

## نقش عوامل خطر روانشناختی، سن و جنسیت در بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر

دکتر اسحق رحیمیان بوگر<sup>۱</sup>، دکتر محمد علی بشارت<sup>۲</sup>، دکتر محسن داراییان<sup>۳</sup>

نویسنده‌ی مسؤل: سمنان، دانشگاه سمنان، گروه روانشناسی بالینی [eshaghrahimian@yahoo.com](mailto:eshaghrahimian@yahoo.com)

دریافت: ۹۰/۷/۲۶ پذیرش: ۹۱/۲/۱۸

### چکیده

**زمینه و هدف:** فیبریلاسیون دهلیزی شایع‌ترین آریتمی پس از جراحی بای پس عروق کرونر است که با برخی عوارض ناخوشایند همراه است. هدف پژوهش حاضر بررسی نقش عوامل خطر روانشناختی، سن و جنسیت در بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر بود.

**روش بررسی:** در یک زمینه‌یابی مقطعی واپس‌نگر، ۳۱۷ نفر از افرادی که در مرکز قلب تهران و نیز مرکز جراحی قلب بیمارستان بوعلی تهران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر قرار گرفتند، به‌شیوه‌ی نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. از میان این نمونه‌ها پس از جراحی بای پس عروق کرونر، تعداد ۸۹ نفر (۲۸/۱ درصد) دارای فیبریلاسیون دهلیزی و ۲۲۸ نفر (۷۱/۹ درصد) فاقد فیبریلاسیون دهلیزی بودند. داده‌ها با استفاده از پرسشنامه‌ی اطلاعات جمعیت شناختی و مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس (DASS-۴۲) جمع‌آوری و به کمک کای دو، آزمون تی مستقل و رگرسیون لجستیک دو مقوله‌ای به روش ورود همگام باشد، تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** افسردگی ( $OR=۴/۵۷$ )، استرس ( $OR=۴/۴۹$ )، اضطراب ( $OR=۳/۶۱$ )، سن ( $OR=۴/۷۷$ ) و جنسیت ( $OR=۲/۳۸$ ) قادر بودند به‌طور معناداری افراد دارای فیبریلاسیون دهلیزی را از افراد فاقد فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر تفکیک نمایند ( $P<۰/۰۰۱$ ). طبق تبیین مدل کامل رگرسیون، ۹۷/۲ درصد موارد به‌درستی طبقه‌بندی شدند ( $P<۰/۰۵$ ).

**نتیجه‌گیری:** افسردگی، استرس، اضطراب به‌عنوان عوامل خطر روانشناختی و سن و جنسیت به‌عنوان عوامل خطر زمینه‌ای در کنار هم در بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر سهیم هستند. این یافته‌ها دارای پیامدهای کاربردی در پیشگیری از فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر و عوارض نامطلوب آن است.

**واژگان کلیدی:** فیبریلاسیون دهلیزی، افسردگی، جراحی قلب، اضطراب

### مقدمه

ناخوشایندی نظیری اختلالات همودینامیک، طپش قلب، ترمبآمبولی، افزایش سکنه پس از جراحی و نیز افزایش مدت بستری یا دوره‌ی نقاهت واجد اهمیت است (۱ و ۳).

فیبریلاسیون دهلیزی شایع‌ترین آریتمی پس از جراحی قلب است که دامنه‌ی شیوع متفاوتی در حدود ۳ تا ۵۰ دارد (۱ و ۲). توجه به فیبریلاسیون دهلیزی به دلیل عوارض

۱- دکترای تخصصی روانشناسی سلامت، استادیار دانشگاه سمنان  
۲- دکترای تخصصی روانشناسی بالینی، استاد دانشگاه تهران  
۳- متخصص قلب و عروق، استادیار دانشگاه علوم پزشکی سمنان

پیش آگهی فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر دارد، به گونه‌ای که در مردان میزان بروز فیبریلاسیون دهلیزی و احتمال رخداد پیامدهای منفی آن بیشتر است (۱۹). طبق مطالعات متعدد، وجود عوامل خطر روانشناختی به‌طور مستقل و یا در کنار عوامل سن و جنسیت احتمال رخداد فیبریلاسیون دهلیزی را بالا می‌برد (۵). بنابراین، همراهی بین فیبریلاسیون دهلیزی و آشفتگی‌های روانشناختی در جراحی‌های قلب نیازمند توجه بیشتری در مطالعات بعدی در این خط پژوهشی است. با توجه به آنچه مطرح شد و با آگهی از این که فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر پدیده‌ای شایع و چند عاملی است و در عین حال پیشگیری از آن پیچیده بوده، عوامل گوناگونی در بروز آن مؤثرند، بنابراین، تعیین عوامل خطر روانشناختی و زمینه‌ای مؤثر در بروز و تظاهر فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر نقش مهمی در پیشگیری و کنترل آن و نیز بهبود کیفیت زندگی این افراد خواهد داشت. پژوهش‌های متعددی بر نقش این دسته از عوامل خطر در پیدایش فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر تأکید دارند. بر این اساس، این عوامل در ارتباط با هم وارد مطالعه‌ی حاضر گردیده‌اند. در واقع، شناسایی عوامل روانشناختی و زمینه‌ای درگیر در بروز و تداوم فیبریلاسیون دهلیزی، از اولین اقدامات در توانبخشی، ارتقای کیفیت زندگی و بهبود سازگاری پس از جراحی قلب است. هدف مطالعه‌ی حاضر بررسی نقش عوامل خطر روانشناختی، سن و جنسیت در بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر بر اساس مدل رگرسیون لجستیک است.

### روش بررسی

مطالعه‌ی حاضر، یک مطالعه‌ی مقطعی (Cross-Sectional) بود که به بررسی نقش عوامل خطر

طبق پژوهش‌های همه‌گیرشناسی، حداقل یک سوم افرادی که فیبریلاسیون دهلیزی پس از عمل را تجربه می‌کنند، از برخی اختلالات و آشفتگی‌های روانشناختی رنج می‌برند (۵ و ۶). براساس مطالعات اخیر، استرس روانشناختی به‌عنوان یک عامل خطر مهم در بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از عمل در بیماران قلبی شناخته شده است (۶ و ۷). همچنین، توأم شدن افسردگی با بیماری قلبی، پیش آگهی بعد از عمل قلب را بدتر می‌سازد و با پیامدهای نامطلوبی نظیر تداوم فیبریلاسیون دهلیزی و پیدایش عوارض بعدی همراه است (۷). علایم شدید افسردگی، مرگ و میر ناشی از بیمارهای قلبی - عروقی را در بیماران دارای فیبریلاسیون دهلیزی پیش‌بینی می‌کند (۸). افسردگی پیامدهای بدخیم فیبریلاسیون دهلیزی را افزایش می‌دهد و از طرفی بلا تکلیفی همراه با افسردگی کنترل مطلوب عوارض پس از جراحی را با مشکل مواجه می‌سازد (۹، ۱۰). همچنین، اضطراب به عنوان نوعی آشفتگی روانشناختی دیگر، از عوامل خطر همراه با فیبریلاسیون دهلیزی است (۹). اضطراب، عملکرد عصب - روانشناختی بیماران را پس از جراحی بای پس عروق کرونر (Coronary Artery Bypass Graft (Surgery) تحت تأثیر قرار می‌دهد و باعث افزایش بی‌نظمی‌های قلبی می‌گردد که در نتیجه به‌واسطه‌ی آن خطر بروز فیبریلاسیون دهلیزی افزایش می‌یابد (۱۱ و ۱۲، ۵). براساس مطالعات متعدد علاوه بر این عوامل خطر روانشناختی، عوامل زمینه‌ای نظیر سن و جنسیت بروز یا احتمال رخداد فیبریلاسیون دهلیزی را تحت تأثیر قرار می‌دهند (۱۳-۱۵). افزایش سن، رخداد فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر را به‌طور قابل توجهی بالا برده، در نتیجه با افزایش عوارض ناخوشایند کیفیت زندگی را کاهش می‌دهد (۱۶). طبق مطالعات طولی نیز فیبریلاسیون دهلیزی پدیده‌ای شایع در سالمندانی است که به جراحی قلب اقدام کرده‌اند (۱۷ و ۱۸). همچنین، عامل جنسیت به‌عنوان یک متغیر زمینه‌ای نقش مهمی در بروز و

همراه با فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر پرداخته شد. جامعه‌ی آماری شامل مردان و زنانی بود که در مرکز قلب تهران و مرکز جراحی قلب بیمارستان بوعلی تهران تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر قرار می‌گرفتند. تعداد ۳۱۷ نفر (۱۸۳ مرد و ۱۳۴ زن) از میان این افراد طی اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۰ تا شهریورماه ۱۳۹۰ به‌شیوه‌ی نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. در این مطالعه، شرکت کنندگان به‌خاطر بیماری‌های عروق کرونر قلب نیازمند عمل جراحی بودند که تحت عمل جراحی بای پس عروق کرونر قرار گرفتند. معیارهای ورود شرکت کنندگان به پژوهش حاضر عبارت از اقدام به جراحی بای پس عروق کرونر و تکمیل ابزارهای سنجش قبل از عمل جراحی در مرکز قلب تهران و یا مرکز جراحی قلب بیمارستان بوعلی تهران و داشتن پرونده‌ی پزشکی نزد پزشک متخصص جراح و معالج، توانمندی در برقراری ارتباط و یا تکمیل ابزارهای سنجش و وجود رضایت آگاهانه برای مشارکت در مطالعه و تکمیل فرم ضوابط اخلاق پژوهش بود. معیارهای خروج از پژوهش حاضر عبارت از تجربه‌ی کنونی عوارض حاد و شدید قلبی-عروقی و یا اختلالات بارز مرتبط با انجام جراحی، تجربه‌ی اخیر عوارض شدید ناشی از فیبریلاسیون دهلیزی نظیر استروک، انفارکتوس میوکارد، دوباره بستری شدن در آی‌سی‌یو، افزایش ماندن در بیمارستان و نیز افزایش هزینه‌ی درمانی طی زمان پژوهش و ابتلا به سایر بیماری‌های دارای علائم حاد طی زمان پژوهش بود. ابزارهای سنجش در این مطالعه پرسشنامه‌ی اطلاعات جمعیت شناختی و مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس (DASS-۴۲) بود. پرسشنامه‌ی اطلاعات جمعیت شناختی ابزاری محقق ساخته بود که اطلاعات جمعیت شناختی از جمله سن بیمار، جنس بیمار، وضعیت تأهل و وضعیت اجتماعی-اقتصادی نظیر تحصیلات، شغل، درآمد، وضعیت و نوع بیمه، افراد درگیر در زندگی بیمار و خصوصیات بیماری و مسایل همراه با جراحی

بای پس عروق کرونر از جمله طول مدت بیماری و بستری حین جراحی، سابقه و شدت بیماری، زمان عمل جراحی و عوارض آن، نوع بیماری و درمان‌های همراه آن را جمع‌آوری می‌کند. تشخیص فیبریلاسیون دهلیزی نیز توسط پزشک معالج مسجل گردید و در این ابزار برای تحلیل ثبت گردید. در مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس، شرکت کنندنده باید پس از خواندن هر عبارت شدت/ فراوانی علامت مطرح شده، در عبارت مذکور را طی هفته‌ی گذشته با استفاده از یک مقیاس ۴ درجه‌ای (بین ۰-۳) درجه‌بندی کند (۲۰). هر یک از مقیاس‌های DASS-۴۲ دارای ۱۴ عبارت است. نمره‌ی آزمودنی در هر مقیاس از طریق جمع نمرات آن مقیاس حاصل می‌گردد. آلفای کرونباخ سه مقیاس افسردگی، اضطراب و استرس DASS-۴۲ در جمعیت غیربالینی به‌ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۴ و ۰/۹۰ (۲۰) و در جمعیت بالینی به‌ترتیب برابر با ۰/۹۶، ۰/۸۹ و ۰/۹۳ است (۲۱). ضرایب بازآزمایی مقیاس‌های پرسشنامه با فاصله‌ی زمانی دو هفته در بیماران مبتلا به اختلالات روانشناختی بین ۰/۷۱ تا ۰/۸۱ گزارش شد (۲۱). در مطالعه بر روی بیماران مزمن طبعی نیز این مقیاس از ویژگی‌های روانسنجی مطلوبی برخوردار است (۲۲). روش تحلیل عاملی اکتشافی نیز ساختار سه عاملی مقیاس‌های DASS-۴۲ را تأیید کرده است (۲۱ و ۲۰). در نسخه‌ی فارسی DASS-۴۲، مقیاس استرس دارای ۱۴ عبارت و مقیاس‌های افسردگی و اضطراب هر یک دارای ۱۲ عبارت است. ضرایب بازآزمایی (با فاصله‌ی ۳ هفته) مقیاس‌های افسردگی، اضطراب و استرس به ترتیب عبارت از ۰/۸۴، ۰/۸۹ و ۰/۹۰ بود و مقیاس از اعتبار سازه، اعتبار ملاکی و اعتبار همزمان برخوردار بود (۲۳). 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 به‌دست آمد که پایایی مطلوب مقیاس‌های مذکور را نشان می‌دهد (۲۳). بعد از انتخاب نمونه و تهیه ابزارها،

به کار رفته در مدل وجود نداشت و واریانس گروه‌ها تفاوت آماری معنادار از هم نداشتند. همبستگی پیرسون بین متغیرهای پیش بین پیوسته یعنی افسردگی با استرس، اضطراب و سن بیمار به ترتیب ۰/۷۴ و ۰/۵۸ و ۰/۴۷ بود. همبستگی بین اضطراب با استرس و سن به ترتیب ۰/۷۵ و ۰/۳۶ بود. همبستگی بین استرس و سن نیز ۰/۴۶ بود. این همبستگی‌ها از لحاظ آماری معنادار بودند ( $P < 0/0001$ ). همچنین، همبستگی دو رشته‌ای بین جنسیت با افسردگی، استرس، اضطراب و سن به ترتیب برابر با ۰/۴۹، ۰/۶۰، ۰/۴۳ و ۰/۲۱ بود که از لحاظ آماری معنادار بودند ( $P < 0/05$ ). به علاوه، در بررسی داده‌های پرت (Outliers) در برون داد فهرست کیس و ایز (Casewise List) همه موارد دارای مقادیری بین ۲- تا ۲+ بودند که در مجموع این یافته‌ها حاکی از برآزش مطلوب مدل است. آماره‌های توصیفی متغیرهای پیش بین یا مستقل پیوسته (عوامل خطر فیبریلاسیون دهلیزی) بین دو گروه و نیز معناداری تفاوت آن‌ها با شاخص t ارایه شده‌اند (جدول ۱). در این مطالعه، تحلیل رگرسیون لجستیک دو مقوله‌ای با ورود همگام (Enter Binary Logistic Regression) به آزمون این فرض پرداخت که آیا بین دو گروه دارای فیبریلاسیون دهلیزی و فاقد فیبریلاسیون دهلیزی براساس متغیرهای پیش بین مورد بررسی تفاوت وجود دارد. مدل شامل ۵ متغیر مستقل (جنسیت، سن، افسردگی، استرس و اضطراب) بود. طبق یافته‌های جدول ۲، پنج متغیر پیش بین مذکور یعنی جنسیت، سن، افسردگی، استرس و اضطراب تفاوت معناداری بین دو گروه داشتند و در کنار هم از لحاظ آماری به طور صحیح سهم معناداری در طبقه‌بندی افراد دارای فیبریلاسیون دهلیزی و افراد فاقد فیبریلاسیون دهلیزی داشتند ( $P < 0/0001$ ). در گام بعدی به بررسی صحت و درستی مدل رگرسیون لجستیک در پیش بینی بروز فیبریلاسیون دهلیزی در شرکت کنندگان بر اساس ضرایب این متغیرهای پیش بین پرداخته شد (جدول ۲).

شرکت‌کنندگان قبل از اقدام به جراحی به صورت فردی ابزارهای پژوهش را تکمیل کردند. دلیل تکمیل ابزارها قبل از اقدام به جراحی این بود که بیماران کاندید جراحی بای پس عروق کرونر در وضعیتی آرام و بدون تنش بتوانند در مطالعه شرکت نمایند. این مطالعه با رعایت ملاحظات اخلاقی در پژوهش‌های بالینی نظیر گمنام ماندن شرکت کنندگان و حفظ رفاه آنان، محرمانه بودن اطلاعات فردی، اخذ رضایت آگاهانه از کلیه افراد شرکت‌کننده در طرح و یا اولیای آنان به شیوه‌ی کتبی و آزادی عمل در ترک پژوهش در تمام مراحل مطالعه انجام گرفت. همچنین مطالعه در شرایط عاری از هرگونه تعارض در منافع انجام گرفت و از منابع مالی و حمایتی هیچ مؤسسه‌ای در انجام آن استفاده نشد از آماره‌های توصیفی (فروانی، درصد، میانگین و انحراف معیار)، گای دو، آزمون t مستقل و رگرسیون لجستیک برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. رگرسیون لجستیک روش مناسبی در توصیف و آزمون روابط بین یک متغیر پیامد (وابسته) دو مقوله‌ای و تعدادی از متغیرهای مستقل مقوله‌ای یا پیوسته است (۲۴).

#### یافته‌ها

از ۳۱۷ نفر شرکت‌کننده ۱۸۳ (۵۷/۷ درصد) مرد و ۱۳۴ (۴۲/۳ درصد) زن بودند. دامنه‌ی سنی شرکت‌کنندگان ۳۳ تا ۷۶ سال با میانگین سنی و انحراف معیار (۵۷/۴۰ و ۵/۵۲) بود. از کل شرکت‌کنندگان، تعداد ۸۹ نفر (۲۸/۱ درصد) دارای فیبریلاسیون دهلیزی و تعداد ۲۲۸ نفر (۷۱/۹ درصد) فاقد فیبریلاسیون دهلیزی بودند. همچنین، تعداد ۶۵ نفر (۷۳ درصد) از مردان و نیز تعداد ۲۴ نفر (۲۷ درصد) از زنان دارای فیبریلاسیون دهلیزی بودند که از لحاظ آماری تفاوت معناداری (کای دوی برابر با ۱۸/۸۸۸) بین دو جنس وجود داشت ( $P < 0/0001$ ). طبق مفروضه‌های آماری تحلیل مدل رگرسیون لجستیک، هیچ همبستگی قوی (بالاتر از ۰/۹) یا هم خطی چندگانه (Multicollinearity) بین متغیرهای پیشین

جدول ۱: تفاوت عوامل مستقل پیوسته در دو گروه دارای فیبریلاسیون دهلیزی (۸۹) و گروه فاقد فیبریلاسیون دهلیزی (۲۲۸)

متغیرها	طبقه بندی	میانگین (انحراف معیار)	مقدار t	df	P-value
سن	دارای فیبریلاسیون دهلیزی	۵۹/۴۶ (۷/۹۷)	۱۷/۴۰۳	۳۱۵	<۰/۰۰۰۱
	فاقد فیبریلاسیون دهلیزی	۴۵/۱۴ (۶/۱۱)			
افسردگی	دارای فیبریلاسیون دهلیزی	۲۹/۳۳ (۴/۷۰)	۹/۹۶۵	۳۱۵	<۰/۰۰۰۱
	فاقد فیبریلاسیون دهلیزی	۱۸/۳۵ (۵/۱۰)			
استرس	دارای فیبریلاسیون دهلیزی	۲۸/۰۰ (۴/۵۵)	۱۲/۲۲۶	۳۱۵	<۰/۰۰۰۱
	فاقد فیبریلاسیون دهلیزی	۱۹/۲۳ (۵/۵۵)			
اضطراب	دارای فیبریلاسیون دهلیزی	۲۶/۷۷ (۴/۵۵)	۹/۸۵۵	۳۱۵	<۰/۰۰۰۱
	فاقد فیبریلاسیون دهلیزی	۱۹/۷۸ (۵/۲۷)			

جدول ۲: ضرایب متغیرهای پیش بین در معادله رگرسیون لجستیک در پیش بینی احتمال بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر

متغیرها	بتا (β)	S.E.	Wald	df	P	OR	%۹۵CL
افسردگی	۰/۸۴۷	۰/۱۱۱	۱۴/۴۷۲	۱	<۰/۰۰۰۱	۴/۵۷۹	۲/۴۶۶-۵/۷۱۹
استرس	۰/۹۸۴	۰/۱۴۴	۱۳/۸۷۷	۱	<۰/۰۰۰۱	۴/۴۹۴	۲/۳۷۳-۵/۶۵۶
اضطراب	۰/۷۸۷	۰/۱۱۱	۹/۳۱۰	۱	<۰/۰۰۰۱	۳/۶۱۴	۲/۸۸۰-۴/۷۶۳
سن	۰/۵۵۰	۰/۰۵۳	۱۲/۲۳۹	۱	<۰/۰۰۰۱	۴/۷۷۹	۲/۷۰۲-۵/۸۶۴
جنسیت (۱)	۱/۰۸۷	۰/۳۵۹	۲/۴۲۸	۱	<۰/۰۰۰۱	۲/۳۸۱	۱/۱۴۱-۴/۰۵۳
عدد ثابت	۹/۹۳۰	۳/۳۶۰	۱۳/۱۹۶	۱	<۰/۰۰۰۱	۲/۶۳۸	

CL: Confidence Interval OR: Odds Ratio SE= Standard Error

افسردگی موجب افزایش بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر به میزان ۰/۸۴۷ می‌گردد، یعنی، هرچه بیماران دارای افسردگی بالاتری باشند، با احتمال بیشتری نیز دارای فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر هستند. همچنین، استرس، اضطراب، سن و جنسیت موجب افزایش بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر به ترتیب به اندازه‌ی ۰/۹۸۴، ۰/۷۸۷، ۰/۵۵۰ و ۴/۰۸۷ می‌شود.

بررسی ضرایب متغیرهای پیش بین نشان می‌دهد که آزمون والد (Wald Test) برای ۵ متغیر افسردگی ( $P < 0/0001$ )، استرس ( $P < 0/0001$ )، اضطراب ( $P < 0/0001$ )، سن ( $P < 0/0001$ )، و جنسیت ( $P < 0/0001$ ) از لحاظ آماری معنادار است و این متغیرها به‌طور معناداری در توانایی پیش‌بینی مدل رگرسیون و بروز فیبریلاسیون دهلیزی نقش معناداری دارند. مقدار  $\beta$  (بتا) برای عامل افسردگی (۰/۸۴۷) در احتمال بروز فیبریلاسیون دهلیزی نشان می‌دهد که افزایش

لمشو (Hosmer-Lemeshow) نشان داد که مقدار کای دو،  $۷/۶۴۲$  ( $df=۸, P=۰/۶۸۳$ ) است و این مقدار بالاتر از  $۰/۰۵$  (نقطه برش برازندگی مدل) بود که حاکی از تطابق خوب مدل در این مطالعه بود. همچنین، مقدار کای دو برای دیگر شاخص‌های برازندگی مدل رگرسیون لجستیک یعنی آزمون‌های امنیاس (Omnibus Tests) برابر با  $۲۷۲/۶۹۸$  ( $df=۵, P<۰/۰۰۰۱$ ) بود که ارزش معناداری کمتر از  $۰/۰۵$  در این مورد از ارزشمندی مدل مذکور حمایت می‌کند. بنابراین، مدل مذکور با مجموعه‌ی متغیرهایی که به عنوان پیش‌بین به‌کار رفته‌اند، قابلیت مطلوبی در پیش‌بینی بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی دارند. مجذور کاکس و اسنل ( $Cox \& Snell R^2$ ) و مجذور ناگلکرک ( $Nagelkerke R^2$ ) به ترتیب دارای مقادیر  $۰/۶۲۸$  و  $۰/۹۰۱$  بودند و نشان می‌دهد که بین  $۶۲$  درصد (مجذور کاکس و اسنل) و  $۹۰$  درصد (مجذور ناگلکرک) تغییرپذیری متغیر وابسته یا تجربه‌ی فیبریلاسیون دهلیزی توسط این مجموعه متغیرهای مستقل تبیین می‌شود و مدل به طور دقیق و صحیح قادر است  $۹۷/۲$  موارد را طبقه بندی کند. در تحلیل رگرسیون لجستیک، ماتریس طبقه بندی نیز به ما نشان داد که مدل ارایه شده در این پژوهش به خوبی قادر است مقوله‌ی صحیح (افراد دارای فیبریلاسیون دهلیزی و فاقد فیبریلاسیون دهلیزی) را پیش‌بینی کند. طبق یافته‌های آماری، این مدل به طور صحیح  $۹۷/۲$  درصد کل موارد را طبقه بندی می‌کند و نشان می‌دهد که در واقع از شاخص صحت طبقه بندی بالایی برخوردار است. همچنین، حساسیت مدل (Sensitivity) یعنی درصد افراد دارای فیبریلاسیون دهلیزی به‌طور دقیق با مثبت‌های واقعی در مدل شناسایی شد و مدل قادر است به‌طور صحیح  $۹۳/۳$  درصد افراد دارای فیبریلاسیون دهلیزی را درست طبقه بندی کند. ویژگی مدل (Specificity) یعنی درصد افراد فاقد فیبریلاسیون دهلیزی نیز به‌طور دقیق از طریق منفی‌های واقعی در مدل شناخته شد و این مدل قادر بود به‌طور دقیق پیش‌بینی

در این مدل، نسبت شانس (Odds Ratios) یا OR که یک فرد دارای فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر واجد افسردگی نیز باشد، با فاصله‌ی اطمینان  $۹۵\%$ ،  $۴/۵۷۹$  ( $۲/۴۶۶-۵/۷۱۹$ ) برابر بیشتر از افرادی است که فاقد فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر هستند که این نتیجه از لحاظ آماری معنادار است ( $P<۰/۰۵$ ). همچنین، نسبت شانس برای استرس،  $۴/۴۹۴$  ( $۲/۳۷۳-۵/۷۵۶$ ) و حاکی از آن است که هرچه میزان استرس در افراد بالاتر باشد، احتمال رخداد فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی در آنان حدود چهار و نیم برابر افزایش می‌یابد. افزایش در سطوح اضطراب نیز موجب احتمال افزایش  $۳/۶۱۴$  ( $۲/۸۸۰-۴/۷۶۳$ ) برابری رخداد فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی می‌گردد. افزایش سن موجب احتمال افزایش  $۴/۷۷۹$  ( $۲/۷۰۲-۵/۸۶۴$ ) برابری بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی می‌گردد و بدین شیوه نسبت شانس که مردان نسبت به زنان، فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی را تجربه کنند برابر با  $۲/۳۸۱$  ( $۱/۱۴۱-۴/۰۵۳$ ) است. بر اساس جدول ۲، قوی‌ترین پیش‌بینی کننده‌ی احتمال بروز و تجربه‌ی فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی در این مدل، سن بالا با نسبت شانس  $۴/۷۷۹$  بود. این نشان می‌دهد که با کنترل سایر عوامل در مدل، افراد مسن‌تر با احتمال حدود پنج بار بیشتر از افراد جوان‌تر، فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی را تجربه خواهند نمود. بعد از سن، افسردگی، استرس، اضطراب و جنسیت قوی‌ترین پیش‌بینی کننده‌ها بودند و به ترتیب به میزان  $۴/۵۷۹$ ،  $۴/۴۹۴$ ،  $۳/۶۱۴$  و  $۲/۳۸۱$  برابر احتمال بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی را افزایش می‌دهند. مدل کامل شامل تمامی پیش‌بینی کننده‌های معنادار  $۲۷۲/۶۹۸ = X^2(۵, N=۳۱۷)$ ،  $P<۰/۰۰۱$  بود که نشان می‌دهد مدل قادر است بین افراد دارای فیبریلاسیون دهلیزی و افراد فاقد فیبریلاسیون دهلیزی تفکیک قایل شود. بررسی برازش مدل (Goodness of Fit) با آزمون نیکویی برازش هوسمر و

نماید که ۹۸/۷ درصد افراد فاقد فیبریلاسیون دهلیزی هستند ( $P < 0/05$ ).

## بحث

بر اساس نتیجه‌ی کلی این پژوهش، افراد دارای فیبریلاسیون دهلیزی واجد افسردگی، استرس، اضطراب و سن بالاتری بودند و از طرفی مردان نیز در معرض خطر بالاتری برای فیبریلاسیون دهلیزی پس از عمل بودند. این پنج متغیر به‌طور معناداری در دو گروه افراد دارای فیبریلاسیون دهلیزی و افراد فاقد فیبریلاسیون دهلیزی به‌طور معناداری متفاوت هستند. در پژوهش‌های قبلی (۱۵-۱۳ و ۸، ۹، ۵) نیز چنین یافته‌هایی ارایه شده بودند. در پژوهشی، مک‌کاب نشان داد که آشفتگی‌های روانشناختی نظیر افسردگی و اضطراب احتمال رخداد فیبریلاسیون دهلیزی را پس از جراحی بای پس عروق کرونر بالا می‌برد (۴). در یک بررسی دیگر، تولای و همکاران نشان دادند که اضطراب، افسردگی و استرس مهم‌ترین عوامل خطر فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی قلب است (۵). در بررسی دیگری، ترال و همکاران نیز نشان دادند که افسردگی و اضطراب از پیش‌بینی‌کننده‌های مهم فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر است (۹). همچنین، ماتیلی و همکاران نتیجه گرفتند که استرس‌های روانی - اجتماعی و استرس‌های مربوط به رخداد‌های حاد زندگی نقش مهمی در بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از عمل قلب دارند (۶). در تبیین این یافته‌ها می‌توان استدلال نمود که آشفتگی‌های روانشناختی از طریق افزایش بار هیجانی و روانی - اجتماعی مربوط به جراحی و ایجاد اختلال در فرایند توانبخشی قلب پیش درآمدهای فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر هستند. همچنین، از آنجا که جراحی قلب حادثه‌ای بسیار مهم و طاقت‌فرسا در زندگی فرد است و نیز توأم با اختلال در عملکردهای متعدد بیمار است، لذا این ناتوانی‌ها و تجربه‌ی

آشفتگی‌های روانشناختی توأم، خطر رخداد فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر را افزایش می‌دهد. در این پژوهش نیز همسو با اغلب پژوهش‌ها، نشان داده شد که عامل سن و جنسیت نقش مهمی در بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر دارند. در پژوهش رینالدز و همکاران نشان داده شد که سن بالا همبستگی مثبت معناداری با بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی دارد و توأم شدن سن با جنسیت (مردان) میزان بروز فیبریلاسیون دهلیزی را چندین برابر افزایش می‌دهد (۱۵). در پژوهشی دیگر، داس و همکاران دریافتند که تخریب کیفیت زندگی در افراد سالمند و مسن و نیز مشکلات همراه با سالمندی در کنار تهدید ادراک شده در مورد پیامدهای جراحی قلب از عوامل مهم پیش بین فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی است (۱۶). از طرفی، میچلنا و همکاران نشان دادند که مردان به دلایل آسیب‌پذیری زیستی و نیز رفتارهای مرتبط با سلامت ضعیف‌تر بیشتر از زنان در معرض خطر فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی هستند (۱۹). همان‌گونه که اونگ و همکاران معتقدند می‌توان استدلال نمود که در اغلب موارد عامل جنسیت و سن به عنوان عوامل زمینه‌ای با تحت تأثیر قرار دادن متغیرهای روانشناختی نظیر افسردگی بر رخداد فیبریلاسیون دهلیزی مؤثرند (۱۳). بنابراین، توأم شدن افسردگی با سن بالا در افراد مذکر به‌واسطه‌ی ازدیاد استرس‌های متعدد، اختلال در رفتارهای سلامتی و نیز به چالش کشیدن سازگاری با جراحی و پیامدهای آن بروز فیبریلاسیون دهلیزی را افزایش می‌دهند. اگرچه طبق روابط ساختاری در این مدل لوجستیک این عوامل بر پیدایش فیبریلاسیون دهلیزی اثر می‌گذارند، اما مطالعه‌ی حاضر کارآزمایی بالینی یا طولی نبوده است، لذا همانگونه که مک‌کاب و همکاران معتقدند نمی‌توان روابط علی را بین این حالات برقرار نمود و این رابطه صرفاً از نوع ساختاری است (۲۵). به‌عبارتی، این احتمال وجود دارد که

### نتیجه گیری

نتایج نهایی پژوهش حاکی از آن بود که در مجموع افسردگی، استرس، اضطراب، سن و جنسیت در بروز و تجربه‌ی فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر مهم هستند. این نتایج برای متخصصان توانبخشی قلب، درمانگاه‌ها و مراکز درمانی قلب و حوزه‌های بهداشت و پزشکی اجتماعی اهمیت کاربردی و عملی دارد. جهت کاربست یافته‌ها پیشنهاد می‌شود این متغیرها در طراحی مداخلات و برنامه‌های پیشگیرانه از فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی قلب ادغام گردند. همچنین، از این گذشته، پیشنهاد می‌شود در آینده عوامل خطر دیگری نظیر شاخص‌های زیستی، متغیرهای جمعیت شناختی دیگر و تاثیر و تعامل آن‌ها با هم در طرح‌های آمیخته‌ی کمی- کیفی در پیش بینی بروز فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر نیز مورد بررسی قرار گیرند. برحسب این یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود در مورد عوامل خطر فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر نیازسنجی مناسب انجام گیرد و با تعیین جامعه‌ی هدف اقدام به طراحی و اجرای برنامه‌های پیشگیری متناسب گردد. طراحی شیوه مناسبی برای رفع نیازهای واقعی افراد دارای فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر به کمک انجام کارآزمایی‌های بالینی که در واقع نقاط ضعف چنین پژوهش‌های مقطعی واپس نگر را نیز برطرف می‌کنند، دیگر پیشنهاد برخاسته از پژوهش حاضر برای مطالعات آینده است.

### تقدیر و تشکر

این مطالعه، مستقل انجام گرفته است و از حمایت مالی هیچ مؤسسه‌ای برخوردار نبوده است. از پزشکان، پرستاران و کلیه‌ی همکاران ارجمند در مرکز قلب تهران

عوامل دیگری نظیر شاخص‌های زیستی، کیفیت زندگی مختص به بیماری قلبی، شاخص‌های التهابی و وضعیت نورولوژیکی که در این پژوهش مورد بررسی قرار نگرفته‌اند، در پیدایش فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی بای پس عروق کرونر مؤثرتر باشند. از این گذشته، بر اساس پیشینه پژوهشی (۲۶)، فیبریلاسیون دهلیزی از دسته حالات بالینی چندعاملی و دارای عوامل خطر چندگانه است که توجه توأمان به این عوامل اهمیت بیشتری دارد. همچنین در مطالعه‌ی حاضر، تحلیل حداکثر احتمال در مورد تفاوت‌های این متغیرهای پیش بین در دو گروه دارای فیبریلاسیون دهلیزی و فاقد فیبریلاسیون دهلیزی نشان داد که روابط معناداری بین این متغیرها و متغیر ملاک وجود دارد. پیشنهاد می‌شود متخصصان بالینی پیرو این نتایج، گروه‌های هدف را به منظور پیشگیری از فیبریلاسیون دهلیزی و ارتقای کیفیت زندگی پس از جراحی بای پس عروق کرونر تعیین کنند و به‌طور عملیاتی برنامه‌ای برای اصلاح و رفع یا کنترل عوامل خطر قابل تغییر برای فیبریلاسیون دهلیزی پس از جراحی تدارک نمایند. طبق نتایج مدل یابی رگرسیون لجستیک در مورد نقش این متغیرهای پیش بین در تعیین احتمال بروز فیبریلاسیون دهلیزی، این متغیرها در رابطه با هم نقش مؤثری در بروز و یا پیش‌گیری از فیبریلاسیون دهلیزی دارند و می‌توان برحسب این متغیرها، افراد دارای فیبریلاسیون دهلیزی را از افراد فاقد فیبریلاسیون دهلیزی متمایز ساخت. این مطالعه مقطعی در کنار دست‌یابی به چنین پیامدهای ارزشمندی دارای برخی محدودیت‌ها بوده است که در استنباط از یافته‌ها و تعمیم نتایج بایستی به آن‌ها توجه شود. استفاده از مقیاس‌های خودگزارشی برای سنجش عوامل خطر روانشناختی، محدود بودن جامعه‌ی پژوهش به مرکز قلب تهران و مرکز جراحی قلب بیمارستان بوعلی تهران و نیز محدود بودن پژوهش‌های داخلی مهم‌ترین این چالش‌های روش شناختی بوده‌اند.



در انجام این پژوهش ما را یاری کردند، تقدیر و تشکر به عمل می‌آید.

و نیز مرکز جراحی قلب بیمارستان بوعلی تهران به دلیل مساعدت‌های ثمربخشان و نیز از بیماران و افراد عزیزی که

## References

- 1- Brüggjenjürgen B, Reinhold T, McBride D, Willich SN. Atrial fibrillation-epidemiologic, economic and individual burden of disease. *Dtsch Med Wochenschr.* 2010; 135: 21-5.
- 2- Kotliarov AA, Mosina LM, Chibisov SM, Aleksandrova TS, Kariakina TN, Griбанov AN. Clinical condition of patients with persistent form of atrial fibrillation before and after cardioversion. *Klin Med.* 2009; 87: 35-8.
- 3- Guédon-Moreau L, Capucci A, Denjoy I, et al. Impact of the control of symptomatic paroxysmal atrial fibrillation on health-related quality of life. *Europace.* 2010; 12: 634-42.
- 4- McCabe PJ. Psychological distress in patients diagnosed with atrial fibrillation: the state of the science. *J Cardiovasc Nurs.* 2010; 25: 40-51.
- 5- Tully PJ, Bennetts JS, Baker RA, McGavigan AD, Turnbull DA, Winefield HR. Anxiety, depression, and stress as risk factors for atrial fibrillation after cardiac surgery. *Heart Lung.* 2011; 40: 4-11.
- 6- Mattioli AV, Bonatti S, Zennaro M, Melotti R, Mattioli G. Effect of coffee consumption, lifestyle and acute life stress in the development of acute lone atrial fibrillation. *J Cardiovasc Med.* 2008; 9: 794-8.
- 7- Dąbrowski R, Smolis-Bąk E, Kowalik I, Kazimierska B, Wójcicka M, Szwed H. Quality of life and depression in patients with different patterns of atrial fibrillation. *Kardiol Pol.* 2010; 68: 1133-9.
- 8- Frasure-Smith N, Lespérance F, Habra M, et al. Elevated depression symptoms predict long-term cardiovascular mortality in patients with atrial fibrillation and heart failure. *Circulation.* 2009; 120: 134-40.
- 9- Thrall G, Lip GY, Carroll D, Lane D. Depression, anxiety, and quality of life in patients with atrial fibrillation. *Chest.* 2007; 132: 1259-64.
- 10- Kang Y. Effect of uncertainty on depression in patients with newly diagnosed atrial fibrillation. *Prog Cardiovasc Nurs.* 2006; 21: 83-8.
- 11- Stroobant N, Guy Vingerhoets G. Depression, anxiety, and neuropsychological performance in coronary artery bypass graft patients: A Follow-Up Study. *Psychosomatics.* 2008; 49: 326-31.
- 12- Hajduk A, Korzonek M, Przybycień K, Ertmański S, Stolarek J. Measurement of anxiety with C.D. Spielberger's test in patients with cardiac arrhythmias. *Ann Acad Med Stetin.* 2009; 55: 48-51.
- 13- Ong L, Irvine J, Nolan R, et al. Gender differences and quality of life in atrial fibrillation: the mediating role of depression. *J Psychosom Res.* 2006; 61: 769-74.
- 14- Paquette M, Roy D, Talajic M, et al. Role of gender and personality on quality-of-life impairment in intermittent atrial fibrillation.

- Am J Cardiol.* 2000; 86: 764-8.
- 15- Reynolds MR, Lavelle T, Essebag V, Cohen DJ, Zimetbaum P. Influence of age, sex, and atrial fibrillation recurrence on quality of life outcomes in a population of patients with new-onset atrial fibrillation: The Fibrillation Registry Assessing Costs, Therapies, Adverse events and Lifestyle (FRACTAL) study. *Am Heart J.* 2006; 152: 1097-103.
- 16- Das AK, Ahmed A, Corrado OJ, West RM. Quality of life of elderly people on warfarin for atrial fibrillation. *Age Ageing.* 2009; 38: 751-4.
- 17- Park H, Hildreth A, Thomson R, O'Connell J. Non-valvular atrial fibrillation and cognitive decline: a longitudinal cohort study. *Age Ageing.* 2007; 36: 157-63.
- 18- Saposnik G, Black SE, Hakim A, et al. Age disparities in stroke quality of care and delivery of health services. *Stroke.* 2009; 40: 3328-35.
- 19- Michelena HI, Powell BD, Brady PA, Friedman PA, Ezekowitz MD. Gender in atrial fibrillation: Ten years later. *Gen Med.* 2010; 7: 206-17.
- 20- 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: 335-43.
- 21- Brown TA, Chorpita BF, Korotitsch W, Barlow DH. Psychometric properties of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) in clinical samples. *Behav Res Ther.* 1997; 35:79-89.
- 22- 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; 11:1780-90.
- 23- 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: 13-42. (in Persian)
- 24- Peng C, Lee K, Ingersoll G. An Introduction to Logistic Regression Analysis and Reporting. *J Educatio Research.* 2002; 96: 3-13.
- 25- McCabe PJ, Barnason SA, Houfek J. Illness beliefs in patients with recurrent symptomatic atrial fibrillation. *Pacing Clin Electrophysiol.* 2011; 34: 810-20.
- 26- Ariansen I, Dammen T, Abdelnoor M, Tveit A, Gjesdal K. Mental health and sleep in permanent atrial fibrillation patients from the general population. *Clin Cardiol.* 2011; 34: 327-31.

## The Role of Psychological Risk Factors, Age, and Gender for the Incidence of Atrial Fibrillation after Coronary Artery Bypass Graft Surgery

Rahimian Boogar I<sup>1</sup>, Besharat MA<sup>2</sup>, Darabian M<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dep. of Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.

<sup>2</sup>Dep. of Health Psychology, Tehran University. Tehran, Iran

<sup>3</sup>Semnan University of Medical Sciences. Semnan, Iran.

**Corresponding Author:** Rahimian Boogar I, Dep. of Clinical Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.

**E-mail:** eshaghrahimian@yahoo.com

**Received:** 18 Oct 2011      **Accepted:** 7 May 2012

**Background and Objective:** Atrial fibrillation is the most prevalent arrhythmia, accompanied with some adverse complications, after coronary artery bypass graft surgery. The purpose of this study was to investigate the role of psychological risk factors, as well as age and gender for the incidence of atrial fibrillation after coronary artery bypass graft surgery.

**Materials and Methods:** In this retrospective cross-sectional survey, a total of 317 patients, whom undergone coronary artery bypass graft surgery in the Tehran Heart Center and Tehran Cardiac Surgery Center of Bo-Ali Hospital were selected by convenience sampling. Among these cases, following the coronary artery bypass graft surgery, 89 (28.1%) of them had atrial fibrillation. Data were collected by demographical questionnaire and Depression Anxiety Stress Scales (DASS) and analyzed by chi-square, independent t-test with binary Logistic Regression using the PASW software.

**Results:** Depression (OR= 4.57), stress (OR= 4.49), anxiety (OR= 3.61), age (OR= 4.77), and gender (OR= 2.38) could significantly differentiate the patients with atrial fibrillation from those without it after the bypass surgery ( $P<0.0001$ ). The total regression model explained that 97.2% of this sample was classified correctly ( $P<0.05$ ).

**Conclusion:** Depression, stress, and anxiety as psychological risk factors, and age and gender, as background risk factors, all appear to contribute in the incidence atrial fibrillation after coronary artery bypass graft surgery. These results might have applicable implications in prevention of atrial fibrillation after the bypass surgery and its related adverse complications.

**Keywords:** Atrial fibrillation, Depression, Cardiac surgery, Anxiet