/۵۳	۰/۰۰۱
۲	اضطراب	۰/۲۸	۰/۵۷	۷/۱۵	۰/۰۰۱
	افسردگی		۰/۴۶	۵/۷۵	۰/۰۰۱

جدول ۶. ماتریس ضرایب همبستگی متغیرهای طبی و طول مدت بستری

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
سابقه انفارکتوس میوکارد (MI)	۱								
سابقه جراحی قلبی	-۰/۰۳	۱							
سابقه آنژیوپلاستی	۰/۰۹	-۰/۰۸	۱						
دیابت	۰/۲۸**	-۰/۱۷*	-۰/۱۳	۱					
فشار خون بالا	۰/۰۳	-۰/۰۳	۰/۰۵	۰/۱۵	۱				
کلسترول بالا	-۰/۰۹	-۰/۲۲**	۰/۰۹	۰/۴۲**	۰/۵۵**	۱			
کسر تخلیه ای (EF) بطن چپ	۰/۲۹**	۰/۲۷**	۰/۲۸**	۰/۰۴	۰/۰۷	۰/۱۵	۱		
تعداد رگ‌های مسدود	۰/۰۷	۰/۱۶*	۰/۱۳	۰/۱۱	۰/۰۳	۰/۱۴	۰/۱۳	۱	
طول مدت بستری	۰/۰۵	۰/۱۷*	۰/۰۴	۰/۳۶**	۰/۲۹**	۰/۰۸	۰/۰۶	۰/۱۹*	۱

* معنادار در سطح پنج‌صدم، ** معنادار در سطح یک‌صدم

ناصر گودرزی و همکاران: پیش بینی میزان موفقیت جراحی پیوند دوززننده عروق تاجی قلب بر اساس اضطراب

جدول ۷. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون گام به گام متغیر طول مدت بستری بیمارستانی بر اساس متغیرهای طبی

شماره گام	متغیرها	ضریب تعیین	ضریب شیب استاندارد	مقدار t	سطح معناداری
۱	دیابت	۱۳	۰/۳۶	۴/۶۹	۰/۰۰۵
۲	دیابت	۲۵	۰/۴۱	۵/۷۲	۰/۰۰۵
	فشارخون		۰/۳۵	۴/۹۱	۰/۰۰۵

جدول ۸. ماتریس ضرایب همبستگی متغیرهای جمعیت‌شناختی و طول مدت بستری

متغیر	۱	۲	۳	۴	۵
۱. سن	۱				
۲. جنسیت	۰/۲۰*	۱			
۳. وضعیت تاهل	۰/۰۷	۰/۰۷	۱		
۴. میزان تحصیلات	۰/۰۵	۰/۵۸**	۰/۲۴*	۱	
۴. طول مدت بستری	۰/۴۷**	۰/۲۰*	۰/۰۷	-۰/۲۱*	۱

* معنادار در سطح پنج‌صدم، ** معنادار در سطح یک‌صدم

جدول ۹. نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون گام به گام متغیر طول مدت بستری بیمارستانی بر اساس متغیرهای

جمعیت شناختی

شماره گام	متغیرها	ضریب تعیین	ضریب شیب استاندارد	مقدار t	سطح معناداری
۱	سن	۰/۰۶	۰/۲۵	۳/۱۸	۰/۰۰۲
۲	سن	۰/۱۱	۰/۲۷	۳/۴۲	۰/۰۰۱
	جنسیت		۰/۲۱	۲/۷۷	۰/۰۰۶
۳	سن	۰/۱۴	۰/۳۱	۳/۹۰	۰/۰۰۱
	جنسیت		۰/۲۰	۲/۶۴	۰/۰۰۹
	وضعیت تاهل*جنسیت*دیپلم و فوق دیپلم		۰/۱۷	۲/۱۵	۰/۰۳
۴	سن	۰/۱۷	۰/۳۹	۴/۵۵	۰/۰۰۱
	جنسیت		۰/۱۴	۱/۷۴	۰/۰۳
	وضعیت تاهل*جنسیت*دیپلم و فوق دیپلم		۰/۵۹	۲/۹۵	۰/۰۰۴
	دیپلم و فوق دیپلم		-۰/۴۴	-۲/۲۸	۰/۰۲

نتیجه گیری و بحث

همانطور که گفته شد، هدف اصلی این پژوهش، پیش بینی طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند دوزننده عروق تاجی (CABG) به عنوان شاخصی از موفقیت جراحی، بر اساس عوامل روان شناختی، طبی و جمعیت شناختی بود. هم‌راستا

با تحقیقات گذشته که بر روی مدت زمان بستری بیمارستانی صورت گرفته بود (اکسلاد و همکاران، ۲۰۰۶)، در این پژوهش نیز مشخص گردید که عوامل روان شناختی، طبی و جمعیت شناختی سهم بزرگی از واریانس طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی

پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) را به خود اختصاص داده اند.

در سطح ضرایب همبستگی متغیرهای روان شناختی مشخص شد که طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی، دارای ضرایب همبستگی مثبت معنادار با اضطراب و افسردگی بود، در حالیکه این متغیر با استرس رابطه معناداری را نشان نداد. یک دشواری اساسی در حوزه اندازه گیری استرس جراحی این است که در مطالعات مختلف، استرس جراحی به شیوه های متفاوتی اندازه گیری شده اند و در واقع مطالعات مختلف، به توافقی راجع به بهترین ابزار سنجش استرس جراحی دست نیافته اند. از آنجایی که تحلیل عاملی تاییدی پرسشنامه مقیاس های افسردگی- اضطراب- استرس (DASS)، از سازه های فقدان احساس لذت، بیش انگیزگی فیزیولوژیکی و آشفتگی عمومی حمایت کرده است (برای مثال، کلارا و همکاران، ۲۰۰۱)، می توان آشفتگی عمومی را مترادف با استرس دانست. اما از آنجایی که این پرسشنامه، بیشتر به منظور تمییز حداکثری نشانه های افسردگی و اضطراب مورد عملیات های روان سنجی قرار گرفته است (بارت و مارتین، ۲۰۰۵)، ممکن است سوالات مقیاس استرس این پرسشنامه، استرس را به طور کامل ارزیابی نکنند و شاید دلیل اینکه در این پژوهش، استرس قبل از جراحی با طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) ارتباط معناداری را نشان نداد، ارزیابی استرس با این پرسشنامه باشد.

در سطح تحلیل رگرسیون گام به گام متغیرهای روان شناختی نیز مشخص گردید که مهمترین متغیر روان شناختی برای پیش بینی متغیر طول مدت بستری بیمارستانی، اضطراب و سپس افسردگی بیمار بود. اگر طولانی شدن دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی را به عنوان شاخص مشکلات و عوارض پس از جراحی لحاظ کنیم، می توان نتایج این پژوهش را با مطالعات پینا پینتور و همکاران (۱۹۹۲)، استنگریویکس و همکاران (۱۹۹۶)، جنکینز و جونو (۱۹۹۶)، دویتس و همکاران (۱۹۹۷)، کارلسون و همکاران (۱۹۹۹)، کن و همکاران (۱۹۹۹)، سار و همکاران (۲۰۰۱)، برگ و همکاران (۲۰۰۳)، بلومتال و همکاران (۲۰۰۳)، اسکات و همکاران (۲۰۰۵) و اکسلاد و همکاران (۲۰۰۶a) که نشان دادند افسردگی و اضطراب پیش از جراحی در بیماران، به صورت معناداری با مشکلات پس از جراحی رابطه دارد همخوان دانست.

اما در زمینه تاثیر اضطراب بر روی طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی، نتایج این پژوهش با مطالعات استنگریویکس و همکاران (۱۹۹۶) و اکسلاد و همکاران (۲۰۰۶b) که نشان دادند اضطراب با دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) ارتباطی ندارد، در تناقض بود. اما می توان نتایج حاصل از این پژوهش در زمینه اضطراب را تبیین نمود. در تعدادی از مطالعات نشان داده شده است که اضطراب قبل از جراحی با اضطراب پس از جراحی رابطه مثبتی دارد (برای مثال، اسماعیلی دوکی و همکاران، ۲۰۱۱). از طرف دیگر، مشخص شده است که اضطراب پس از جراحی پیوند دوزرننده

افسردگی را به عنوان یک متغیر پیش بین برای طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند دوزنده عروق تاجی (CABG) معرفی نمودند، همخوان بود. ولی نتایج تحقیقات برگ و همکاران (۲۰۰۳) که افسردگی را به عنوان یک متغیر پیش بین برای طول مدت بستری بیمارستانی پس از این نوع جراحی در نمونه ۸۹ بیمار و متوسط هفت روز قبل از جراحی مورد بررسی قرار دادند، تأیید نکرد. همچنین نتایج این پژوهش، با تحقیقات سار و همکاران (۲۰۰۱) که افسردگی پیش از جراحی را پس از پذیرش بیمارستانی و قبل از این نوع جراحی با استفاده از نمرات دو سوال در یک نمونه ۴۱۶ بیمار بررسی کردند، متناقض بود. در سه مطالعه از چهار مطالعه مذکور و همچنین در این پژوهش، شدت نشانه های افسردگی در حد متوسط گزارش شده بود و به این ترتیب احتمالاً تفاوت در یافته ها به دلیل تفاوت در شدت افسردگی نبود. احتمالاً در مورد مطالعه صورت گرفته توسط برگ و همکاران (۲۰۰۳)، دو گروه کردن نمونه ای که خود حجم پایینی داشته است و به این ترتیب ناکافی بودن حجم نمونه برای نتیجه گیری، می تواند علت این تناقض باشد. همچنین در مطالعه دیگری که توسط سار و همکاران (۲۰۰۱) صورت گرفته است، به نظر می رسد که تناقض ایجاد شده به دلیل روش ارزیابی افسردگی در این مطالعه بوده باشد که تنها از طریق در نظر گرفتن دو سوال، درباره افسردگی بیماران استنباط به عمل آورده است.

تا به امروز، مکانیسم هایی که اثرات افسردگی را بر عوارض جسمانی بیان کنند، واضح و روشن نبوده است

عروق تاجی (CABG) موجب تضعیف بهبودی هیجانی و جسمانی، التیام کمتر جراحات ها، عفونت بیشتر زخم ها (دورینگ و همکاران، ۲۰۰۵)، افزایش رخدادهای قلبی عروقی (CVA) (رافانلی و همکاران، ۲۰۰۶)، پذیرش مجدد بیمارستانی در طی شش ماهه نخست پس از جراحی (اکسلاد و همکاران، ۲۰۰۶a) و درد حاد یا مزمن پس از جراحی (تایلفر و همکاران، ۲۰۰۶) می گردد. بنابراین می توان استنباط نمود که اضطراب قبل از جراحی می تواند باعث اضطراب پس از جراحی و سپس عوارض پس از جراحی گردد که آن هم به نوبه خود می تواند باعث افزایش طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی شود. مکانیسم های بالقوه مختلفی وجود دارند که می توانند به تبیین رابطه میان اضطراب و عوارض پس از جراحی کمک کنند. اضطراب با پیشرفت آترواسکلروزیس^{۳۱} (پاترنیتی و همکاران، ۲۰۰۱)، کاهش تغییر پذیری ضربان قلب^{۳۲} (HRV) (مارتنز و همکاران، ۲۰۰۸)، خطر آریتمی^{۳۳} بطنی (واندن بروک و همکاران، ۲۰۰۹) و اتخاذ یک سبک زندگی ناسالم توسط بیماران (بونت و همکاران، ۲۰۰۵) ارتباط دارد که باز هم از این منظر می توان به ارتباط بین اضطراب و مشکلات پس از جراحی و افزایش طول مدت بستری بیمارستانی پی برد.

نتایج حاصل از این پژوهش در زمینه تاثیر افسردگی بر روی طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی، با نتایج تحقیقات کترادا و همکاران (۲۰۰۴) و همینطور تحقیقات اکسلاد و همکاران (۲۰۰۶b) که

31. atherosclerosis

32. Heart Rate Variability (HRV)

33. arhythmia

در نتیجه به وجود آمدن تاکیکاردی و فیبریلاسیون دهلیزی (AF) می شود و بنابراین متخصصین قلب تمایل کمتری به مرخص کردن اینگونه بیماران دارند و از این رو آن‌ها نیازمند دوره بستری بیمارستانی طولانی تری در پس از جراحی می گردند.

در این پژوهش، در سطح ضرایب همبستگی بین متغیرهای طبی و متغیر طول مدت بستری بیمارستانی مشخص شد که علاوه بر دیابت و فشار خون بالا، طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی دارای ضرایب همبستگی مثبت معنادار با سابقه جراحی قلبی و تعداد رگ‌های مسدود قلبی بود. این نتایج با داده‌های مطالعه کوچ و همکاران (۲۰۰۳) که نشان دادند سابقه جراحی قلبی، به طور معناداری مرگ و میر پس از جراحی قلب را در زنان و مردان افزایش داده است و همینطور داده های مطالعه کوپر و همکاران (۲۰۰۶) که مشخص نمودند تعداد رگ های مسدود قلبی با بستری‌های طولانی تر پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) ارتباط دارند، همخوان بود.

دیابت و فشار خون بالا، نه تنها در سطح ضرایب همبستگی دارای ارتباط معناداری با طول مدت بستری بیمارستانی داشتند، بلکه در سطح تحلیل رگرسیون گام به گام متغیرهای طبی نیز مهمترین متغیرها برای پیش-بینی طول مدت بستری بیمارستانی بودند. این نتایج، با نتایج مطالعه هرلیتز و همکاران (۲۰۰۴) که نشان دادند وجود بیماری‌های توأم نظیر دیابت و فشار خون بالا از عوامل مؤثر بر عوارض پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) بوده و همچنین با نتایج

(مایو و همکاران، ۲۰۰۰). مکانیسم‌هایی که بیشتر در تاریخچه پژوهشی بیماری های قلبی گزارش شده‌اند، ممکن است برخی راهنمایی‌ها را در مورد مکانیسم‌های بالقوه پیشنهاد کنند. دو نوع مکانیسم برای شرح ارتباط بین افسردگی و عوارض جسمانی در بیماران عروق تاجی قلب (CAD) پیشنهاد شده است: یکی مکانیسم رفتاری و دیگری مکانیسم آسیب‌شناسی بدنی. مکانیسم رفتاری شامل کاهش تبعیت بیمار از درمان‌های پزشکی و اصلاح عوامل خطر ساز است (زیگلستین و همکاران، ۲۰۰۰). این مسئله قابل تأمل است که سطوح بالاتر افسردگی ممکن است باعث تبعیت پایین بیمار نسبت به رفتارهای توصیه شده پس از جراحی شود و از این راه موجب تأثیر بر افزایش مدت زمان بستری بیمارستانی پس از جراحی گردد. مکانیسم آسیب‌شناسی بدنی شامل افزایش آهنگ سمپاتیک و یا به هم خوردگی تعادل سمپاتیکی و پاراسمپاتیکی می‌باشد که می تواند موجب افزایش خطر تاکیکاردی بطنی^{۳۴}، آریتمی های کشنده^{۳۵} و افزایش پلاکت شود که در نتیجه موجب افزایش خطر رخداد ترومبوز قلبی^{۳۶} می گردد (لسپرانس و تالاجیک، ۱۹۹۳). اگرچه تحقیقات بیشتری به منظور مشخص کردن ارتباط بین مکانیسم‌های آسیب‌شناسی بدنی با عوارض پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) مورد نیاز است، اما این ارتباط ممکن است به این علت باشد که سطح بالای افسردگی، موجب ضربان قلب ناپایدار و

34. ventricular tachycardia

35. fatal arrhythmias

36. cardiac thrombosis

نشان داد که مهمترین متغیرها برای پیش‌بینی طول مدت بستری بیمارستانی، سن و سپس جنسیت بیمار بود. نتایج این پژوهش در زمینه متغیرهای جمعیت شناختی با مطالعات واکارینو و همکاران (۲۰۰۳) و اسکات و همکاران (۲۰۰۵) که سن بالا و جنسیت مؤنث را به عنوان عوامل مؤثر بر عوارض پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) می دانستند و همینطور با مطالعه کوپر و همکاران (۲۰۰۶) که سن بالاتر و جنسیت مؤنث را به عنوان عوامل جمعیت شناختی مرتبط با بستری‌های طولانی‌تر پس از این نوع جراحی عنوان نمودند، همراستا بود. همانطور که گفته شد، فیبریلاسیون دهلیزی (AF) پس از جراحی می تواند بر مدت زمان بستری بیفزاید و سن و جنسیت نیز دو عامل خطر مهم برای بروز فیبریلاسیون دهلیزی (AF) پس از جراحی در بسیاری از مطالعات بوده است (ردی و همکاران، ۱۹۹۹) که در واقع می توان ارتباط بین سن و جنسیت با طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی را تبیین نمود. اما در رابطه با ضریب همبستگی منفی طول دوره بستری بیمارستانی با میزان تحصیلات، اگرچه در این زمینه تحقیقات زیادی یافت نگردیده است، اما شاید این تبیین مناسب باشد که سطح پایین تر تحصیلات، توقعات پایین تری را از سوی جامعه بر فرد تحمیل می کند و بنابراین بیمار، کمتر نگران ایفای نقش های خود در جامعه، پس از مرخص شدن از بیمارستان است که همین امر ممکن است وی را بیشتر مشتاق به رهایی از بیمارستان و بازگشت به زندگی عادی نماید. از طرف دیگر ممکن است افرادی که از سطح تحصیلات پایین تری

مطالعه کوچ و همکاران (۲۰۰۳) که مشخص نمودند بیماری‌های توأم نظیر دیابت، با مرگ و میر پس از جراحی های قلبی در ارتباط هستند هماهنگ بودند. همچنین نتایج این پژوهش با مطالعه کوپر و همکاران (۲۰۰۶) که دیابت را با بستری‌های طولانی‌تر پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) در ارتباط می دانستند، سازگار بود.

در مطالعات مختلف مشاهده شده است که کاهش تغییرپذیری ضربان قلب (HRV) با دیابت (تایر و همکاران، ۲۰۱۰) و فشار خون بالا (پیکریلو و همکاران، ۲۰۰۰؛ پیتزالیس و همکاران، ۲۰۰۱) مرتبط است. از طرف دیگر، کاهش تغییرپذیری ضربان قلب (HRV) نیز با کژکاری سیستم ایمنی و التهاب که در دامنه گسترده‌ای از عوارض از جمله بیماری های قلبی عروقی نقش دارند (کایکولت-گلاسر و همکاران، ۲۰۰۲) و همینطور با رخدادهای قلبی عروقی (CVA) و مرگ و میر در بیماران قلبی (گریسو و جانسون، ۲۰۰۲) مرتبط است. به همین دلیل دیابت و فشار خون بالا می توانند احتمالاً از طریق کاهش تغییر پذیری ضربان قلب (HRV)، با طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی پیوند دوزرننده عروق تاجی (CABG) در ارتباط باشند.

در سطح ضرایب همبستگی متغیرهای جمعیت شناختی مشخص گردید که طول مدت بستری بیمارستانی پس از جراحی، دارای ضرایب همبستگی مثبت معنادار با سن و جنسیت و ضریب همبستگی منفی با میزان تحصیلات بود. تحلیل رگرسیون گام به گام متغیر های جمعیت شناختی در این پژوهش نیز

است که عوامل روان شناختی در قبل از جراحی و پس از تشخیص اولیه مورد ارزیابی قرار گرفته اند. بنابراین، نمی توان فهمید که آیا این سطح از افسردگی، اضطراب و استرس در قبل از تشخیص وجود داشته است یا در نتیجه دریافت این تشخیص به وجود آمده است.

به همین دلیل پیشنهاد می گردد که برای پژوهش های آینده، نه تنها از آزمون های مناسب نظیر پرسشنامه مقیاس های افسردگی - اضطراب - استرس (DASS) استفاده گردد، بلکه از مصاحبه تشخیصی نیز استفاده شود. همچنین پیشنهاد می گردد که تحقیقات بعدی در این زمینه تلاش کنند تا قبل از تشخیص جراحی قلبی توسط پزشک، بیمار را مورد ارزیابی قرار دهند.

برخوردارند، از اطلاعات و دانش اطرافیان و بالتبع پرستاران و پزشکان مربوطه استفاده بیشتری برده و تبعیت درمانی بهتری داشته باشند که همه این موارد ممکن است باعث کوتاهتر شدن دوره بستری بیمارستانی پس از جراحی گردد.

نتایج این پژوهش باید با در نظر گرفتن محدودیت های موجود تعبیر و تفسیر شوند. در ابتدا، استفاده از یک مقیاسه منظور ارزیابی نشانه های افسردگی، اضطراب و استرس به جای یک مصاحبه تشخیصی، می تواند یک نقطه ضعف محسوب شود. اگرچه استفاده از مقیاس های خودگزارشی به منظور ارزیابی این متغیرها در جمعیت های قلبی، نتایج خوبی به همراه داشته است. یک محدودیت بالقوه دوم این

- مرادی پناه، ف. (۱۳۸۴). بررسی تاثیر موسیقی ملایم بر میزان اضطراب، استرس و افسردگی بیماران کاندید کاتتریسیم قلبی. رساله کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس.

- مرادی، ن. (۱۳۸۶). بررسی تاثیر به کارگیری الگوی باورهای سلامتی در اتخاذ رفتارهای ارتقاء دهنده سلامتی در بیماران تحت عمل پیوند عروق کرونری. رساله کارشناسی ارشد، مرکز آموزشی درمانی امام علی (ع) کرمانشاه.

- بشارت، م.ع. (۱۳۸۴). بررسی ویژگی های روانسنجی مقیاس افسردگی اضطراب استرس (DASS-21) در نمونه های بالینی و جمعیت عمومی. گزارش پژوهشی. دانشگاه تهران.

- صاحبی، ع.، اصغری، م.ج.، سالاری، ر.س. (۱۳۸۴). اعتباریابی مقیاس افسردگی، اضطراب و تنیدگی آزمون (DASS) (21 برای جمعیت ایرانی. فصلنامه روان شناسان ایرانی، ۴، ۲۹۹-۳۱۲.

Reference:

- American Heart Association. (2005). Heart Disease and Stroke Statistics—2005 Update. American Heart Association, Dallas, TX.
- Antony, M.M., Bieling, P.J., Cox, B.J., Enns, M.W. & Swinson, R.P. (1998). Psychometric properties of the 42-item and 21-item versions of the Depression Anxiety Stress Scales in clinical groups and a community sample. *Psychol Assess*, 10, 176-181.
- Barth, J., Martin, C. R. (2005). Factor structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in German coronary heart disease patients. *Health Qual Life Outcomes*, 3, 15.
- Blumenthal, J. A., Lett, H. S., Babyak, M. A., White, W., Smith, P. K., Mark, D. B., Newman, M. F. (2003). Depression as a risk factor for mortality after coronary artery bypass surgery. *Lancet*, 362, 604-609.
- Boeke, S., Stronks, D., Verhage, F., Zwaveling, A. (1991). Psychological variables as predictors of the length of post-operative hospitalization. *Journal of Psychosomatic Research*, 35, 281-288.
- Bohmer, R. M. J., Newell, J., Torchiana, D. F. (2002). The effect of decreasing length of stay on discharge destination and readmission after coronary bypass operation. *Surgery*, 132, 10-15.
- Bonnet, F., Irving, K., Terra, J. L., Nony, P., Berthezène, F., Moulin, P. (2005). Anxiety and depression are associated with unhealthy lifestyle in patients at risk of cardiovascular disease. *Atherosclerosis*, 178, 339-344.
- Burg, M. M., Benedetto, C., Rosenberg, R., Soufer, R. (2003). Presurgical depression predicts medical morbidity 6 months after coronary artery bypass graft surgery. *Psychosom Med*, 65, 111-118.

- Christensen, J. H., Toft, E., Christensen, M. S., Schmidt, E. B. (1999). Heart rate variability and plasma lipids in men with and without ischemic heart disease. *Atherosclerosis*, 145, 181-186.
- Clara, I. P., Cox, B. J., Enns, M. W. (2001). Confirmatory factor analysis of the depression-anxiety-stress scales in depressed and anxious patients. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 23, 61-67.
- Con, A., Linden, W., Thompson, J., Ignaszewski, A. (1999). The psychology of men and women recovering from coronary artery bypass surgery. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 19, 152-161.
- Connerney, I., Shapiro, P. A., McLaughlin, J. S., Bagiella, E., Sloan, R. P. (2001). Relation between depression after coronary artery bypass surgery and 12-month outcome: A prospective study. *Lancet*, 358, 1766-1771.
- Contrada, R. J., Goyal, T. M., Cather, C., Rafalson, L., Idler, E. L., Krause, T. (2004). Psychosocial factors in outcomes of heart surgery: The impact of religious involvement and depressive symptoms. *Health Psychology*, 23, 227-238.
- Cowper, P. A., DeLong, E. R., Hannan, E. L., Muhlbaier, L. H., Lytle, B. L., Jones, R. H., ... Peterson, E. D. (2006). Trends in postoperative length of stay after bypass surgery. *American Heart Journal*, 152, 1194-1200.
- Deaton, C., Weintraub, W. S., Ramsay, J., Przykucki, R., Zellinger, M., Causey, K. (1998). Patients perceived health status, hospital length of stay, and readmission after coronary artery bypass surgery. *J Cardiovasc Nurs*, 12, 62-71.
- De Silva, R. A. (1986). Psychological stress and sudden cardiac death. In T. H. Schmidt, T. Dembroski, G. Blumchen (Eds.), *Biological and psychological factors in cardiovascular disease* (pp. 155-158). Retrieved from Heidelberg: Springer.
- Doering, L. V., Moser, D. K., Lemankiewicz, W., Luper, C., Khan, S. (2005). Depression, healing and recovery from coronary artery bypass surgery. *Am J Crit Care*, 14, 316-324.
- Duits, A., Boeke, S., Taams, M., Passchier, J., Erdman, R. (1997). Prediction of quality of life after coronary artery bypass graft surgery: a review and evaluation of multiple, recent studies. *Psychosomatic Medicine*, 59, 257-268.
- Elizur, Y., Hirsh, E. (1999). Psychosocial adjustment and mental health two months after coronary artery bypass surgery: a multisystem analysis of patients' resources. *Journal of Behavioural Medicine*, 22, 157-177.
- Esmaeeli Douki, Z., Vaezzadeh, N., Shahmohammadi, S., Shahhosseini, Z., Ziabakhsh Tabary, S., Ali mohammadpour, R., Esmaeeli, M. (2011). Anxiety Before and after Coronary Artery Bypass Grafting

- Surgery: Relationship to QOL. Middle-East Journal of Scientific Research, 7, 103-108.
- Grippo, A. J., Johnson, A. K. (2002). Biological mechanisms in the relationship between depression and heart disease. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 26, 941-962.
 - Hadj, A., Esmore, D., Rowland, M., Pepe, S., Schneider, L., Lewin, J., Rosenfeldt, F. (2006). Pre-operative Preparation for Cardiac Surgery Utilising a Combination of Metabolic, Physical and Mental Therapy. *Heart Lung and Circulation*, 15, 172-181.
 - Herlitz, J., Brandrup-Wognsen, G., Caidahl, K., Haglid-Evander, M., Hartford, M., Karlson, B. W., Sjoland, H. (2004). Cause of death during 13 years after coronary artery bypass grafting with emphasis on cardiac death. *Scand Cardiovasc J*, 38, 283-286.
 - Herlitz, J., Brandrup-Wognsen, G., Caidahl, K., Hartford, M., Haglid, M., Karlsson, B. W., Sjöland, H. (2005). Determinants for an impaired quality of life 10 years after coronary artery bypass surgery. *Int J Cardiol*, 98, 447-452.
 - Jenkins, C., Jono, R. (1996). Predicting the completeness of symptom relief after major heart surgery. *Behavioural Medicine*, 22, 45-58.
 - Karlsson, I., Berglin, E., Pettersson, G., Larsson, P. (1999). Predictors of chest pain after coronary artery bypass grafting. *Scandinavian Cardiovascular Journal*, 33, 289-294.
 - Kiecolt-Glaser, J. K., McGuire, L., Robles, T. F., Glaser, R. (2002). Emotions, morbidity, and mortality: new perspectives from psycho neuro immunology. *Annu Rev Psychol*, 53, 83-107.
 - Kiecolt-Glaser, J. K., Page, G. G., Marucha, P. T., MacCallum, R. C., Glaser, R. (1998). Psychological influences on surgical recovery: perspectives from psychoneuro immunology. *Am Psychol*, 53, 1209-1218.
 - Koch, C. G., Weng, Y., Zhou, S. X., Savino, J. S., Mathew, J. P., Hsu, P. H., Mangano, D. T. (2003). Prevalence of risk factors and not gender per se, determines short- and long-term survival after coronary artery bypass surgery. *J Cardiovasc Vasc Anesth*, 17, 585-593.
 - Martens, E. J., Nyklíček, I., Szsabo, B. M., Kupper, N. (2008). Depression and anxiety as predictors of heart rate variability after myocardial infarction. *Psychol Med*, 38, 375- 383.
 - Mayou, R. A., Gill, D., Thompson, D. R., Day, A., Hicks, N., Volmink, J., Neil, A. (2000). Depression and anxiety as predictors of outcome after myocardial infarction. *Psychosom Med*, 62, 212-219.
 - Moser, D. K. (2007). The Rust of Life: Impact of Anxiety on Cardiac Patients. *Am J Care*, 16, 361-369.

- Oxlad, M., Stubberfield, J., Stuklis, R., Edwards, J., Wade, T. D. (2006a). Psychological risk factors for cardiac-related hospital readmission within 6 months of coronary artery bypass graft surgery. *Journal of Psychosomatic Research*, 61, 775-781.
- Oxlad, M., Stubberfield, J., Stuklis, R., Edwards, J., Wade, T. D. (2006b). Psychological risk factors for increased post-operative length of hospital stay following coronary artery bypass graft surgery. *J Behav Med*, 29, 179-190.
- Paterniti, S., Zureik, M., Ducimetière, P., Touboul, P. J., Fève, J. M., Alperovitch, A. (2001). Sustained anxiety and 4-year progression of carotid atherosclerosis. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 21, 136-141.
- Piccirillo, G., Viola, E., Nocco, M., Durante, M., Tarantini, S., Marigliano, V. (2000). Autonomic modulation of heart rate and blood pressure in normotensive offspring of hypertensive subjects. *J Lab Clin Med*. 135, 145-152.
- Pinna Pintor, P., Torta, R., Bartolozzi, S., Borio, R., Caruzzo, E., Cicolin, A., ... Triumbari F. (1992). Clinical outcomes and emotional-behavioral status after isolated coronary surgery. *Qual Life Res*, 1, 177-185.
- Pitzalis, M. V., Iacoviello, M., Massari, F., Guida, P., Romito, R., Forleo, C., ... Rizzon P. (2001). Influence of gender and family history of hypertension on autonomic control of heart rate, diastolic function and brain natriuretic peptide. *J Hypertens*, 19, 143-148.
- Rafanelli, C., Roncuzzi, R., Milaneschi, Y. (2006). Minor depression as a cardiac risk factor after coronary artery bypass surgery. *Psychosomatics*, 47, 289-295.
- Reddy, S., Young, B., Xue, Q., Taha, B., օodnick, D., Steinberg, J. (1999). Review of Methods to Predict and Detect Atrial Fibrillation in Post-Cardiac Surgery Patients. *Journal of Electrocardiology*, 32, 23-28.
- Rosen, A. B., Humphries, J. O., Muhlbaier, L. H., Kiefe, C. I., Kresowik, T., Peterson, E. D. (1999). Effect of clinical factors on length of stay after coronary artery bypass surgery: Results of the cooperative cardiovascular project. *Am Heart J*, 138, 69-77.
- Rozanski, A., Blumenthal, J. A., Kaplan, J. (1999). Impact of psychological factors on the pathogenesis of cardiovascular disease and implications for therapy. *Circulation*, 99, 2192-2217.
- Scott, B., Seifert, F., Grimson, R., Glass, P. S. A. (2005). Octogenarians undergoing coronary artery bypass graft surgery: Resource utilization, postoperative mortality, and morbidity. *J Cardiothorac Vasc Anesth*, 19, 583-588.
- Stengrevics, S., Sirois, C., Schwartz, C. E., Friedman, R., Domar, A. D. (1996). The prediction of cardiac surgery outcome based upon pre-operative psychological factors. *Psychol Health*, 11, 471-477.

- Tan, Y. Y., Gast, G. M., van der Schouw, Y. T. (2010). Gender differences in risk factors for coronary heart disease. *Maturitas*, 65, 149-160.
- Taillefer, M. C., Carrier, M., Belisle, S., Levesque, S., Lanctot, H., Boisvert, A. M., Choiniere, M. (2006). Prevalence, characteristics, and predictors of chronic nonanginal postoperative pain after a cardiac operation: a cross-sectional study. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 131, 1274-1280.
- Thayer, J. F., Yamamoto, S. S., Brosschot, J. F. (2010). The relationship of autonomic imbalance, heart rate variability and cardiovascular disease risk factors. *International Journal of Cardiology*, 141, 122-131.
- Vaccarino, V., Lin, Z., Kasl, S. V., Mattera, J. A., Roumanis, S. A., Abramson, J. L., Krumholz, H. M. (2003). Sex differences in health status after coronary artery bypass surgery. *Circulation*, 108, 2642-2647.
- Van den Broek, K. C., Nyklíček, I., van der Voort, P. H., Alings, M., Meijer, A., Denollet, J. (2009). Risk of ventriculararrhythmia after implantable defibrillator treatment in anxious Type D patients. *J Am Coll Cardiol*, 54, 531-537.
- World Health Organization. (2008). The global burden of disease: 2004 update. (http://www.who.int/entity/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004_update_full.pdf).
- Ziegelstein, R. C., Fauerbach, J. A., Stevens, S. S., Romanelli, J., Richter, D. P., Bush, D. E. (2000). Patients with depression are less likely to follow recommendations to reduce cardiac risk during recovery from a myocardial infarction. *Arch Intern Med*, 160, 1818-1823

