

## میزان درناژ قفسه سینه بعد از پیوند عروق کرونر و عوامل مرتبط با آن

پژوهشگران: شادمان رضا ماسوله<sup>۱</sup>، نظام احمدی\*<sup>۲</sup>، آرزو منفرد<sup>۳</sup>، احسان کاظم نژاد لیلی<sup>۴</sup>

(۱) گروه پرستاری (داخلی جراحی)، مربی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

(۲) کارشناس ارشد پرستاری مراقبت های ویژه، مرکز فوریت های پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران

(۳) گروه پرستاری (داخلی جراحی)، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

(۴) آمار حیاتی، استادیار، مرکز تحقیقات عوامل موثر بر سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۴/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۲/۷/۸

### چکیده

**مقدمه:** جراحی قلب یکی از مداخلات درمانی متداول در بیماران مبتلا به بیماری های عروق کرونر است. با این وجود این اقدام دارای عوارض متعدد حین و بعد از عمل می باشد. از جمله عوارض شایع بعد از جراحی پیوند عروق کرونر، خونریزی بعد از عمل است که معضلی مهم به شمار می رود. هدف: این مطالعه با هدف تعیین میزان درناژ قفسه سینه بعد از پیوند عروق کرونر و عوامل مرتبط با آن در بیماران تحت جراحی قلب صورت گرفته است.

**روش کار:** این مطالعه توصیفی-مقطعی، روی ۲۸۸ بیمار تحت پیوند عروق کرونر قلب در بخش مراقبتهای ویژه جراحی قلب در شهر رشت و در سال ۱۳۹۰ به روش نمونه گیری تدریجی انجام گرفت. داده ها با استفاده از پرسشنامه ای محقق ساخته شامل ۳ بخش اطلاعات دموگرافیک، تاریخچه بیماریهای قلبی و فعلی و اطلاعات مربوط به دستگاه پمپ قلبی- ریوی و میزان درناژ قفسه سینه از طریق مندرجات موجود در پرونده بیمار به دست آمد و با آزمونهای آماری توصیفی و استنباطی (کای اسکوتر، فیشر و رگرسیون لجستیک) تجزیه و تحلیل گردید.

**نتایج:** یافته های این تحقیق نشان داد که ۳۸ درصد بیماران بعد از انجام عمل پیوند عروق کرونر دارای درناژ قفسه سینه بالاتر از حد نرمال بودند که این میزان در درن چپ (۲۷/۱٪) بیشتر از درن میانی (۲۵/۳٪) و راست (۱۸/۱٪) بود. کمترین میزان درناژ در ۹۶/۲ درصد بیماران در زمان بدو ورود و در ۳۸/۲ درصد بیشترین میزان درناژ در چهارمین ساعت بعد از ورود به بخش مراقبت های ویژه بود. همچنین با استفاده از مدل آماری رگرسیون لجستیک مشخص شد که ارتباط معنی داری بین افزایش درناژ قفسه سینه بعد از عمل با مدت ابتلا به بیماری قلبی، تعداد گرفت های شریانی انجام شده و مدت اتصال به دستگاه ونتیلاتور وجود دارد ( $p=0/003$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به اینکه اولین گام جهت برطرف نمودن مسائل بیماران ریشه یابی عوارض می باشد، پژوهش حاضر می تواند این اطلاعات را در اختیار افراد تیم بهداشتی درمانی که عهده دار مراقبت از بیماران تحت پیوند عروق کرونر می باشند، قرار دهد تا با کنترل عوارضی مانند خونریزی و عوامل مرتبط با آن و نیازهای این بیماران، با انجام تدابیر درمانی و مراقبتی لازم از بروز عوارض وخیم جلوگیری و موجب ارتقا سطح کیفی مراقبت از این بیماران گردد.

**کلید واژه ها:** عوارض پس از عمل جراحی، بای پس عروق کرونر، بخش مراقبت ویژه

### مقدمه

۱/۵ میلیون نفر دچار انفارکتوس میوکارد می شوند و در هر سال بیش از ۶۰۰ هزار نفر به علت عوارض مربوط به این بیماری می میرند (۴). در بررسی هایی که به صورت پراکنده در ایران انجام شده است ۲۵ تا ۴۵ درصد مرگ و میر ها ناشی از بیماریهای قلبی عروقی بوده است (۲). به جرات می توان گفت که هیچ اقدامی در زمینه درمان بیماریهای قلبی عروقی به اندازه جراحی قلب بر کیفیت زندگی مبتلایان تاثیر نگذاشته است. شاید پیوند عروق کرونر قلب (Coronary artery bypass graft - CABG) با استفاده از تکنیکهای پیوند قلبی ریوی، شاخص ترین

در عصر حاضر بیماری های قلبی عروقی یکی از اصلی ترین علل مرگ و میر انسان ها در سطح جهان محسوب می شوند (۱). طبق پیش بینی سازمان بهداشت جهانی بیماریهای قلبی عروقی عامل اصلی مرگ و میر در سراسر دنیا در سال ۲۰۲۰ خواهد بود (۲). در ایران بیماری های مزمن علت ۷۰ درصد از مرگ و میرها شناخته شده است که ۴۲ درصد از این موارد را بیماری های قلبی و عروقی تشکیل می دهد. در میان بیماری های قلبی و عروقی، بیماری های عروق کرونر به عنوان اولین و شایع ترین علت مرگ و میر معرفی شده است (۳) بطوری که سالانه

است که تخلیه کامل خون و مایع حفره پریکارد و پلور از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا خون باقیمانده پس از عمل به صورت مستقیم و یا غیر مستقیم باعث مشکلات عدیده ای برای بیماران به صورت کاهش پمپاژ قلب، تغییرات فشار خون، تغییرات نبض، آریتمی، عفونت، ترشح زخم، آتلکتازی (*Atelectasis*)، پریکاردیت (*Pericarditis*)، مدیاستینیت (*Mediastinitis*) و مشکلات تنفسی می شود که این خود باعث تغییرات وسیع همودینامیکی بعد از عمل می گردد (۱۱).

در مطالعه ای دیگر، خونریزی های وسیع بعد از CABG بعنوان یک نگرانی برای بیماران یاد شده که با عوارض مهمی همچون میزان مرگ و میر بالا، افزایش مدت زمان بستری و صرف هزینه های زیاد همراه است و وجود سابقه دیابت، فشار خون بالا، استعمال دخانیات، نارسایی قلبی و سابقه مصرف دارو، شاخص توده بدنی و انفارکتوس میوکارد قبل از عمل از عوامل مهم بروز آن می باشند (۱۲).

مشکلاتی که در طی ساعات اولیه پس از جراحی قلب برای بیمار ایجاد می شود مشکلاتی حاد و بحرانی است. بنابراین ارائه مراقبت ها باید با دقت و توجه خاص همراه بوده و از سرعت عمل کافی برخوردار باشد که این خود توجه و مراقبت دقیق پرستاران بخش مراقبت های ویژه را طلب می نماید. پرستار بخش جراحی قلب با ارائه مراقبت های مدون و برنامه ریزی شده قبل از عمل نقش مهمی را در بازگشت بیمار به زندگی عادی پس از جراحی برعهده دارد. کنترل ترشحات چست تیوپ ها از وظایف بسیار مهم پرستاران است. بیمارانی که میزان ترشحات دفع شده از چست تیوپ آنها بسیار زیاد است نیاز به کنترل و مراقبت دقیق دارند. میزان خون دفع شده از اهمیت زیادی برخوردار است زیرا در صورت دفع زیاد خون بیمار دچار عدم ثبات همودینامیکی شده و انتقال بیمار به اتاق عمل ضرورت می یابد (۱۳).

با توجه به شیوع بالای بیماری های قلبی و عروقی به ویژه بیماری های عروق کرونر و با توجه به اینکه جراحی قلب شایع ترین مداخله ای است که در درمان این

ابداع در پیشرفت جراحی قلب بوده است (۵). امروزه پیوند عروق کرونر قلب مداخله درمانی متداولی است که در بیماران مبتلا به بیماری های عروق کرونر قلب انجام می گیرد. سالانه حدود ۵۹۸۰۰۰ مورد CABG تنها در ایالات متحده انجام می شود. گرچه پیشرفت های زیادی در درمان دارویی و روش های کاتتریزاسیون صورت گرفته، اما هنوز مداخلات جراحی اساس درمان این بیماری ها محسوب می شود (۲).

هرچند عمل جراحی قلب یک روش قابل اعتماد جهت بهبود خونرسانی عضله میوکارد است ولی با این وجود دارای عوارض متعدد بعد از عمل می باشد (۶). از جمله عوارض شایع بعد از CABG، خونریزی های بعد از عمل می باشد که همچنان به عنوان معضلی مهم به شمار می رود (۷) و شایعترین عارضه منجر به جراحی مجدد در این بیماران می باشد، بطوری که نتایج یک مطالعه نشان داد که خونریزی های بعد از عمل با شیوع ۵۸/۷ درصد علت اصلی جراحی مجدد بوده که در ۹۰ درصد موارد در مدت زمان کمتر از ۲۴ ساعت اول بعد از عمل اتفاق افتاده است (۸). از سوی دیگر خونریزی های وسیع بعد از CABG یکی از مهمترین دلایل مرگ و میر بعد از عمل می باشد (۹). اگرچه خونریزی از چست تیوپ ها (*Chest tube*) بعد از جراحی قلب امری طبیعی است ولی خونریزی شریانی به عنوان یک وضعیت تهدید کننده حیات مطرح است که معمولا در اثر پارگی یا نشت از بخیه ها ایجاد می شود. از طرفی خونریزی های وریدی شایع تر از خونریزی شریانی بوده و می تواند در اثر هموستاز ناکافی جراحی یا اختلالات انعقادی ایجاد شود (۱۰). آمارهای متفاوتی از میزان شیوع خونریزی های بعد از جراحی قلب باز گزارش شده است. پورطبابی در مقاله خود میزان شیوع تجمع مایع در حفره جنب را ۲۱/۷ درصد بیان کرده است. وی به نقل از ویتزمن (*Weitzman*) و همکاران میزان شیوع تجمع مایع داخل پریکاردیوم پس از عمل جراحی قلب بر اساس مطالعات مختلف را تا ۸۰ درصد و به نقل از لایت (*lyth*) و همکارانش میزان خونریزی پس از انجام CABG را ۶۳ درصد ذکر کرده است. همچنین در این بررسی بیان شده

سن و جنس، قسمت دوم (۱۷ سوال) شامل تاریخچه بیماری قبلی (۶ سوال)، اطلاعات مربوط به بیماری فعلی (۷ سوال) و اطلاعات مربوط به دستگاه پمپ قلبی و ریوی (۴ سوال) بود. قسمت سوم پرسشنامه میزان درناژ چست تیوپ ها را که شامل میزان درناژ لوله قفسه سینه راست، چپ، مدیاستن و میزان کل درناژ قفسه سینه می باشد، در ۶ نوبت (بدو ورود به بخش مراقبت های ویژه، ۲ ساعت، ۴ ساعت، ۶ ساعت، ۱۲ ساعت و ۲۴ ساعت بعد از ورود به بخش) مورد بررسی قرار می داد و از طریق مندرجات موجود در پرونده بیمار ثبت می گردید.

به منظور تعیین روایی ابزار گرد آوری داده ها، از روش اعتبار محتوی استفاده و ابزار توسط ۱۵ نفر از اعضا محترم هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت و دانشگاه تربیت مدرس مورد بررسی قرار گرفت و با توجه به نظرات ارائه شده، تغییرات لازم در پرسشنامه ایجاد شد. با توجه به اینکه پرسشنامه براساس ثبت مشخصات مندرج در پرونده تکمیل می گردید نیاز به تعیین پایایی ابزار نبود. این پرسشنامه در تمام نوبت کاری از اول خرداد تا پایان آبان سال ۱۳۹۰ به مدت شش ماه در بخش مربوطه تکمیل گردید.

داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ و با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و با تعیین درصد و فراوانی، داده های پژوهش توصیف، دسته بندی و مقایسه شدند. سپس نرمالیتی متغیرهای کمی از طریق آزمون کولموگوروف اسمیرنوف بررسی و جهت تعیین توزیع میزان درناژ قفسه سینه بر حسب متغیرهای مداخله گر و زمینه ای از آزمون کای اسکوتر و فیشر استفاده گردید و پس از تعیین روابط خطی از مدل رگرسیون لجستیک برای تعیین متغیرهای مرتبط با میزان درناژ قفسه سینه استفاده شد. سطح معنی داری جهت تمام آزمون ها ( $p < 0/05$ ) در نظر گرفته شد.

### نتایج

نتایج نشان داد اکثریت واحدهای مورد پژوهش (۶۴/۹٪) مرد بودند. ۱۶/۷ درصد بیماران در سنین ۴۵ تا ۴۹ سال، ۲۰/۸ درصد سنین ۵۰ تا ۵۴ سال، ۲۸/۸ درصد سنین

بیماری انجام می پذیرد و نظر به تنوع و پراکندگی بروز عوارض و تفاوت در درصد وقوع آنها در بیماران تحت جراحی قلب در مطالعات متعدد و با توجه به اینکه تاکنون مطالعه ای در این زمینه در این استان به انجام نرسیده است، لذا در این مطالعه به بررسی میزان درناژ قفسه سینه بیماران تحت پیوند عروق کرونر پرداخته شد. امید است یافته های این پژوهش و آشنایی با عوارض و نیازهای این بیماران در اتخاذ تدابیر درمانی و مراقبتی مناسب جهت پیشگیری و بر طرف نمودن عوارض جراحی قلب مورد استفاده قرار گرفته و با برنامه ریزی و اجرای برنامه های آموزشی لازم گام موثری در جهت اعتلای سلامتی بیماران و همچنین کاهش هزینه های درمانی برداشته شود.

### روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی است. در این پژوهش کلیه بیماران تحت پیوند عروق کرونر که دارای دامنه سنی ۴۵ تا ۶۵ سال بوده و در محدوده زمانی ۲۴ ساعت پس از انتقال به بخش مراقبتهای ویژه جراحی قلب در یکی از مراکز آموزشی درمانی شهر رشت در سال ۹۰ قرار داشتند واجد شرایط ورود به مطالعه شناخته شده و جامعه پژوهش را تشکیل دادند. وجود هرگونه بیماری روحی و روانی از معیارهای خروج بیماران از مطالعه بود. حجم نمونه لازم ۲۸۸ نفر از میان بیماران تحت پیوند عروق کرونر واجد شرایط که در بخش مراقبتهای ویژه جراحی قلب بستری و داوطلب شرکت در انجام پژوهش بودند، برآورد گردید. از ۴۴۰ بیمار تحت عمل جراحی قلب باز، ۳۸۰ بیمار تحت پیوند عروق قرار گرفتند که از این میان ۲۸۸ بیماری که معیار ورود به مطالعه را دارا بودند پس از اخذ رضایت نامه و بیان دلیل انجام پژوهش با روش نمونه گیری تدریجی وارد مطالعه شدند.

ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش، پرسشنامه (فرم جمع آوری اطلاعات محقق ساخته) و روش گردآوری داده ها شامل ثبت موارد موجود در پرونده پزشکی بیمار بود. این پرسشنامه در سه قسمت مختلف تنظیم گردید: قسمت اول پرسشنامه (۲ سوال) شامل اطلاعات مربوط به

۵۵ تا ۵۹ سال و ۳۳/۷ درصد سنین ۶۰ تا ۶۵ سال بودند. اکثریت بیماران (۴۳/۸٪) دارای سابقه بیماری قلبی، ۳۵/۱ درصد با سابقه مصرف داروی کاهنده فشارخون، ۵۱/۴ درصد با شاخص توده بدنی ۲۵-۲۰، ۵۱ درصد میزان کسر تخلیه ای ۴۵-۵۵ درصد، ۳۶/۸ درصد دارای ۳ رگ گرفتار، ۳۸/۹ درصد دارای ۴ گرفت در طی عمل جراحی، ۴۶/۹ درصد با مدت اتصال به ونتیلاتور ۸-۴ ساعت، ۳۱/۶ درصد استفاده از دستگاه قلب و ریه مصنوعی ۶۰ تا ۱۲۰ دقیقه، ۳۹/۶ درصد با مدت زمان کلمپ آئورت کمتر از ۴۵ دقیقه، ۶۵/۳ درصد میزان هیپوترمی حین عمل ۲۸ تا ۳۲ درجه سانتی گراد و ۵۶/۶ درصد میزان هموگلوبین ۵ تا ۱۰ گرم و ۵۰/۷ درصد هماتوکریت ۲۰ تا ۳۰ درصد داشتند.

یافته های این تحقیق نشان داد که ۳۸ درصد بیماران بعد از پیوند عروق کرونر دارای درناژ قفسه سینه بیشتر از ۲۰۰ میلی لیتر در ساعت بودند که این میزان در درن چپ (۲۷/۱٪) بیشتر از درن میانی (۲۵/۳٪) و راست (۱۸/۱٪) بود. نتایج نشان می دهد که بیشترین زمان بروز خونریزی بعد از عمل ۴ تا ۶ ساعت بعد از عمل بوده است (جدول شماره ۱).

میزان درناژ قفسه سینه بالاتر از حد معمول (بیشتر از ۲۰۰ میلی لیتر در ساعت) در سن ۶۰ تا ۶۵ سال و ۵۰ تا ۵۴ سال بود که به ترتیب ۵/۲ و ۶/۷ درصد بیماران را شامل می شود. درناژ کمتر از ۲۰۰ میلی لیتر در ساعت از شیوع بسیار بیشتری نسبت به درناژ بالاتر از ۲۰۰ میلی لیتر در ساعت برخوردار بود. همچنین در سنین مابین ۵۵ تا ۵۹ سال در هیچ بیماری درناژ بالاتر از ۲۰۰ میلی لیتر در ساعت دیده نشد. بیشترین میزان درناژ قفسه سینه بالاتر از میزان نرمال مربوط به مردان با میزان ۴/۳ درصد در مقایسه با زنان (۳ درصد) بود (جدول شماره ۲).

همچنین نتایج پژوهش نشان داد که ارتباط معنی داری بین عوامل زمینه ای سن ( $p=0/16$ ) و جنس ( $P=0/58$ ) با میزان درناژ قفسه سینه وجود ندارد. بین عوامل مداخله گر همچون مدت ابتلا به بیماری قلبی ( $p=0/03$ )، تعداد گرفت های انجام شده ( $p=0/03$ ) و مدت اتصال به

ونتیلاتور ( $p=0/03$ ) با میزان درناژ قفسه سینه ارتباط معنی داری وجود داشت ولی بین متغیرهایی همچون شاخص توده بدنی ( $p<0/49$ )، سابقه بیماری قلبی بیمار ( $p<0/11$ )، سابقه مصرف دارو ( $p<0/26$ )، سابقه انفارکتوس میوکارد ( $p<0/78$ )، میزان کسر تخلیه ای ( $p<0/52$ )، تعداد عروق گرفتار ( $p<0/99$ )، نوع گرفت انجام شده ( $p<0/06$ )، مدت زمان استفاده بیمار از دستگاه قلب و ریه مصنوعی ( $p<0/78$ )، مدت زمان کلمپ آئورت ( $p<0/40$ )، میزان هیپوترمی حین عمل ( $p<0/48$ ) و میزان هموگلوبین ( $p<0/09$ ) و هماتوکریت ( $p<0/79$ ) ارتباط معنی داری با میزان درناژ قفسه سینه مشاهده نشد.

به منظور تعیین عوامل مرتبط با میزان درناژ قفسه سینه بعد از پیوند عروق کرونر، با استفاده از مدل آماری رگرسیون لجستیک مشخص شد که ارتباط معنی داری بین افزایش درناژ قفسه سینه بعد از عمل با مدت ابتلا به بیماری قلبی، تعداد گرفت های انجام شده و مدت اتصال به دستگاه ونتیلاتور وجود دارد (جدول شماره ۳).

### بحث و نتیجه گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که ارتباط معنی داری بین سن و جنس با میزان درناژ قفسه سینه وجود ندارد. اما میزان درناژ قفسه سینه در سنین بالاتر و مردان، بالاتر از حد معمول بود.

در همسویی با نتایج تحقیق حاضر می توان به مطالعه واکارینو (Vaccarino) و همکارانش اشاره کرد که نشان دادند ارتباط معنی داری بین جنسیت بیماران و میزان خونریزی بعد از پیوند عروق کرونر وجود ندارد و بروز عوارض بعد از پیوند در زنان و طول مدت بهبودی در آنان بیشتر از مردان است (۱۴). وودز (Woods) و همکاران نیز در پژوهش خود ارتباط معنی داری را بین جنس و میزان خونریزی بعد از عمل مشاهده نکردند (۱۵).

در حالیکه مطالعه چانگ (Choong) و همکارانش حاکی از وجود ارتباط معنی دار بین سن و میزان خونریزی بعد از عمل بود ولی ارتباطی بین سن و سایر موارد بعد از عمل وجود نداشت (۱۶). ولی نتایج مطالعه آسیون

یافته های تحقیق حاضر نشان داد بین عوامل مداخله گری همچون مدت ابتلا به بیماری قلبی، تعداد گرفت های انجام شده و مدت اتصال به ونتیلاتور با میزان درناژ قفسه سینه ارتباط معنی داری وجود دارد. همچنین با استفاده از مدل آماری رگرسیون لجستیک نیز مشخص شد که این موارد جزء عوامل مرتبط با میزان درناژ بیش از حد نرمال قفسه سینه بعد از عمل می باشد.

در این راستا نتایج پژوهش چامچاد (*Chamchad*) و همکارانش هم بین مدت زمان اتصال بیمار به ونتیلاتور و میزان درناژ قفسه سینه ارتباط معنی داری را نشان داده است (۱۸). ولی ریس (*Reis*) و کوآنگ جی (*Qiang*) و همکاران ارتباط معنی داری را بین مدت زمان اتصال بیمار به ونتیلاتور و میزان خونریزی بعد از عمل تأیید نمودند (۲۰۱۹).  
 به عقیده پژوهشگر با توجه به اینکه بیمار با لوله تراشه به بخش مراقبت های ویژه منتقل می شود بنابراین وی جهت تنفس به دستگاه تهویه مکانیکی نیاز خواهد داشت. معمولاً دستگاه تهویه مکانیکی در وضعیت تهویه اجباری متناوب قرار داده می شود که تنفس بیمار را کنترل می نماید. بیماری که تحت تهویه مکانیکی می باشد دچار تغییرات جسمی در هنگام استفاده از دستگاه می گردد. این تغییرات شامل تغییرات قلبی و عروقی، تغییرات دستگاه تنفسی و سایر تغییرات در اندام های بدن می باشد. از جمله تغییرات قلبی و عروقی می توان به کاهش بازگشت وریدی، کاهش برون ده قلبی، کاهش خونرسانی کلیوی، کبدی و آریتمی اشاره کرد.

در ارتباط با تعداد گرفت های انجام شده برخلاف مطالعه حاضر نتایج مطالعه عباسلو و همکارانش ارتباط معنی داری بین تعداد پیوندهای انجام شده و مجموع خون درناژ شده از لوله های قفسه سینه را نشان نداد (۷).

در واقع می توان گفت هرچه تعداد پیوندهای انجام شده بیشتر باشد میزان خونریزی بعد از عمل بیماران دچار نوسان می گردد. اگرچه خونریزی شریانی نادر است اما به عنوان یک وضعیت اورژانس مطرح است که معمولاً در اثر پارگی یا نشت از خط بخیه ایجاد می گردد. با افزایش تعداد گرفت ها، میزان نشت خون از محل بخیه افزایش

(*Ascione*) و همکاران در این زمینه، ارتباط معنی داری بین سن و میزان درناژ قفسه سینه نشان می دهد (۱۷).

شاید علت اختلاف در نتایج مطالعات مختلف، تفاوت در پراکندگی سنی و جنسی و همچنین سایر عوامل تاثیر گذار در بروز عوارض بعد از عمل از قبیل: بیماری های زمینه ای، مدت ابتلا به بیماری قلبی و ... در پژوهش های انجام شده باشد.

یافته های این تحقیق نشان داد که ۳۸ درصد بیماران بعد از انجام عمل پیوند عروق کرونر دارای درناژ قفسه سینه بالاتر از حد نرمال هستند. همچنین بیشترین زمان بروز خونریزی بعد از عمل ۴ تا ۶ ساعت بعد از عمل بود. در این رابطه نتایج بررسی چانگ و همکارانش نشان داد که از ۳۲۲۰ بیماری که تحت عمل پیوند عروق کرونر قرار گرفتند، ۱۹۱ نفر از بیماران ۵/۹ درصد خونریزی بیش از حد نرمال دارند. در این مطالعه ۸۲ درصد از بیماران خونریزی در حد متوسط داشتند که از این عده حدود ۱۹۱ بیمار خونریزی متوسط در مدت زمان کمتر از ۱۲ ساعت و ۳۴ بیمار خونریزی متوسط در مدت زمان بیشتر از ۱۲ ساعت بعد از عمل داشتند. بررسی ها نشان داد بیماری که خونریزی در مدت زمان کمتر از ۱۲ ساعت داشتند در مقایسه با گروه دیگر، مدت زمان بستری آنها در *ICU* کمتر بوده، فاقد بالون پمپ داخل آئورت بودند و میزان مرگ و میر کمتری داشتند ( $P < 0.001$ ) (۱۶).

گریگوری (*Gregory*) نیز در مطالعه خود تحت عنوان مقایسه میزان خونریزی و ترانسفوزیون خون در بیماران تحت پیوند عروق کرونر، با و بدون استفاده از دستگاه قلبی ریوی، میزان خونریزی های بعد از عمل را ۳ تا ۵ درصد تخمین زده و میزان خونریزی در ۴ ساعت اول بعد از عمل را بیشتر و در ۱۲ تا ۲۴ ساعت بعد از عمل برابر نشان داد (۸). همچنین پورطبابی نیز در پژوهش خود نشان داد که در ۲۱/۷ درصد بیماران تحت عمل جراحی قلب باز درجاتی از تجمع مایع در حفره جنبی در روز سوم پس از عمل وجود دارد که این تجمع مایع در حفره جنبی معمولاً به دلیل تجمع آگزودای خونی می باشد و باعث ایجاد اشکال در تبادل گازی و هیپوکسی پس از اعمال جراحی قلب می شود (۱۱).

به عقیده پژوهشگر بنظر می رسد بیمارانی که برای انجام جراحی قلب باز روی پمپ قرار می گیرند حداقل درجه حرارت شان تا ۳۰ درجه سانتی گراد پایین می آید. هیپوترمی حین عمل موجب انقباض عروقی و به دنبال آن موجب عدم ثبات همودینامیکی می گردد که بعد از عمل به دلیل افزایش دمای بدن و اتساع عروقی، اختلالات همودینامیکی، افزایش میزان خونریزی، افزایش سرعت متابولیسم و افزایش بار کاری میوکارد رخ می دهد. همچنین کاهش میزان هموگلوبین و هماتوکریت حین عمل به دلیل رقیق شدن خون حین بای پس قلبی و ریوی می تواند به افزایش میزان خونریزی بعد از عمل، کاهش ظرفیت انتقال اکسیژن و اختلال در شاخص های همودینامیک منجر شود. سابقه بیماری های قلبی از جمله سابقه انفارکتوس میوکارد قبل از عمل نیز می تواند عامل موثری در ایجاد اختلال تغییرات همودینامیکی و سایر عوارض بعد از عمل باشد.

شاید بتوان علت تفاوت های ذکر شده در نتایج مطالعات را اینگونه توجیه نمود که عوارض بعد از عمل جراحی قلب می تواند تحت تاثیر عوامل متعددی از جمله سن، جنس، نوع و شدت بیماری قلبی، شرایط جسمی بیمار و ... قرار گیرد که این شرایط در مطالعات مختلف، متنوع و متفاوت می باشد و علت معنی دار نشدن رابطه برخی از عوامل مداخله گر با میزان خونریزی پس از عمل نیز می تواند به دلیل شرایط جسمی و همودینامیکی بهتر نمونه های این پژوهش نسبت به سایر مطالعات باشد.

در نهایت می توان نتیجه گیری نمود که پیوند عروق کرونر به دنبال عمل جراحی قلب باز می تواند عوارض جسمی فراوانی از جمله خونریزی را در پی داشته باشد که در صورت عدم رویارویی صحیح و بر طرف نمودن به موقع آنها، می تواند عوارض خطرناکی را در بیماران ایجاد نماید. با توجه به اینکه اولین گام جهت برطرف نمودن مسائل بیماران، ریشه یابی عوارض می باشد، پژوهش حاضر می تواند این اطلاعات را در اختیار پرستاران و سایر افراد تیم بهداشتی درمانی که عهده دار مراقبت از بیماران تحت پیوند عروق کرونر می باشند، قرار

یافته و محفظه درناژ قفسه سینه (چست باتل) با خون قرمز روشن در عرض چند دقیقه پر می شود و به سرعت منجر به هیپوولمی و هیپوتانسیون بعد از عمل می گردد (۲۰).

بر اساس نتایج بدست آمده، هر چه مدت ابتلا به بیماری قلبی بیشتر بوده خونریزی کمتری بوقوع پیوسته است. شاید علت چنین یافته ای را بتوان اینگونه بیان کرد که تنها ۴/۹ درصد بیماران بیش از ۱۰ سال سابقه بیماری قلبی داشتند و سه چهارم بیماران با مدت کم ابتلا یا بدون سابقه بیماری قلبی بودند.

در این تحقیق بین عوامل مداخله گری همچون شاخص توده بدنی، سابقه بیماری قلبی، سابقه مصرف دارو، سابقه انفارکتوس میوکارد، میزان کسر تخلیه ای، تعداد عروق گرفتار، نوع گرفت انجام شده، مدت زمان استفاده بیمار از دستگاه قلب و ریه مصنوعی، مدت زمان کلمپ آئورت، میزان هیپوترمی حین عمل و میزان هموگلوبین و هماتوکریت با میزان درناژ قفسه سینه ارتباط معنی دار آماری مشاهده نشد.

ولی برخلاف نتایج فوق، مطالعه چانگ و همکارانش نشان داد که ارتباط معنی داری بین مدت زمان کلامپ آئورت و میزان خونریزی بعد از عمل وجود دارد (۱۶). در مطالعه ای دیگر دانست (Doenst) و همکاران افزایش مدت زمان کلمپ آئورت و عملکرد پایین بطن چپ را در میزان بروز عوارض بعد از عمل دخیل دانسته اند. در این مطالعه مدت زمان کلمپ آئورت بیشتر از ۱۲۰ دقیقه و کسر تخلیه ای زیر ۴۰ درصد، میزان بروز عوارض بعد از عمل را افزایش می دهد (۲۱).

بنظر می رسد علت این اختلاف را می توان ناشی از مدت زمان کلمپ آئورت دانست که در بیشتر بیماران تحت مطالعه حاضر، کمتر بوده و کسر تخلیه ای بالاتری داشتند. در نتیجه تاثیر این عوامل بر عارضه خونریزی پس از عمل جراحی به علت وضعیت بهتر بیماران کم رنگ تر بوده است. مطالعه گابری (Gabrie) نیز مغایر با مطالعه حاضر ارتباط معنی داری را بین میزان هماتوکریت با میزان خونریزی بعد از عمل و تعداد گرفت های انجام شده نشان داد (۲۲).

دهد تا با استفاده از یافته های این پژوهش و با آشنایی از عوارض و نیازهای این گونه بیماران با انجام تدابیر درمانی و مراقبتی لازم از بروز عوارض وخیم جلوگیری گردد. از آنجایی که در این پژوهش معلوم شد، یکی از عوامل دخیل در بروز خونریزی بعد از عمل، طولانی بودن مدت زمان اتصال بیمار به ونتیلاتور بوده است. لذا توصیه می شود پژوهشی در زمینه عوامل مرتبط با افزایش طول مدت زمان اتصال بیمار به ونتیلاتور انجام گیرد تا با شناسایی و کاهش این عوامل و اکستوباسیون زود هنگام، از میزان آسیب های این عوارض در بیماران کاسته شود. در زمینه محدودیت های این تحقیق می توان به این نکته اشاره نمود که پژوهشگر اطلاعات مورد نیاز را از مندرجات موجود در پرونده بیماران جمع آوری نموده و خود شخصا در تمامی موارد ثبت درناژ قفسه سینه پس از عمل حضور نداشته است و ممکن است خطا یا نقص در ثبت برخی از اطلاعات موجود در پرونده ها وجود داشته باشد.

### تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب تشکر و سپاس خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گیلان و مرکز آموزشی و درمانی دکتر حشمت رشت که در انجام این تحقیق نقش مهمی داشتند و همچنین از بیماران مشارکت کننده در پژوهش بابت همکاری صمیمانه شان در این طرح ابراز می دارند.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی میزان درناژ قفسه سینه در بیماران تحت پیوند عروق کرونر بر حسب مدت ورود به بخش

میزان درناژ	زمان ثبت	تعداد (درصد)				
		بدو ورود به بخش	۲ ساعت بعد از ورود به بخش	۴ ساعت بعد از ورود به بخش	۶ ساعت بعد از ورود به بخش	۱۲ ساعت بعد از ورود به بخش
کل درناژ	کمتر از ۲۰۰ میلی لیتر	۲۷۷ (۹۶/۲)	۲۲۱ (۷۶/۷)	۱۷۸ (۶۱/۸)	۱۸۶ (۶۴/۶)	۲۲۳ (۷۷/۶)
	بیشتر از ۲۰۰ میلی لیتر	۱۱ (۳/۸)	۶۷ (۲۳/۳)	۱۱۰ (۳۸/۲)	۱۰۲ (۳۵/۴)	۶۵ (۲۲/۴)
		۲۸۸ (۸۸/۵)	۲۸۸ (۸۸/۵)	۲۸۸ (۸۸/۵)	۲۸۸ (۸۸/۵)	۲۸۸ (۸۸/۵)

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی میزان درناژ قفسه سینه در بیماران تحت پیوند عروق کرونر بر حسب سن و جنس

درناژ قفسه سینه	تعداد (درصد)	
	کمتر از ۲۰۰	بیشتر از ۲۰۰
سن	۴۵ تا ۴۹ سال	۴۶ (۹۵/۸)
	۵۰ تا ۵۴ سال	۵۶ (۹۳/۳)
	۵۵ تا ۵۹ سال	۸۳ (۱۰۰)
	۶۰ تا ۶۵ سال	۹۲ (۹۴/۸)
جنس	مرد	۱۷۹ (۹۵/۷)
	زن	۹۸ (۹۷)
	جمع کل	۲۷۷ (۹۶/۲)

جدول شماره ۳: عوامل مرتبط با درناژ قفسه سینه بر اساس برخی عوامل زمینه ای و مداخله گر به روش مدل رگرسیون لجستیک

متغیرها	B	SE	sig	Exp(OR)	CI 95%	
۱ مدت بیماری قلبی	بدون سابقه قلبی					
	کمتر از ۲ سال	-۲/۰۳۶	۰/۸۶۱	۰/۰۱۸	۰/۱۳۰	۰/۰۲۴ - ۰/۷۰۵
	۲ تا ۵ سال	-۳/۳۳۵	۱/۲۰۹	۰/۰۰۶	۰/۰۳۶	۰/۰۰۳ - ۰/۳۵۱
۲ تعداد گرفت ها	بیشتر از ۵ سال					
	یک گرفت	-۲/۶۷۲	۱/۰۸۶	۰/۰۱۴	۰/۰۶۹	۰/۰۰۸ - ۰/۵۸۰
	دو گرفت	-۸/۵۱۲	۲/۸۶۱	۰/۰۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۱ - ۰/۰۵۵
	سه گرفت	-۳/۸۱۷	۱/۴۲۳	۰/۰۰۷	۰/۰۲۲	۰/۰۰۱ - ۰/۳۵۷
۳ مدت اتصال به ونتیلاتور	چهار گرفت					
	کمتر از ۴ ساعت	-۰/۸۱۸	۰/۹۹۹	۰/۴۱۳	۰/۴۴۱	۰/۰۶۲ - ۳/۱۲۴
	۴ تا ۸ ساعت	-۲/۹۱۵	۰/۹۷۳	۰/۰۰۳	۰/۰۵۴	۰/۰۰۸ - ۰/۳۶۵
	۸ تا ۱۲ ساعت	-۲/۲۴۳	۱/۰۵۰	۰/۰۳۳	۰/۱۰۶	۰/۰۱۴ - ۰/۸۳۱
	بیش از ۱۲ ساعت	-۱/۶۸۲	۱/۷۰۷	۰/۳۲۵	۰/۱۸۶	۰/۰۰۷ - ۵/۲۸۵



## Reference

- 1-Kasper D, Braunwald E, Fauci A, Hauser S, Longo D, Jameson J. Approach to the patient with cardiovascular disease: disorders of the cardiovascular system: Harrison's principles of internal medicine .18<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill; 2008.p.1301.
- 2-Hosseini A, Kasayi V, Mohammadzade AR, Habibzadeh S, Saghi F, Davari M. Evaluation of Early Complications of Coronary Artery Bypass Grafting Surgery (CABGS) in the First Month After Operation in Imam Khomeini Hospital of Ardabil During 2013-2014. *Journal of Ardabil University of Medical Sciences*. 2014.14(1): 18-27. Persian.
- 3-Sabzmakani L, Hazavoij M, Rabi M. Predisposing, Reinforcing, Enabling Causes in Educational Diagnosis and Evaluation (PRECEDE). Payesh, *Journal of The Iranian Institute For Health Sciences Research*. 2009.8(1):76. Persian.
- 4- Naghibi S , Kordi MR , Maleki MJ. Effect of concurrent training on hemodynamic responses in male patients with coronary artery. *Rehabilitation*. 2008.8(5):6-11.persian
- 5-Loghmani L, Jariyani A, Borhani F. Effect of preoperative instruction on postoperative depression in patients undergoing open heart surgery. *Daneshvar*. 2006.14(67):33-42. Persian.
- 6-Goa F, Yao K, Tsai C, Wang K. Predictors of health care needs in discharged patients who have undergone coronary artery bypass graft surgery. *Heart Lung*. 2009. 38(3):182.
- 7-Abbaslo MR, Eghtesadi Araghi P, zafar Asodeh A. The Comparison of relationship between preoperative bleeding time and postoperative bleeding in patients undergoing coronary artery bypass graft. *JAUMS*. 2004.1(4): 222-17. Persian.
- 8-Gregory AN, Daniel TE. A Comparison of Bleeding and Transfusion in patients who undergo coronary artery bypass grafting via sternotomy with and without cardiopulmonary bypass. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2003;17: 447-51.
- 9-Biancari F , Mikkola R , Heikkinen J , Lahtinen J , Airaksinen KE, Juvonen T. Estimating the risk of complications related to re-exploration for bleeding after adult cardiac surgery. *Eur J Cardiothoracic surgery*. 2012. 41(1):50-5.
- 10-Cohen LH. *Cardiac surgical in the adult*. USA: McGraw-Hill companies; 2008.
- 11-Pourtabaee A , Mandegar M.H , Karimi A.A . Comparison of pleural and pericardial drainage with medial or lateral thoracostomy drain in shariati hospital in 1998-1999. *Journal of Iran Surgery*. 2007.15(1):52-59. Persian.
- 12-Kang W, Theman TE, Reed JF. The effect of preoperative clopidogrel on bleeding after coronary artery bypass surgery. *J Surg Educ*. 2007. 64 : 88-93.
- 13-Bergvik S , Wynn R , Sorlie T . Nursing training of a patient centered information procedure for CABG patients . *Patient Educ Couns*. 2008. 70 : 227-231.
- 14-Vaccarino V, Lin ZQ, Kasl SV. Gender differences in recovery after coronary artery bypass surgery. *J Am Coll Cardiol*. 2003; 41 : 307-402.
- 15-Woods SE, Noble G, Smith M. The influence of gender in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery:an eight-year prospective hospitalized cohort study. *J Am Coll Surg*. 2003; 196 : 428-32.
- 16-Choong CK, Gerrald C, Goldsmith KA, Dunningham H, Vuylsteke A. Delayed re-exploration for bleeding after coronary artery bypass surgery results in adverse outcomes. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2007;31(5):834-838.
- 17-Ascione R , Rees K. Coronary artery bypass grafting in patients over 70 years old: the influence of age and surgical technique on early and mid-term clinical outcomes. *Eur J Cardiothorac Surg* .2002; 22 : 243-9.
- 18-Chamchad D, Horrow JC, Nakhamchik L. The impact of immediate extubation in the operation room after cardiac surgery on intensive care and hospital lengths of stay. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. 2010; 24 : 780-4.
- 19-Reis J, Mota JC, Ponce P. Early extubation dose not increase complication rates after coronary artery bypass graft surgery with cardiopulmonary bypass. *Eur J Cardiothorac Surg*.2002; 21 : 1026-1030.
- 20-Qiang J, Liangjie CH, Yunqing ME, Xisheng W, Jing F, Jiangzhi C, et al. Risk factors for late extubation after coronary artery bypass grafting. *Heart Lung*. 2010;39(4):275-82.
- 21-Doenst T, Borger MA, Weisel RD. Relation beteen aortic cross-clamp time and mortality-not as straightforward as expected. *Eur J Cardiothorac Surg*.2008; 33 : 660-665.
- 22-Gabrie M , Lemesle G, Collins S. The clinical significance of hematocrit values before and after percutaneous coronary intervention. *AM HEART J*. 2009; 158 : 1024-28.

## ***Chest drainage and its associated factors in patients who undergone coronary artery bypass grafting (CABG) surgery and admitted to the intensive care unit (ICU)***

***RezaMasouleh Sh<sup>1</sup>, Ahmadi N<sup>\*2</sup>, Monfared A<sup>3</sup>, Kazemnejad Leili E<sup>4</sup>***

1) Department of Nursing (medical-surgical), Instructor, Social determinants of health research center, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

2) Department of Nursing (Critical Care), Center for Emergency Medicine, Zanjan University of Medical Sciences, Zanjan, Iran

3) Department of Nursing (medical-surgical), Instructor, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

4) Bio- Statistics, Assistant professor, Social Determinants of Health Research Center, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Received: 2013/07/11

Accept: 2013/09/30

### ***Abstract***

***Introduction:*** Cardiac surgery is one of the common therapeutic interventions in patients with coronary artery disease. However, this therapeutic method has various complications during and after surgical operation. The most frequent complication after coronary artery bypass graft surgery (CABG) is the postoperative bleeding which is considered as a major problem.

***Objective:*** This study aims to determine the amount of chest drainage and its related factors in patients undergoing CABG.

***Methods:*** This descriptive cross – sectional study was conducted on 288 CABG patients admitted to intensive care units in Rasht city who were chosen by gradual sampling method. Data was collected through a three part researcher made questionnaire including demographics, history of previous diseases and current status and related information on cardio-pulmonary pump and rate of chest tube drainage obtained through patients' medical records. Data was analyzed using descriptive and analytical statistics (Chi square, Fisher test and logistic regression).

***Results:*** According to the research findings, 38% of CABG patients had chest drainage above the normal range; in the left drain (27.1%), more than right drain (18.1%), and mid drain (25.3%). The minimum amount of drainage in 96.2% of patients was observed at the time of admission and maximum amount in 38.2% patients was observed at fourth hour after admission to the ICU.

Using Logistic regression model, a statistically significant relationship was indicated between increasing trend of post- operative chest drainage and duration of heart disease, number of performed artery grafts and duration of connection to ventilator ( $p=0.003$ ).

***Conclusion:*** As the first step to resolve patients' issues is stemming complications, this research can provide important information for the health care team to control complications such as hemorrhage and its related factors by implementing necessary treatment cares to prevent serious complications and improve patients quality of care.

***Key words:*** Postoperative Complications, Coronary Artery Bypass Graft, Intensive Care Units

\*Corresponding: Nezam Ahmadi, Zanjan, Center for Emergency Medicine

Email:N.ahmadifn@yahoo.com