

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Archive of SID



وزارت تعاون کارورفاه اجتماعي

سازمان بيمه سلامت استان ايران

عنوان:

**بررسی میزان شیوع فراوانی و هزینه استنت گذاری بیمه
شدگان (مطالعه موردی: بیمارستان های مرکز قلب و دکتر**

شریعتی - تابستان ۱۳۹۲)

مطالعه کنندگان:

شهناز کریمی

فیروزه جمشیدیان

نیکدا عظیمی

تابستان ۱۳۹۳

تقدیم و تشکر:

با تشکر از ریاست محترم بیمارستان مرکز قلب تهران جناب آقای دکتر کریمی و همچنین ریئس بیمارستان دکتر شریعتی جناب آقای دکتر سروش و مدیر کل بیمه سلامت استان تهران جناب آقای دکتر قنادی و جناب آقای جمالی و سرکار خانم دکتر غزنوی که در این مدت جلوه دیگری از علم و دانش را در ذهنمان شکوفا کردند.

Archive of SID

چکیده:

یکی از عمده‌ترین انواع مرگ و میرهای افراد اجتماع در جامعه امروز ما، بیماری‌های قلبی می‌باشد. نگرانی و ترس از مبتلا شدن به بیماری‌های قلبی تقریباً نزد تمامی افراد جامعه وجود دارد. اما بدیهی است که افرادی بنا به دلایلی خاص، (همچون سابقه خانوادگی، مصرف دخانیات، بالا بودن فشار خون)، ممکن است خود را بیشتر در معرض این معضل مشاهده کنند. بنابراین اقدامات اولیه را جهت پیگیری‌های بیشتر انجام داده تا در لحظه رخداد در حاشیه امن‌تری قرار داشته باشند. یکی از مهم‌ترین مسائل برای چنین افرادی مسئله بیمه آنان می‌باشد. مخارج مربوط به درمان بیماران قلبی-عروقی، قسمت اعظمی از مشکلات بیماران و همچنین هزینه‌های بهداشتی درمانی می‌باشد که بر هر کشوری تحمیل می‌کند. بیماران قلبی-عروقی علاوه بر هزینه‌های درمانی و پیگیری درمان، اگر تحت پوشش سیستم‌های بیمه‌های اجتماعی باشند، به دلیل ناتوانی‌های بعدی و اختلال در عملکرد معمول، هزینه‌های ناخواسته‌ای را نیز از این جهت بر دوش نظام‌های بیمه‌ای تحمیل می‌کنند. به هر روی، در دست داشتن اطلاعات دقیق از وضعیت این بیماران می‌تواند در برنامه‌ریزی آینده مفید واقع شود و باعث پی‌ریزی مجدد سیاست‌های کارآمدتری در عرصه درمان و بهداشت کشور گردد.

در مطالعه حاضر به یکی از جنبه‌های مهم و اساسی این پدیده یعنی، هزینه‌های استنت‌گذاری بیماران قلبی پرداخته شد. پرونده‌های ۹۶۱ بیمار از دو مرکز قلب تهران و نیز بیمارستان شریعتی، طی سه ماهه اول سال ۱۳۹۳ مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور بررسی نمونه‌ها از آمار توصیفی، شامل شاخص‌های پراکندگی و مرکزی و نیز نمودارهای میله‌ای و دایره‌ای استفاده شد. از بین نمونه‌های دو مرکز ۳۸۶ نمونه غیرنرمال بودند که کل هزینه بیمه‌ای آنان که از استنت‌گذاری بر سازمان بیمه تحمیل شد بالغ بر ۹۰۸۲۰۰۰۰۰ تومان بوده است. باید توجه داشت که چنین هزینه کلانی که بر جامعه و بیمه تحمیل می‌شود را می‌توان با تجدید نظر در سیاست‌گذاری‌های کلی سازمان کاهش داد چراکه این هزینه سهم عمده‌ای از سایر خدمات را تحت‌الشعاع قرار داده و باعث کاهش خدمات به سایر بخش‌های درمانی می‌شود.

فهرست:

۱	فصل اول
۱	کلیات تحقیق
۲	مقدمه
۲	بیان مسئله
۳	ضرورت مطالعه
۴	اهداف کلی و اختصاصی
۴	هدف کلی
۴	سؤالات و فرضیهها
۴	تعریف واژهها و اصطلاحات
۷	فصل دوم
۷	ادبیات تحقیق
۸	مقدمه
۹	مبانی نظری تحقیق
۹	آنژین صدری
۱۰	علت شناسی
۱۰	انواع آنژینها
۱۰	آنژین پایدار
۱۱	آنژین ناپایدار

۱۱	..... علائم و نشانه‌ها
۱۲	..... درمان
۱۲	..... درمان دارویی
۱۲	..... استفاده از داروهای نیترات دار همانند نیتروگلیسرین:
۱۳	..... استفاده از داروهای بلوک کننده بتا(نظیر پروپرانولول یا آتنولول):
۱۳	..... استفاده از داروهای بلوک کننده کانال کلسیم:
۱۳	..... استفاده از داروهای آسپیرین:
۱۳	..... استفاده از داروهای ضد-پلاکت:
۱۳	..... استفاده از داروهای رقیق کننده خون:
۱۴	..... درمان تهاجمی:
۱۴	..... تغذیه
۱۴	..... آنژیوگرافی
۱۷	..... روش کار
۱۸	..... نیازهای اساسی در آنژیوگرافی
۲۰	..... انواع مختلف آنژیوگرافی:
۲۳	..... آمادگی برای آنژیوگرافی:
۲۳	..... کاربردها
۲۳	..... عوارض
۲۴	..... سرخرگ کورنری

۲۵	..... ماده حاجب
۲۵	..... مواد حاجب شفاف
۲۶	..... مواد حاجب کدر
۲۶	..... سولفات باریم
۲۶	..... چرایی استفاده از سولفات باریم :
۲۷	..... مواد حاجب یددار
۲۷	..... مواد حاجب یددار محلول در چربی
۲۸	..... جراحی باز پیوند عروق قلب (CABG) :
۲۸	..... چگونگی عمل جراحی بای پس قلب CABG :
۲۹	..... عوارض و پیش آگهی:
۲۹	..... استنت
۳۰	..... چرایی استفاده از استنت
۳۰	..... سرخرگها چگونه باز می شوند ؟
۳۰	..... چگونگی استفاده از استنتها
۳۱	..... فواید استفاده از استنت
۳۲	..... آیا ممکن است سرخرگهای استنت گذاری شده مجددا دچار تنگی شوند؟
۳۲	..... انواع استنت داخل عروق قلبی (کرونری)
۳۷	..... ترومبوز
۳۷	..... پیشینه پژوهش

۳۹	..... فصل سوم
۳۹	..... روش‌شناسی تحقیق
۴۰	..... مفاهیم و روشها تحقیق
۴۰	..... مطالعات توصیفی (Descriptive studies) :
۴۰	..... مطالعات تحلیلی (Analytic studies) :
۴۰	..... مقایسه مطالعات توصیفی و تحلیلی
۴۱	..... جامعه آماری
۴۱	..... محدوده مکانی
۴۱	..... محدوده زمانی
۴۱	..... روشهای جمع‌آوری دادهها
۴۲	..... ابزار پژوهش
۴۳	..... فصل چهارم
۴۳	..... یافتهها
۴۴	..... آمار توصیفی
۴۴	..... ۱- سن
۴۶	..... ۲- جنسیت
۴۷	..... ۳- مرکز درمانی
۴۸	..... ۴- نتیجه آزمایش
۴۹	..... ۵- توزیع وضعیت مراجعه‌کنندگان به تفکیک بیمارستان

۵۰	۶- نوع درمان بیماران
۵۱	۷- تعداد رگهای گرفته شده
۵۲	۸- نوع رگهای گرفته شده برای هر تعداد رگ
۵۵	۹- تعداد استنتهای بکاررفته
۵۷	۱۱- ارتباط جنسیت با تعداد رگهای گرفته
۵۸	۱۲- ارتباط سن با تعداد رگهای گرفته
۶۰	فصل پنجم
۶۰	نتیجهگیری
۶۱	مقدمه
۶۲	نتیجه گیری و بحث
۶۳	پیشنهادات
۶۵	منابع

Archive of SID

فصل اول

کلیات تحقیق

Archive of SID

بر اساس پیش‌بینی‌های سازمان جهانی بهداشت جهانی، بیماری‌های قلبی و عروقی به عنوان مهم‌ترین علل مرگ و میر در سراسر جهان تا سال ۲۰۲۰ خواهد بود. این درحال است که آمار رسمی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نشان می‌دهد، پیش از ۴۰ درصد مرگ و میرها در کشور ناشی از بیماری‌های قلبی و عروقی، و همچنین بیش از ۱۹ درصد مربوط به سکته‌های قلبی است؛ بطوری که ایران رکورددار بالاترین آمار مرگ و میر بیماری قلبی در جهان نامیده شده است. (شمس، ۱۳۹۱)

بیان مسئله

بیماری شریان کرونری (CAD) به تنگی یا انسداد تمام یا قسمتی از مجرای شریانی کرونر به دلیل فرآیند آترو اسکلروز^۱، اسپاسم و وجود لخته اطلاق می‌شود که در آن شریان نمی‌تواند نیاز عضله قلب را به اکسیژن برآورده سازد و پیامد آن معمولاً آنژین صدری و انفارکتوس میوکارد است. (جاویدی و لادن، ۱۳۸۵)

روش‌های مختلفی برای درمان و کنترل بیماران قلبی و عروقی وجود دارد که در فصل دوم به آن پرداخته خواهد شد. رایج‌ترین نوع درمان در انسداد شریان کرونری، عمل قلب باز (CABG) و یا روش استنت‌گذاری (PCI) است. هر دو روش درمانی، تهاجمی و پرهزینه هستند ولی مطالعات نشان داده که آثار درمانی مطلوبی دارند و کیفیت زندگی بیماران تحت تأثیر این روش‌های درمانی ارتقاء می‌یابد. از این رو و در این پژوهش آمار استنت‌های بکاررفته در سه ماهه دوم سال ۱۳۹۲، در دو بیمارستان مرکز قلب تهران و شریعتی گزارش شده است.

معیارهای ورود بر اساس پرونده پزشکی بیماران بوده است. لذا مواردی همچون جنس، سن، تعداد رگ‌های مسدود شده و نوع استنت (دارویی یا غیردارویی) بصورت چک لیستی بدست آمده و نتایج آنها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

ضرورت مطالعه

با توجه به آمارهای موجود مبنی بر تعداد مرگ و میرهای روزانه در ایران که عددی برابر با ۸۰۰ الی ۸۵۰ نفر می‌باشد، نشان می‌دهند که ۸۹ درصد از این مرگ و میرها به علل زیر است:

۱- ۴۶ درصد بیماری‌های قلب و عروقی

۲- ۱۷ درصد سوانح و حوادث

۳- ۱۴ درصد به علت سرطان‌های مختلف

۴- ۶ درصد به علت بیماری‌هایی در قبل، حین و بعد از تولد

۵- ۶ درصد به علت بیماری‌های تنفسی

از طرف دیگر بر طبق گزارش عملکرد سال ۱۳۸۷ ادارات کل استان‌ها، سازمان بیمه سلامت، هزینه خدمات ارائه شده توسط پزشکان متخصص قلب و عروق را ۱۴ درصد اعلام کرده است که این رقم بالاترین هزینه را بین سایر تخصص‌ها داراست. همچنین کاهش سن ابتلا به بیماری‌های قلبی و عروقی در کشور اهمیت و ضرورت مطالعه را دوچندان می‌کند. (شمس، ۱۳۹۱)

اهداف کلی و اختصاصی

هدف کلی

این مطالعه، آمار هزینه استنت گذاری در دو بیمارستان مرکز قلب تهران و بیمارستان شریعتی را طی سه ماهه دوم سال ۱۳۹۲ گزارش کرده است. به دنبال نیل به این هدف تعداد کل بیماران مراجعه کننده، جهت آنژیوگرافی در این دوره بررسی شده و تعداد آنژیوگرافی های غیر نرمالی که منجر به استنت گذاری شده اند، با توجه به سن، جنس، تعداد و نوع هزینه استنت بکار رفته، مورد ارزیابی قرار گرفته اند.

سؤالات و فرضیه ها

در این مطالعه سؤالات مطروحه به صورت زیر بوده اند :

۱- تعداد آنژیوگرافی های غیرنرمال و نرمال در این دوره، برای مراجعه کنندگان به مراکز مورد نظر چه تعداد بوده است؟

۲- تعداد رگ هایی که دچار گرفتگی (انسداد) شده اند چقدر بوده است؟

۳- تعداد و نوع استنت های بکار رفته در آنژیوگرافی چقدر بوده است؟

۴- میزان هزینه پرداختی سازمان بیمه سلامت برای استنت گذاری در آنژیوگرافی های غیر نرمال چقدر بوده است؟

تعریف واژه ها و اصطلاحات

اصطلاحات و واژه های تخصصی در این پژوهش به قرار زیر بوده اند :

۱- آنژین صدری

احساس درد یا ناراحتی در قفسه سینه، به علت کاهش جریان خون و اکسیژن به ماهیچه قلبی

۲- آنژیوگرافی

روشی که با تزریق ماده حاجب به داخل سرخرگ‌های کرونری برای تشخیص تنگی با انسداد انجام می‌شود.

۳- سرخرگ کرونری

رگ‌های خونی که به قلب خونرسانی می‌کنند

۴- ماده حاجب

ماده رنگی در آنژیوگرافی، به منظور دیدن سرخرگ‌های کرونری

۵- عمل بای پس عروق کرونری قلب (CABG)

عمل جراحی قلب باز است که در آن از یکی از وریدهای پا یا شریان‌های دست یا سینه‌ای که به عضلات خون می‌رسانند، برداشته شده و یک سر آن به آئورت . سر دیگر آن را به پشت قسمت مسدود شده قلب پیوند می‌زنند.

-
- 1- Angina
 - 2- Angiography
 - 3- Coronary Arteries
 - 4- Contrast
 - 4- Coronary Artery Bypass Grafting

۶- استنت ۱

لوله‌ای توری سیمی کوچک که سبب باز شدن سرخرگ شده و به شکل دائمی در داخل آن می‌ماند.

۷- استنت دارویی ۲

از نوع پلی‌مرهایی در داخل استنت کار گذاشته شده که داروی ضد لخته (ترومبوز) را به تدریج وارد رگ می‌کند.

۸- ترومبوز ۳

ترومبوز تحت عنوان لخته خون نیز شناخته می‌شود (MerckMedicus, ۲۰۰۹)

محدودیت‌های مطالعه

در خصوص جمع‌آوری اطلاعات بیمه‌شدگان سه مسئله زیر مطرح بوده است :

- ۱- این مطالعه صرفاً در محدوده بیمه‌شدگان سازمان بیمه سلامت صورت گرفته است.
- ۲- اطلاعاتی در مورد بیمه‌شدگان سایر صندوق‌ها (تأمین اجتماعی و ارتش) در اختیار نبوده است.
- ۳- اطلاعات بیمه‌شدگان سازمان بیمه سلامت صرفاً بر اساس پرونده ارائه شده از سوی بیمارستان‌ها جمع‌آوری گردیده است.

1- Stent
2- Stent-drug
3- Thrombus

فصل دوم

ادبیات تحقیق

Archive of SID

امروزه بیماریهای غیرواگیر به علت پدیده نوسازی جوامع و پیشرفت فن آوری و تراکم جمعیت در مناطق شهری؛ تغییر سبک و شیوه زندگی و گرایش افراد به عادات نامناسب شیوع گسترده ای پیدا نموده اند. بر طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۲ مهمترین عوامل خطر در کشورهای توسعه یافته و درحال توسعه مربوط به دخانیات، فشار خون بالا، مصرف الکل، کلسترول بالا و افزایش وزن، مصرف کم میوه و سبزیجات، عدم فعالیت فیزیکی مناسب، روابط جنسی غیر ایمن و مصرف داروهای غیرمجاز میباشد. بر طبق همین گزارش بیماریهای قلبی و عروقی، حوادث و سرطانها، مهمترین علل مرگ و میر در جهان میباشند ۲۹/۲ درصد از کل مرگها در سال ۲۰۰۳ مربوط به بیماریهای قلبی و عروقی بوده است که ۸۰ درصد مرگهای ناشی از آن در کشورهای کم درآمد و فقیر اتفاق افتاده است. در آمریکا هر ۳۰ ثانیه یک نفر دچار سکته قلبی می شود و در هر دقیقه یک نفر به علت سکته قلبی فوت می کند و به دنبال سکته قلبی بیش از ۵۰ درصد بیماران نیازمند اقدامات بازتوانی و غیره می شوند. (شمس، ۱۳۹۱)

در ابتدای قرن بیستم ۱۰٪ کل موارد مرگ و میرها به علت بیماریهای قلبی و عروقی بود در انتهای همین قرن موارد مرگ و میر ناشی از بیماریهای قلبی _ عروقی به ۲۵٪ افزایش یافت و پیش بینی میشود با توجه به روند کنونی تا سال ۲۰۲۵ میلادی بیشتر از ۳۵ تا ۶۰ درصد موارد مرگ و میر را در جوامع مختلف بیماری های قلبی و عروقی موجب خواهند شد. (شمس، ۱۳۹۱)

امروزه بیماریهای قلبی و عروق عامل ۲۵ تا ۴۵ درصد از کل مرگ و میر در جهان میباشند در حال حاضر اولین عامل مرگ و میر و پنجمین عامل از کارافتادگی و ناتوانی در کره زمین بیماریهای قلبی و عروقی بوده و در جوامع غربی با توجه به خسارات اقتصادی و انسانی وسیع ناشی از این بیماریها، برنامه ریزی و پیگیری مستمر از اوایل دهه ۱۹۶۰ به منظور کنترل عوامل خطر قلب و عروق به عمل آمده است در این کشورها برنامه کنترل و پیشگیری بیماری های قلبی و عروقی در قالب یک عزم ملی با استراتژی و اهداف زمانبندی مشخص و تامین

منابع انسانی اعمال شده به نحوی که میزان مرگ و میر بیماریهای قلبی و عروقی کاهش چشمگیری داشته است. به عنوان مثال در استان کارلیای شمالی فنلاند که در دهه ۱۹۷۰ بالاترین میزان مرگ و میر قلبی جهان را به خود اختصاص میداده اکنون آمار مرگ و میر قلبی بیش از ۷۰٪ کاهش یافته است (سیمون، ترجمه: مدنی‌نژاد، ۱۳۸۰)

طبق گزارش بررسی سیمای مرگ در ۲۳ استان کشور در سال ۱۳۸۲ روزانه ۸۰۰ نفر فوت میکنند و ۱۲ هزار سال عمر به هدر میرود که این میزان در سال به ۳ تا ۴ میلیون سال می‌رسد. علل عمده مرگ و میر در کشور به ترتیب عبارتند از: بیماریهای قلبی و عروقی، سوانح و حوادث، سرطانها، بیماریهای تنفسی و بیماریهای حول تولد هستند. بیماریهای قلبی و عروقی ۴۶ درصد موارد مرگ و میر را به خود اختصاص داده است و روزانه ۳۶۹ نفر به علت بیماریهای قلبی و عروقی، ۱۳۳ نفر به علت حوادث غیرعمدی، ۶۲ نفر به علت ابتلاء به انواع سرطانها و ۵۰ نفر به علت بیماریهای تنفسی و... فوت می‌کنند (شمس، ۱۳۹۱).

مبانی نظری تحقیق

آنژین صدری

آنژین صدری یا آنژین قلبی، به وضعیتی گویند که بیمار دچار درد قفسه سینه شده باشد که منشأ درد مشکل در شریانهای کرونر باشد. دلیل ظهور آنژین صدری فقدان اکسیژن کافی در ماهیچه‌های قلبی است. این درد بیشتر در ناحیه میان‌سینه چپ و با قابلیت انتشار (بیشتر در نوع ناپایدار) به بازوی چپ (گاه هردو بازو)، فک و بخش میانه دو شانه نیز دارد (هریسون، ترجمه: قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

علت‌شناسی

آنژین (درد قفسه سینه) ناشی از انسداد نسبی شریان‌های کرونر قلب به مفهوم این است که قلب، خون کافی به خصوص در هنگام ورزش فعالیت نیمه‌سنگین و سنگین و یا مواجهه با استرس دریافت نمی‌کند. اگر درد قفسه سینه در هنگام استراحت وجود داشته و یا درد پس از تظاهر ظرف چند دقیقه بهبود نیابد احتمال حمله قلبی وجود داشته و باید بیمار به نزدیکترین مرکز درمانی منتقل شود (هریسون، ترجمه: قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

بعضی عوامل خطر ساز پیدایش آنژین سن بالا، جنسیت با درصد بالای بروز در مردان، یائسگی، سابقه خانوادگی آنژین، دیابت، مصرف دخانیات، کلسترول بالا (هایپرکلسترومی)، افزایش لحظه‌ای و یا زیادی فشار خون مزمن، چاقی، کمی تحرک و فعالیت بدنی و استرس می‌باشند (هریسون، ترجمه: قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

انواع آنژین‌ها

معمولاً آنژین موقتی است و گاهی هم دردی مزمن و ماندگار است. از نظر پزشکی آنژین به دو نوع تقسیم می‌شود:

آنژین پایدار

آنژین پایدار^۱ نوعی ایسکمی در میوکارد است که بدلیل افزایش درخواست متابولیک ماهیچه قلب (میوکارد) رخ می‌دهد. دلیل بروز درد یا شرایط افزایش کار قلب شامل فعالیت بدنی، استرس با منشأ روانی و واکنش به هوای سرد بوده و یا بدلیل آسیب‌های غیر قلبی که نیاز به اکسیژن را افزایش داده و یا پرفیوژن قلبی را کاهش می‌دهند. از این موارد می‌توان به کم‌خونی حاد، هیپرتیروئیدیسم، فشارخون بالا و تب شدید اشاره نمود. درد بیمار با هر کدام از دلایل بالا ظاهر گردیده و با استراحت محو می‌شود. مهم‌ترین علت ابتلا به آنژین پایدار وجود

1- Stable Angina

آترواسکلروز ثابت در شریان کرونر بوده که ۷۰ تا ۷۵ درصد مجرای شریان بسته شده باشد. مدت زمان بروز درد از یک تا ۲۰ دقیقه ممکن است متغیر باشد و پاسخ فارماکولوژیک بیمار به نیتروگلیسرین زیربانی مناسب است (Bengtson, ۱۹۹۰).

آنژین ناپایدار

آنژین ناپایدار^۱ می‌تواند بدون مقدمه ایجاد شود و یا آنژین پایداری که حتی در حالت استراحت توسط شخص حس شود، آنژین حالت ناپایدار به خود گرفته‌است. تمام شرایط و حالات آنژین پایدار شامل محدوده ایجاد درد و کیفیت آن در این نوع آنژین نیز وجود دارد اما شدت و تناوب و مدت زمان آن شدیدتر است. آنژین ناپایدار بسیار خطرناک بوده و در ۱۰ درصد بیماران به یک سکته قلبی تبدیل می‌شود. علت آن کمبود اکسیژن مورد نیاز بافت ماهیچه قلب است. این کمبود اکسیژن به دلیل افزایش نیاز میوکارد نبوده و به علت ناتوانی قلب در پمپ کردن خون کافی درون شریان کرونر ایجاد می‌شود. درد در این نوع آنژین نیز به علت وجود انسداد و تنگی پلاکتهای درون کرونر است ولی شکسته شدن پلاک‌های درون کرونر و ایجاد میکروآمبولی می‌تواند منجر به انسدادهای دیگری شود. درمان و دخالت‌های پزشکی و پیگیری آنژین ناپایدار همان است که در آنژین پایدار وجود دارد (هریسون، ترجمه: قارونی و همکاران، ۱۳۸۳)

علائم و نشانه‌ها

آنژین (در هردو نوع) در بیمار پیش از احساس مشخصه درد خود را با احساس ناراحتی، هراس، سوزش، احساس فشار و سنگینی بر روی قفسه سینه بروز می‌دهد. از آنجا که سنسورهای درد مشخص مربوط به قلب بر روی اعصاب وجود نداشته و بطور اشتراکی از سری اعصاب درد پوستی و اندام فوقانی بهره می‌برد. درد ناشی از آنژین

1- Unstable Angina

بصورت قابل انتشار به بازو، انگشت کوچک دست چپ، فک و گردن است. درد فشارنده در ناحیه قفسه سینه و از بین رفتن آن ظرف چند دقیقه پس از استراحت یا مصرف دارو تجویز شده توسط پزشک از شاخصه‌های نوع پایدار آن است. در برخی بیماران حالت تهوع، احساس کاذب آروغ زدن و تعریق نیز همراه با درد بروز می‌کند. نوعی آنژین با نام آنژین پرینزمیتال وجود دارد که بیشتر در زنان جوان دیده می‌شود و در آن رگ‌های کرونر عادی و بدون انسداد بوده و دلیل آن اسپاسم در شریان کرونر است (هریسون، ترجمه: قارونی و همکاران، ۱۳۸۳)

درمان

هدف از درمان آنژین بازگرداندن توانایی انجام زندگی روزمره و توان فعالیت به میزان متوسط و درمان بیماری قلبی زمینه‌ای و پیشگیری از وخیم شدن آن است. زمانیکه درد قلبی شدید بوده و با تعریق یا تهوع همراه است بهتر است از فعالیت اجتناب نموده و با مرکز فوریت‌های پزشکی یا همان اورژانس ۱۱۵ تماس بگیرید و کمک بخواهید (هریسون، ترجمه: قارونی و همکاران، ۱۳۸۳)

درمان دارویی

استفاده از داروهای نیترات دار همانند نیتروگلیسرین:

نیترات‌ها باعث انبساط موقت شریانها، و در نتیجه احیای جریان خون در رگ‌های جریان پایین می‌گردد. این دارو به فرم‌های متنوعی در بازار موجود است. از عوارض جانبی این قسم از داروها می‌توان به سرگیجه و سردرد اشاره کرد (هریسون، ترجمه: قارونی و همکاران، ۱۳۸۳)

استفاده از داروهای بلوک کننده بتا(نظیر پروپرانولول یا آتنولول) :

این داروها با توقف اثر اپینفرین بر روی گیرنده‌های بتای قلب و در نتیجه باعث کاهش سرعت فعالیت قلبی و فشار خون می‌گردند. بیماران آسمی از این دارو پرهیز داده می‌شوند(هریسون، ترجمه: قارونی و همکاران، ۱۳۸۳)

استفاده از داروهای بلوک کننده کانال کلسیم :

آنتاگونیست کلسیم (نظیر نیفدیپین) این داروها همانند نیترات‌ها عمل می‌کنند و باعث انبساط شریانها می‌گردند، اما طرز کارشان متفاوت است مانند نیفدیپین (هریسون، ترجمه: قارونی و همکاران، ۱۳۸۳)

استفاده از داروهای آسپیرین :

آسپیرین با اختلال در انعقاد خون باعث کاهش احتمال تشکیل لخته‌های خطر زا در قلب می‌شود.

استفاده از داروهای ضد-پلاکت :

از این قسم داروها برای بیمارانی استفاده می‌گردد که به آسپیرین حساسیت دارند. نمونه اینگونه دارو Clopidogrel تیکلوپیدین است (هریسون، ترجمه: قارونی و همکاران، ۱۳۸۳)

استفاده از داروهای رقیق کننده خون :

داروهای ضد انعقاد خون مانند وارفارین را می‌توان نام برد.

درمان تهاجمی ۱:

در صورت موثر نشدن داروها ممکن است جراحی لازم شود روش‌های مختلف جراحی جهت رفع انسداد عروق خونی یا گشاد کردن عروق وجود دارد که موجب جریان خون بهتر قلب می‌شود.

- آنژیوپلاستی

- بای‌پس یا عمل جراحی گذرگاه شریان کرنری (هریسون، ترجمه: فارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

تغذیه

پرهیز از چربی‌های اشباع شده مانند گوشت قرمز و لبنیات پرچربی، کافئین و الکل و استفاده از سبزیهای تازه، غلات کامل و اسیدهای چرب ضروری در آنژین باید رعایت گردد. مکمل‌های غذایی بویژه امگا ۳ نیز با تقویت عضله قلب، کاهش کلسترول و تقویت بافت همبند و تسهیل کار سلول‌های خونی موجب کاهش علائم آنژین می‌شوند (جاویدی و لادن، ۱۳۸۵).

آنژیوگرافی

رگ‌نگاری یا آنژیوگرافی^۲، رتونگاری از رگهای خونی، پس از پر کردن آنها از ماده حاجب، برای مشاهده و معاینه دقیق آنها است این کار روشی برای تشخیص پاتولوژی فضای داخلی رگهای خونی یا لومن lumen است، این روش نخستین بار توسط پزشک پرتقالی آنتونیو اگا مونیش^۳ برای تشخیص گونه‌های از بیماری مرتبط با سیستم اعصاب مانند تومورهای آن به کار گرفته شد. اما اکنون رادیولوژیست‌ها و کاردیولوژیست‌ها با استفاده از

1- Invasive
2 -Angiography
3 - António Egas Moniz

آنژیوگرافی با اشعه ایکس، جراحی‌های تهاجمی بسیار ظریفی را در سیستم گردش خونی، به خصوص شریان‌های قلبی انجام می‌دهند (هریسون، ترجمه: قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

امروزه روش تکامل یافته تر آنژیوگرافی همراه با درمان موضعی تحت عنوان آنژیوپلاستی صورت می‌گیرد. این روش در سرخرگهایی که دچار گرفتگی یا انسداد می‌باشند انجام می‌شود و با عنوان PTA^۱ برای اولین بار در سال ۱۹۶۴ توسط دوتر انجام گرفت. این روش در درمان بیماری تصلب شرایین کاربرد بسیار گسترده ای دارد و در مقایسه با عمل جراحی از مزایای متعدد از جمله درد بسیار کم، کاهش خطر مرگ ومیر و اقتصادی بودن برخوردار است. روش PTA نه تنها در درمان بیماریهای شریانی به ویژه تنگی و انسدادها بلکه در درمان سرخرگهای کوچک قلب نیز کاربرد گسترده ای دارد. همچنین امروزه آزمون آنژیوگرافی ریه نیز به طور گسترده ای در بخشهای آنژیوگرافی انجام می‌گیرد. عروق کرونر رگ‌های خونی هستند که خون دارای اکسیژن را به عضله قلب حمل می‌کنند. به منظور پمپ کردن خون به سراسر بدن، قلب باید ذخیره دائمی از اکسیژن را داشته باشد. زمانی که خون از بطن چپ خارج می‌شود به سرخرگ اصلی بدن یعنی آئورت وارد می‌شود. در همان ابتدای سرخرگ آئورت، نزدیک بالای قلب، دو سرخرگ کرونر منشعب شده است که تحت عنوان سرخرگ‌های کرونر چپ و راست گفته می‌شوند. سرخرگ‌های کرونر در سطح قلب قرار گرفته و به شاخه‌های کوچکتر منشعب می‌شوند سپس به اعماق عضله قلب وارد شده و اکسیژن را به سلول‌های قلب می‌رسانند (شمس، ۱۳۹۱).

داخل دیواره سرخرگ‌ها به طور طبیعی صاف و انعطاف پذیر است که امکان حرکت جریان خون را به راحتی فراهم می‌کند. طی سال‌ها داخل دیواره رگ ممکن است با باقیمانده چربی‌ها پوشیده شود.

زمانی که این روند (که آترواسکلروزیس نام دارد) دو سرخرگ کرونر را دربرگیرد، نتیجه بیماری عروق کرونر خواهد بود. ادامه تشکیل این رسوب باقیمانده‌های چربی که پلاک نام دارند در دیواره عروق، باعث باریک‌تر شدن

1- Percutaneous Tranluminal Angioplasty

سرخرگ‌ها شده و جریان خون کاهش می‌یابد. این پلاک‌ها می‌توانند جریان خون سرخرگی را به حدی کاهش دهند که باعث آنژین یا حمله قلبی شوند. آنژین به صورت درد و ناراحتی در قفسه سینه، بازو، گردن یا فک ظاهر می‌شود و زمانی روی می‌دهد که عروق کرونر مسدود شده اجازه عبور خون کافی را به عضله قلب نمی‌دهند. آنژین به طور مشخص طی فعالیت بدنی یا استرس روحی یعنی زمانی که قلب شدیدتر کار می‌کند و به اکسیژن بیشتری نیاز دارد، روی می‌دهد و تنها چند دقیقه طول می‌کشد و با استراحت فروکش می‌کند.

در حمله قلبی، یک لخته خون معمولاً در قسمت باریک رگ شکل می‌گیرد و راه عبور خون را مسدود می‌کند. این قطع جریان خون دارای اکسیژن به عضله قلب منجر به صدمه دائمی به بخشی از عضله قلب می‌شود. برخلاف درد آنژین، درد ناشی از حمله قلبی معمولاً بیش از ۱۵ دقیقه طول می‌کشد و با استراحت برطرف نمی‌شود. برای جلوگیری از وقوع حمله قلبی ناشی از انسداد عروق امروزه روش‌های تشخیصی و کارآمدی وجود دارد. یکی از مطمئن‌ترین روش‌ها برای تشخیص وجود گرفتگی در عروق کرونر آنژیوگرافی است.

در صورتی که فردی دچار آنژین صدری، درد در ناحیه قفسه سینه، تنگی آئورت یا نارسایی قلبی که علت آن مشخص نیست شده باشد معمولاً متخصص قلب انجام عمل آنژیوگرافی را به او توصیه می‌کند.

به کمک آنژیوگرافی تعداد عروق کرونر مسدود شده، محل انسداد، و میزان آن مشخص می‌شود. آگاهی از این موارد به پزشک امکان می‌دهد نحوه درمان را تعیین کند (سیمون، ترجمه: مدنی نژاد، ۱۳۸۰).

در صورتی که تشخیص انسداد و گرفتگی رگ تایید شود ممکن است پزشک انجام آنژیوپلاستی را تجویز نماید که در واقع نقش درمانی دارد و طی آن انهدام لخته مسدودکننده رگ انجام می‌شود. شاید گاهی آنژیوگرافی نگران‌کننده به نظر برسد اما واقعیت این است که در صورت انجام آن توسط متخصص کاردیولوژیست و در مرکز درمانی مجهز و مطمئن، بیمار با مشکل خاصی مواجه نخواهد بود (شمس، ۱۳۹۱).

روش کار

آنژیوگرافی روندی است که دقیق‌ترین اطلاعات ممکن از عروق را تهیه و قبل از عمل در اختیار جراح قرار می‌دهد. بر پایه این اطلاعات، جراح می‌تواند برخی از بیماریها را بدون نیاز به عمل جراحی باز، درمان کند و در صورت نیاز به عمل باز، این اطلاعات، جراح را در انجام سریع و دقیق این امر یاری می‌رساند. امروزه آنژیوگرافی به منظور تشخیص، به صورت سرپائی انجام می‌گیرد. ابتدا از طریق یک کاتتر که وارد فضای داخل عروقی شده است ماده حاجب به ابتدای رگ مورد بررسی تزریق میشود و سپس تصویربرداری رادیوگرافیک انجام میشود. عروق دچار تنگی یا اتساع یا انسداد در تصویر کاملاً مشخص هستند (Wedro، ۲۰۰۹).

اساس و پایه برای x-ray angiography مشابه x-ray های معمولی است. تنها تفاوت آنژیوگرافی با x-ray در این است که اشعه X میرا شده توسط تشدیدکننده‌های تصویر و نتایج تصویر با TV camera نمایش داده می‌شود. در سیستم‌های آنژیوگرافی جدید، هر فریم از سیگنال TV آنالوگ به فریم دیجیتال تبدیل شده و در حافظه کامپیوتر ذخیره می‌شود (Wedro، ۲۰۰۹).

طی آنژیوگرافی یک لوله بسیار کوچک به نام کاتتر از قسمت کشاله ران به داخل رگ وارد می‌شود. سر کاتتر یا در قلب و یا در مدخل عروق تغذیه‌کننده قلب قرار داده می‌شود و یک مایع خاص از طریق آن تزریق می‌شود که به وسیله اشعه ایکس قابل رویت بوده و تصاویر را شفاف می‌سازد. تصاویر به دست آمده آنژیوگرام نامیده می‌شوند. با عبور اشعه ایکس از بدن در مقادیر مختلف و جذب آن توسط بافت‌های متفاوت تصویر تهیه شده و در کامپیوتر ذخیره و یا روی فیلم ظاهر می‌شوند. این روش در زمانی کوتاه وضعیت عروق قلب را به خوبی نشان می‌دهد و بیمار و پزشک کاملاً از این وضعیت آگاه می‌شوند و پزشک نوع درمان را با اطمینان بیشتری تعیین می‌کند. معمولاً کلیه مراحل کار حدود نیم ساعت به طول می‌انجامد و پس از آن بیمار یک شب را در بیمارستان می‌گذراند اما پس از مرخص شدن از بیمارستان تکلیف او روشن شده در صورت وجود انسداد در عروق، تحت

درمان مناسب قرار می‌گیرد. بنابراین آنژیوگرافی یکی از روش‌های تصویربرداری تشخیصی با استفاده از اشعه ایکس می‌باشد (Wedro, 2009).

نیازهای اساسی در آنژیوگرافی

- ۱- ارائه تصاویر پرکیفیت بر روی کلیشه رادیوگرافی
- ۲- توانایی رادیوگرافی به صورت سریال روی فیلم حتی تحت زاویه
- ۳- ارائه تصاویر به صورت^۱ با دقت بسیار بالا و امکان پردازش تصویر پس از دریافت
- ۴- تابش زاویه ای^۲
- ۵- برای آنژیوگرافی مغزی^۳ و شکمی^۴ تکنیک‌هایی مانند:

Magnification Radiography , Radiography Stereoscopic, Radiography and Cine Fluorography (Cine Biplane Fluorography) Stereoscopic Magnification ,

تکنیک‌های اختصاصی محسوب می‌شوند.

۶- ابزار ثبت آثار حیاتی و توانایی برنامه ریزی کردن انژکتور اتوماتیک و سیستم کنترل ژنراتور اشعه ایکس با آثار حیاتی.

۷- ژنراتور مناسب ، توان مناسب ، ثبات فاکتورهای رادیوگرافی ، تشعشع کنترل شده و پر کیفیت.

۸- عدم نیاز به حرکت دادن بیمار

1 -Real Time
2 - Angled Projection
3- Cerebral
4 - Abdominal

۹- توانایی عملکرد به عنوان یک تشخیص اورژانس

۱۰- فضای مناسب برای کار پزشک و دستیاران در هنگام عبور کاتتر در عروق بیمار

۱۱- اطمینان از عدم تابش غیر برنامه ریزی شده پرتوی X

۱۲- قابل استریل بودن دستگاه، لوازم و...

۱۳- ایمنی کامل در مقابل شوک الکتریکی

۱۴- دوز کمتر اشعه

۱۵- سهولت عمل با کاتتر قلبی^۱ امروزه به عنوان معمولترین گزینه تلقی شده و اطلاعاتی از قبیل فشارخون

درون عروقی، الکتروکاردیوگرام، Oxygen Saturation ، Carbon Dioxide Saturation و غیره به راحتی از

طریق کاتتر ارسال شده به درون عروق، به صورت دینامیک (زنده) در محل ضایعه به دقت قابل مشاهده

خواهد بود. بنابراین می توان گفت اطلاعات مربوط به فرم، وضعیت و چگونگی، محل و نوع ضایعه، تشخیص را

ممکن و اقدام بعدی را بلافاصله مشخص می نماید. سی تی اسکن^۲ که از تجهیزات اختصاصی قلب محسوب نمی

شود، در بسیاری از موارد به عنوان تشخیص سریع اولیه می تواند به کار گرفته شود، ولی در مورد ضایعات بسیار

کوچک، تشخیص قابل اعتمادی را تضمین نمی کند. در ضمن به علت زمان نسبتاً زیاد بین اسکن و بازسازی

تصاویر نمی تواند در بررسیهای کاردیاک به کار آید. اخیراً با کمک نرم افزارهای بسیار پیچیده توانسته است

جای خود را در این عرصه باز نماید و امروزه MR Angiography گزینه‌ای صحیح به عنوان جایگزین تلقی

می‌گردد (شمس، ۱۳۹۱).

آنژیوگرافی یکی از روش های تصویربرداری تشخیصی با استفاده از اشعه ایکس می باشد. در حال حاضر

با استفاده از ام آر آی و سی تی اسکن نیز امکان آنژیوگرافی وجود دارد ولی در آنژیوگرافی عروقی بیشتر از لوله

باریکی که اصطلاحاً کاتتر نام دارد استفاده می شود (شمس، ۱۳۹۱).

1 - Cardiac Catheterization

2 - XCT

در این روش با شکاف دادن ناحیه ای که سرخرگ در زیر آن واقع شده است آنژیوکت وارد سرخرگ شده و کاتتر به منطقه مورد نظر هدایت می شود و سپس کاتتر به انژکتور اتوماتیک متصل شده و ماده حاجب به داخل رگ تزریق و تصویربرداری انجام می گیرد . آنژیوگرافی برای بررسی عروق کلیه ، اندامها ، مغز ، قلب ، ریه و دستگاه گوارش به کار می رود. این روش تصویربرداری برای بیماری های زیر کاربرد دارد : تصلب شرائین ، آنوریسم ، صدمات عروقی ، برای بررسی عروق کرونر ، برای بررسی عروقی که خون رسانی به تومور را به عهده دارند و احياناً "مسدود کردن این عروق به منظور از بین بردن تومور و بالاخره برای بررسی خونریزی های داخلی(شمس، ۱۳۹۱).

انواع مختلف آنژیوگرافی :

آنژیوگرافی کرونری^۱

آنژیوگرافی مغزی^۲

آنژیوگرافی محیطی^۳ (از دست یا پا)

آنژیوگرافی احشایی^۴

آنژیوگرافی ریوی^۵

آنژیوگرافی لنفاوی^۶

پرتو نگاری بطنی قلب از طرف راست^۷

پرتو نگاری بطنی قلب از طرف چپ^۱

-
- 1 - Coronary Angiography
 - 2- Cerebral Angiography
 - 3- Peripheral Angiography
 - 4- Visceral Angiography
 - 5- Visceral Angiography
 - 6- lumph Angiography
 - 7- Right heart ventriculography

آنژیوگرافی آئورت (Aortography)

آنژیوگرافی شبکیه‌ای (Retinal Angiography)

آنژیوگرافی تشدید مغناطیسی (Magnetic Resonance Angiography)

آنژیوگرافی به روش پرتو نگاری مقطعی کامپیوتری آنژیوگرافی کرونری مستقیم ترین راه کشف این موضوع که چه اشکالی در شریانهای کرونری قلب وجود دارد، استفاده از آنژیوگرافی می باشد.

در این آزمایش، یک ماده رنگی مستقیماً به شریانهای کرونری تزریق می گردد و سپس با استفاده از اشعه ایکس، از آن عکسبرداری می شود. برای انجام این آزمایش، یک لوله باریک به نام "کاتتر" معمولاً از طریق شریانی که در کشاله ران وجود دارد به سمت قلب فرستاده می شود. البته گاهی اوقات از شریانهای موجود در مچ دست یا آرنج نیز استفاده می شود (Lauk, ۲۰۱۰).

ابتدا مقداری ماده بی حس کننده به زیره پوست تزریق می شود. سپس کاتتر را وارد شریان (کشاله ران) می کنند و آن را به سمت قلب می فرستند. شما در هنگام انجام این آزمایش، چیزی احساس نخواهید کرد، گرچه وقتی که لوله کاتتر به قلب می رسد، ممکن است مقداری دچار طپش قلب شوید که این وضعیت کاملاً طبیعی می باشد (Lauk, ۲۰۱۰).

به محض اینکه لوله کاتتر به شریان کرونری رسید، ماده رنگی به داخل آن تزریق می گردد و در همین حال از زوایای مختلف از قلب عکسبرداری می شود. در هنگام عکسبرداری شما باید به مدت ۵ تا ۱۰ ثانیه نفس خود را حبس نمایید و تکان نخورید. خود ماده رنگی ممکن است کمی باعث برافروختگی شما شود که سریعاً این مشکل از بین خواهد رفت (Lauk, ۲۰۱۰).

آنژیوگرافی کرونری یک آزمایش بی خطر و معمولی می باشد. مشکلات جدی و وخیم که در این آزمایش ایجاد می شوند بسیار نادر می باشند و تقریباً از هر ۱۰۰۰ نفری که آنژیوگرافی می کنند، یک نفر به عوارض جدی آن

دچار می شود. مهم ترین خطری که ممکن است ایجاد شود و خوشبختانه بسیار هم نادر می باشد، گرفتگی عروق کرونر قلب تا ۷۰ درصد هیچ گونه علامت و نشانه ظاهری همچون درد و تنگی نفس ندارد، اما این امر دلیل بر سلامتی فرد نیست بلکه مرحله نهفته بیماری قلبی است. بدین دلایل، این آزمایش ممکن است قلب را تحریک نموده و ایجاد سکته قلبی نماید. اگر چنین وضعیتی رخ داد، ممکن است نیاز به عمل جراحی اورژانس پیدا شود. عوارض جانبی دیگری که شیوع کمتری دارند عبارتند از: ایجاد آلرژی یا حساسیت نسبت به ماده رنگی که به شریان کرونری تزریق می شود و صدمه به شریان کشاله ران. (Lauk, ۲۰۱۰).

گرچه آنژیوگرافی کرونری بهترین راه بررسی شریانهای کرونری قلب می باشد، اما انجام این کار برای هرکسی که دچار آنژین قلبی یا بیماری کرونری قلب می باشد، لازم نیست. اکثر پزشکان فقط وقتی از این آزمایش استفاده می کنند که این احتمال را بدهند که شما ممکن است از انجام عمل جراحی قلب یا "آنژیوپلاستی" سود ببرند. آنژیوگرافی کرونری حدود ۴۰ دقیقه زمان لازم دارد. سپس شما باید به مدت ۳ یا ۴ ساعت دراز بکشید تا از خطر بروز خونریزی جلوگیری نمایید. به مدت چند روزن ناحیه ای از کشاله ران که در این آزمایش استفاده شده است ممکن است دچار درد خفیفی بشود (Lauk, ۲۰۱۰).

آمادگی برای آنژیوگرافی:

به منظور آمادگی ۸-۴ ساعت قبل از انجام آنژیوگرافی از خوردن و آشامیدن پرهیز نمائید. در صورت داشتن بیماری خاصی پزشک و یا تکنولوژیست را مطلع نمائید. ممکن است تا ۲۴ ساعت در بیمارستان یا کلینیک تحت نظر باشید. قبل از انجام آزمایش ممکن است شب قبل در بیمارستان بستری گردید.

ناحیه کشاله ران یا بازو که کاتتر را وارد آن می نمایند بایستی تراشیده شود پس از انجام آنژیوگرافی این ناحیه را تحت فشار قرار میدهند تا دچار خونریزی نشود. مزایای آنژیوگرافی بسیار بیشتر از خطرات ناشی از آن است (شمس، ۱۳۹۱).

کاربردها

کاربرد آنژیوگرافی شناسایی عروق آسیب دیده و عروق گرفته و یا تنگ شده است. این کار در نواحی مختلفی صورت میگیرد که رایجترین آنها عروق قلبی است (بررسی وضعیت عروق کرونری). البته در عروق مغزی یا محیطی نیز گاه آنژیوگرافی صورت میگیرد (شمس، ۱۳۹۱).

عوارض

انجام این بررسی نیاز به یک روز بستری شدن دارد ولی انجام آن دقایقی بیش به طول نمیانجامد و معمولاً بیمار بدون عارضه‌ای خاص از بیمارستان مرخص می‌شود. اگر در حین عبور کاتتر بیمار دچار مشکل شود معمولاً می‌توان به سرعت داروهای لازم را به طور مستقیم به داخل قلب تزریق کرد و مشکل را رفع نمود. اگرچه آنژیوگرافی قلب معمولاً روش بی‌خطری است، بصورت نادر ممکن است با عوارضی چون آسیب عروق، نارسایی کلیه (به علت ماده حاجب) سکته قلبی یا مغزی همراه باشد (شمس، ۱۳۹۱).

سرخرگ کرونری

سرخرگ کرونری یا شریان اِکلیلی یکی از سرخرگ‌های قلب است. سرخرگ‌های کرونری از آئورت بیرون می‌آیند. آئورت، شریان یا سرخرگ اصلی بدن می‌باشد که از بطن چپ، خون را خارج می‌سازد. شریان‌های کرونری از ابتدای آئورت منشأ می‌گیرند؛ بنابراین اولین شریان‌هایی هستند که خون حاوی اکسیژن زیاد را دریافت می‌کنند. دو شریان کرونری (چپ و راست) نسبتاً کوچک‌اند و هرکدام فقط ۳ یا ۴ میلی‌متر قطر دارند. این شریان‌های کرونری از روی سطح قلب عبور می‌کنند و در پشت قلب به یکدیگر متصل می‌شوند و تقریباً یک مسیر دایره‌ای را ایجاد می‌کنند. وقتی پزشکان قدیم چنین الگویی از رگ‌های خونی قلب دیدند، آن را به تاج تشبیه کردند، به همین دلیل به این شریان‌ها، کرونری^۱ (به معنای تاج) گفتند که امروزه نیز از این کلمه استفاده می‌شود. از آنجایی که شریان‌های کرونری قلب دارای اهمیت زیادی هستند، پزشکان، تمام شاخه‌ها و تغییراتی را که ممکن است در افراد مختلف وجود داشته‌باشد، شناسایی کرده‌اند. شریان‌های کرونری چپ دارای دو شاخه اصلی می‌باشد که به آنها نزولی قدامی و شریان سیرکومفلکس یا چرخشی می‌گویند و خود این شریان‌ها نیز به شاخه‌های دیگری تقسیم می‌شوند. این شریان‌ها، قسمت بیشتر عضله بطن چپ را خون‌رسانی می‌کنند. بطن چپ موظف است خون را به تمام قسمت‌های مختلف بدن پمپ کند بنابراین نسبت به بطن راست دارای عضلات بیشتری است. شریان‌های کرونری راست، معمولاً کوچک‌تراند و قسمت زیرین قلب و بطن راست را خون‌رسانی می‌کند. بطن راست خون را به ریه‌ها پمپ می‌کند. شریان‌های کرونری دارای ساختمانی مشابه تمام شریان‌های بدن هستند با این تفاوت که فقط در زمان بین ضربان‌های قلب (حالت استراحت قلب)، خون در این شریان‌ها جریان می‌یابد. تنگ و باریک‌شدن سرخرگ کرونری (استنوزیس) یکی از نشانه‌های بیماری شریان‌های کرونری است (Wedro، ۲۰۰۹).

1- Coronary

ماده حاجب

موادی که تفاوت قابل توجهی در جذب اشعه ایکس نسبت به ارگانهای بدن داشته و منجر به نمایش جزئیات تشریحی ارگانهای فاقد کنتراست می گردند.

در بسیاری از ارگان های بدن با نسوج اطراف مشابه می باشد، این ساختمان ها با X از آنجایی که تخفیف اشعه-گرافی ساده قابل نمایش نبوده و به اصطلاح در گرافی ساده فاقد کنتراست طبیعی می باشند، موادی که تخفیف در آنها نسبت به ارگان های بدن متفاوت بوده و باعث تغییر تخفیف اشعه ایکس در خود ارگان یا X اشعه اطراف آن می گردند را اصطلاحاً مواد افزایش دهنده کنتراست یا مواد حاجب گویند.

تفاوت در عدد اتمی (مثل ید) یا تراکم الکترون ها (مثل هوا) مواد حاجب نسبت به بافت های بدن موجب و ایجاد کنتراست می گردد X . تفاوت در جذب اشعه مواد حاجب به دو دسته تقسیم می شوند (هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

Radio lucent or Negative contrast media

Radio opaque or positive contrast media

مواد حاجب شفاف

گازهایی نظیر هوا، اکسیژن، CO₂ و نیتروژن به عنوان اولین مواد حاجب مورد استفاده قرار گرفتند. اولین میلوگرافی در سال ۱۹۱۹ با هوا انجام شد. آنها دارای کمترین اثر تحریکی و حداقل عوارض بوده و جهت بررسی حفرات بدن و آنژیوگرافی اندامها و تهیه تصاویر دابل کنتراست کاربرد دارند.

تصویربرداری با هوا وقت گیر و مشکل بوده و تصویر بدست آمده فاقد وضوح و کنتراست بالا است امروزه اکثر روشهای تصویربرداری با هوا منسوخ شده است و بیشترین کاربرد آن در بررسی دوبل کنتراست در دستگاه گوارش می باشد(هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

مواد حاجب کدر ۱

مواد حاجب کدر امروزی عبارتند از:

سولفات باریم

- سولفات باریم گردسفید و متبلوری است با وزن مولکولی $233/4$ و وزن مخصوص $4/5$ و بصورت کریستال.
- کریستال های سولفات باریم به شکل لوزی هستند.
- هر کریستال شامل ۴ مولکول است که این ۴ مولکول تشکیل لوزی می دهند .
- قطر هر کریستال در حدود یک میکرون است.

چرایی استفاده از سولفات باریم :

- ۱- سولفات باریم از نظر اقتصادی بسیار مقرون به صرفه است .
- ۲- سولفات باریم خنثی است .
- ۳- سولفات باریم هنگام استفاده تغییر شکل نمی دهد .
- ۴- قابل حل در آب نمی باشد.
- ۵- به راحتی از دستگاه گوارش خارج شده ، مسمومیت ایجاد نمی نماید.

۶- به دلیل عدد اتمی بالا تصاویر رادیولوژیک با دانستیه مناسب ایجاد می کند(هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

مواد حاجب یددار

اولین بار در دهه ۱۹۲۰ بدنبال کدر شدن مثانه در گرافی ساده شکم بیماران سفلیسی که تحت درمان باید دیدیم سدیم بودند خاصیت کنتراست زایی ید در رادیولوژی شناخته شد. ید سدیم جهت تزریقات داخل عروقی نظیر آنژیوگرافی از همان ابتدا یعنی ۱۹۲۳ مورد استفاده قرار گرفت به منظور کاهش اثرات سمی ید، ابتدا ید به ملکولهای چربی نظیر لیپیودول در ۱۹۲۲ ارائه گردید ولی در ۱۹۲۹ ید به حلقه پیریدین و در ۱۹۵۲ به حلقه بنزنی وصل شده و مواد حاجب محلول در آب امروزی تهیه گردید (هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

مواد حاجب یددار محلول در چربی

جهت تزریق داخل حفرات بدن قابل استفاده بوده و MYODIL و LIPIODOL مواد محلول در چربی نظیر تزریق داخل عروق آنها منجر به آمبولی چربی و عوارض خطرناک ناشی از آمبولی می گردد، جذب کند آنها (یک سی سی در سال) منجر به التهاب و چسبندگی در محل شده، برای مثال در میلوگرافی مواد حاجب کدر و Subarachnoid یک علت شایع التهاب پرده ای مغز بوده که منجر به چسبندگی و باریک شدن فضای مسدود شدن غلاف ریشه های عصبی و در نهایت فلج یا کوری می گردد.

کشش سطحی بالای مواد حاجب روغنی موجب عدم چسبیدن مناسب آنها به سطوح و عدم پرشدن شکاف ها و یا زوائدی نظیر غلاف ریشه های عصبی شده و این زوائد بخوبی دیده نمی شوند(هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

جراحی باز پیوند عروق قلب (CABG) :

در صورتی که تعداد عروق تنگ زیاد بوده و یا تنگی در محل خطرناک نظیر تنه اصلی سرخرگ چپ یا در ابتدای شریان کرونری قلب یا محل دوشاخه شدن عروق کرونر باشد، امکان آنژیوپلاستی وجود نداشته، نیاز به عمل جراحی پیوند عروق قلب (CABG) می باشد.

قطعاً مدت زمان بستری، درد و عوارض عمل جراحی باز قلب نسبت به آنژیوپلاستی بیشتر است ولی در صورت عدم امکان انجام آنژیوپلاستی، جراحی بای پس کرونری قلب یک درمان مؤثر و مطمئن برای رفع تنگی عروقی می باشد. (هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

چگونگی عمل جراحی بای پس قلب CABG :

در این روش از شریان داخل سینه‌ای^۱ و یا دست (شریان رادیال- براکیال) و سیاهرگهای اندام تحتانی^۲ استفاده می شود و از بواسطه آنها پلی (بای پس) بین تنه آئورت به بخش بعد از تنگی در سرخرگ کرونر قلبی متصل شده و با ایجاد مسیری جدید، جریان خون کافی برای عضله قلب در آن ناحیه تأمین می شود. ابتدا جراح قلب اقدام به خارج کردن گرافت های وریدی از پای بیمار و آماده کردن آن برای پیوند کرده سپس با برش جناغ سینه از وسط (استرنوتومی) سینه را باز کرده و به قلب دسترسی می یابد. سپس اقدام به آزاد سازی شریان پستانانی داخلی و آماده کردن آن برای پیوند میکند. سپس برای کاهش انقباض قلب با هدف کاهش نیاز قلب به اکسیژن و تسهیل امکان پیوند عروق، قلب را با آب نمک سرد شده تا حدود ۳۰ درجه سرد کرده و همزمان یک محلول ضد انقباض^۳ به شریانهای قلب تزریق میشود. هدف از این کار کاهش نیاز قلب به خون و کاهش آسیب ناشی از کاهش جریان خون در طی عمل جراحی است. اما برای گردش خون در بدن بویژه مغز و کلیه باید قبل از شروع جراحی باز قلبی، بای پس قلبی ریوی انجام شود. در این روش لوله های پلاستیکی در

1- LIMA
2- SVG
3- Cardioplegia

دهلیز راست قرار داده شده و خون برگشتی از بدن را به دستگاه اکسیژناتور منتقل و پس از دادن اکسیژن به آئورت بر می گرداند . و از طریق آئورت به تمام بدن خون اکسیژنه می رشد. اینکار برای حفظ گردش خون در بدن و جلوگیری از ایسکمی در بدن بویژه کلیه و مغز واجب است. نهایتاً جراح اقدام به پیوند از آئورت (شریان اصلی بدن) به ناحیه بعد از تنگی رگ کرونر قلب می کند و نهایتاً بیمار از پمپ بای پس قلبی ریوی جدا و استخوان های قفسه سینه با سیم و بافت نرم با نخ دوخته می شود(هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

عوارض و پیش آگهی:

نکته ای که باید در نظر گرفته شود ، عمل جراحی پیوند عروق قلبی(بای پس قلبی یا CABG) فقط منجر به رفع تنگی های شدید موجود می شود و در صورت عدم رعایت نکات پزشکی برای پیشگیری (مثل تغذیه سالم، ورزش ، قطع سیگار، کنترل فشار خون بالا و چربی خون) و ادامه وجود عوامل خطر آترواسکلروز، امکان انسداد عروق پیوندی و یا ایجاد تنگی های جدید در سایر نقاط سرخرگ های کرونر و احتمال سکتته های مجدد قلبی وجود خواهد داشت(هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

افرادی که تحت عمل جراحی قرار گرفته اند نیز در معرض تنگی در عروق تعبیه شده (گرافت ها) می باشند و در صورت ایجاد علائم آنژیینی و درد قفسه سینه ممکن است آنژیوگرافی مجدد لازم باشد. در صورت ایجاد تنگی در عروق پیوند شده معمولاً آنژیوپلاستی این عروق منجر به رفع تنگی می شود اما گاهی نیاز به جراحی مجدد وجود خواهد داشت(هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

استنت

استنت یک لوله توری سیمی کوچک می باشد که سبب باز شدن سرخرگ شده و به شکل دائمی داخل آن می ماند.

چرایی استفاده از استنت

هنگامی که یک سرخرگ کرونری (یک سرخرگ خونرسانی کننده به عضله قلبی) به واسطه تجمع رسوباتی که در مجموع پلاک نامیده می شوند تنگ می شود، جریان خون عضله قلبی کاهش می یابد. اگر جریان خون به عضله قلبی کاهش پیدا کند، درد قفسه سینه رخ می دهد. اگر لخته ای هم تشکیل شده و جریان خون به بخشی از عضله قلبی را قطع کند، حمله قلبی رخ می دهد. استنت سبب باز نگه داشتن سرخرگ قلبی شده و احتمال بروز حمله قلبی را کاهش می دهد (هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

سرخرگها چگونه باز می شوند؟

جهت بازکردن یک سرخرگ تنگ شده، پزشک ممکن است عملی را انجام دهد که تحت عنوان مداخله کروناری از طریق پوست (PCI) یا آنژیوپلاستی نامیده می شود. در این روند، یک لوله که یک بادکنک (بالون) در سر آن قرار دارد و کاتتر نامیده می شود به داخل سرخرگ و به محل انسداد رانده می شود. سپس بادکنک باد شده و پلاک را تحت فشار قرار داده و محل دچار تنگی را باز می کند. پس از اتساع مجرای رگ، بالون خالی شده و کاتتر بیرون کشیده می شود (هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

چگونگی استفاده از استنتها

استنت قبل از استفاده، در اندازه کوچکی جمع شده و دور بالون کاتتر قرار می گیرد. سپس استنت به محل انسداد رانده می شود و زمانیکه بالون باد می شود، استنت باز شده و در محل خود قفل می گردد و یک داربست را تشکیل می دهد که سبب بازنگه داشتن رگ میشود. استنت به شکل دائمی داخل رگ باقی مانده و آن را باز نگه می دارد. این امر سبب بهبود جریان خون به عضله قلبی و رفع علائم (اغلب در قفسه سینه) می شود.

استنت ها بر اساس برخی از ویژگی های خاص سرخرگ دچار انسداد ، استفاده می شوند . عواملی که بر روی احتمال استفاده از استنت موثرند، اندازه سرخرگ و محل انسداد آن می باشند. استنت گذاری به شدت رایج بوده و اکثر اعمال آنژیوپلاستی با استنت گذاری همراه می باشند (هریسون، قارونی و همکاران، ۱۳۸۳).

فواید استفاده از استنت

در برخی از بیماران، استنت میزان ابتلا به تنگی مجدد را که پس از آنژیوپلاستی بالونی یا سایر روشهای انجام گرفته توسط کاتتر رخ می دهد، کاهش می دهد (Lauk, ۲۰۱۰).

افرادی که تحت آنژیوپلاستی و استنت گذاری قرار می گیرند، نسبت به افرادی که تحت عمل جراحی بای پس سرخرگ کروناری قرار می گیرند، بهبودی سریعتری دارند. هم چنین درد و احساس ناراحتی در آن ها کمتر است. همچنین می توان به موارد زیر نیز اشاره کرد :

۱- استنت، نسبت به مواردی که بعد از آنژیوپلاستی از بالون یا سایر روشها استفاده می شود، میزان ابتلا به تنگی مجدد را کاهش می دهد.

۲- افرادی که تحت آنژیوپلاستی و استنت قرار می گیرند، بهبودی سریعتری نسبت به افرادی که تنها تحت عمل جراحی By pass سرخرگ کروناری قرار می گیرند، دارند.

۳- افرادی که استنت دارند، درد و ناراحتی کمتری بعد از عمل احساس می کنند.

از اینرو، کیفیت زندگی در افراد بیشتر خواهد شد. کیفیت زندگی، مفهومی گسترده و درک ذهنی از وضعیت سلامت فرد است. کیفیت زندگی شامل تأمین نیازها، خشنودی و رضایت از زندگی، درجه و کیفیت تعاملات اجتماعی، توانایی ایفای نقش سلامت روانی و جسمانی و غیره است (Lauk, ۲۰۱۰).

آیا ممکن است سرخرگهای استنت گذاری شده مجددا دچار تنگی شوند؟

در حدود یک سوم از بیماران که تحت آنژیوپلاستی بدون استنت گذاری قرار می گیرند، سرخرگ مربوطه دوباره شروع به تنگ شدن در عرض چند ماه پس از عمل می نماید. این کاهش دوباره قطر، تنگی مجدد نامیده می شود.

استنت به پیشگیری از این حالت کمک می کند. در سالهای اخیر پزشکان از استنت های جدیدی استفاده می کنند که استنت های آغشته به دارو (دارویی) نامیده می شوند. این استنت ها با دارویی پوشیده شده اند که مانع از بسته شدن مجدد عروق خونی می شوند. استنت هایی که با دارو پوشیده نشده اند، استنت های لخت فلزی نامیده می شوند (Lauk, 2010).

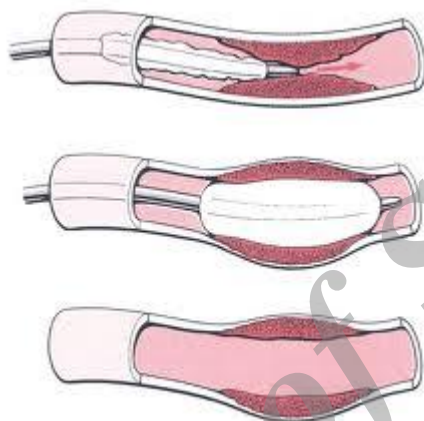
انواع استنت ۱ داخل عروق قلبی (کرونری)

در آنژیوپلاستی که برخی افراد آن را با نام بالون زدن یا استنت گذاری (فنر گذاشتن) می نامند، پزشکان بعد از آنژیوگرافی، بالونی تنها یا بالونی که روی آن استنت قرار دارد را وارد رگ قلب (عروق کرونری) کرده و در محل مسدود رگ تعبیه می کنند و با این کار سبب کاهش انسداد رگ شده، در نتیجه خون دوباره در رگ ها به جریان درمی آید. بالون با کمپرس و چسباندن پلاک های آترواسکلروتیک موجب رفع تنگی میشود و استنت ها، تورینه های فنری کوچکی هستند که مانند یک ستون در رگ ها کار گذاشته می شوند تا مانع برگشت دیواره رگ و انسداد مجدد آن شوند و بدین ترتیب احتمال تنگی مجدد در آینده کمتر می شود (شمس، ۱۳۹۱).

در اوایل تنها از بالون جهت باز کردن عروق کرونر استفاده می شد، اما مشکلاتی مانند پارگی لایه داخلی رگ و یا بازگشت فوری تنگی^۲ یا انسداد تدریجی مجدد آن با گذشت زمان بروز می کرد که گاهی اوقات فاجعه آفرین

1- Stent
2- Recoil

بود. این دلیلی بود تا محققان به فکر تولید و کارگذاری استنت یا همان فنر در اصطلاح عامیانه در داخل عروق کرونر جهت تداوم باز نگهداشتن آن افتادند. امروزه در موارد خاص و نادری فقط از بالون داخل کرونری استفاده می شود و در اغلب موارد بعد از بالون زدن (یا همراه با بالون زدن) استنت داخل کرونر قلب تعبیه می شود (شمس، ۱۳۹۱). در شکل شماره ۱ نمونه‌ای آن را می‌بینید.



شکل ۱. بالون زدن و استنت‌گذاری

صرف نظر از مارک و برند آنها در کل دو نوع استنت داریم: دارویی و غیردارویی (ساده). استنت یا فنر تورینه بافته شده و جمع شده کوچکی از آلیاژهای مختلف فلزی است که پوره بالونی خالی بافته شده و در طی آنژیوگرافی درمانی (بنام آنژیوپلاستی)، آن را از طریق شریان کشاله ران یا دست، وارد رگ کرونری می‌کنند و توسط بالونی که داخل آن است آن را باز می‌نمایند تا هم اندازه دیواره درونی رگ شود (شمس، ۱۳۹۱). در شکل شماره ۲ نوعی از استنت به نمایش در آمده است.



شکل ۱. استنت ساده

بالون برای باز کردن رگ کرونری قلب و نیز استنت روی آن زده می شود و استنت برای باز نگه داشتن شریان های کرونر قلبی یا سایر عروق بدن مثل عروق کاروتید مغزی ، عروق کلیوی و... که تنگ یا بسته شده اند، استفاده می شود. تعبیه استنت بعد بالون زدن موجب کاهش واضح و قابل توجه عوارض روش استفاده از بالون تنها مثل بازگشت فوری تنگی یا انسداد مجدد و تدریجی آن با گذشت زمان بود. اما عوارض خاص خود را هم دارد مثلا پس از کارگذاری استنت فلزی در برخی از بیماران در روزهای اول (معمولا طی ماه اول)، لخته خون در داخل استنت ایجاد می شود که بیمار بایستی مجددا تحت آنژیوپلاستی قرار گیرد و گاهی حتی بدلیل ماهیت انسداد ناگهانی و کامل سکتة وسیع قلبی و مرگ بیمار رخ می دهد... لذا مصرف داروهای ضد تجمع پلاکتی و بروز لخته خون مانند آسپیرین به همراه کلپیدوگرل (با نام تجاری پلاویکس، اوسفیکس و...) افتادند. با تجویز داروهای فوق، میزان بروز لخته خون بسیار کاهش یافت و لذا میزان موفقیت آنژیوپلاستی افزایش قابل توجهی پیدا کرد (شمس، ۱۳۹۱).

پس کلا از دو نوع استنت ساده^۱ و استنت داروئی^۲ برای آنژیوپلاستی استفاده می شود.

-
- 1- Bear metal stents
 - 2- Drug eluting stents

اوایل فقط از بالون داخل رگ کرونری قلب استفاده می شد. با توجه به احتمال برگشت زودرس انسداد بعد چند ساعت تا چند روز، دانشمندان با ابداع استنت ها(فنر) موجب کاهش مشکل انسداد مجدد رگ کرونری قلب بعد از انژیوپلاستی و PCI شدند اما هنوز مشکل بزرگی با عنوان تحریک رشد آندوتلیوم رگ بعلت جسم خارجی و انسداد دیررس رگ بعد ۳-۶ ماه وجود داشت. این مشکل ،ایجاد تنگی مجدد و تدریجی ناشی از تشکیل بافت اضافی در داخل استنت بود که معمولا ۳-۴ ماه پس از گذاشتن استنت بروز می کرد.با توجه به بافت اضافی تشکیل شده در این محل (شامل سلول های طبیعی داخل رگ که بیش از حد رشد کرده بودند)، محققان به فکر استفاده از داروهایی بر روی استنت افتادند که مانع بروز این تنگی مجدد از طریق کاهش رشد سلول های داخلی رگ شود. لذا در سال ۲۰۰۳ با استفاده از پلی مرهای حاوی دارو که داخل استنت کار گذاشته بودند (استنت های دارویی) که دارو را به صورت تدریجی وارد رگ می کردند، موجب رفع این مشکل شدند . وقتی که در حوالی سال ۲۰۰۳ استنت های پوشیده شده با دارو معرفی شدند، انقلابی در درمان غیر جراحی تنگی عروق کرونری قلب محسوب می شد، زیرا اعتقاد پزشکان بر این بود که این فنرهای دارویی کوچک وقتی در رگ ها کار گذاشته می شوند، دارویی از خود ترشح می کنند که باعث جلوگیری از رشد دیواره رگ و در نتیجه پیشگیری از انسداد دیررس آن می شوند و می توانند آنژیوپلاستی را به عملی اثربخش تر با امکان برگشت پذیری کمتری نسبت به جراحی باز قلب (بای پس کرونری) تبدیل نمایند، اما تحقیقات و مطالعاتی که در طی چند سال بعد انجام شد، نشان داد که بواسطه عدم اپیتلیالیزه شدن داخل رگ، خطر لخته شدن خون و عوارض جبران ناپذیر آن در بیمارانی که از استنت های دارویی استفاده کرده بودند، برای مدت طولانی تر تا حتی یک سال، افزایش یافت که با مصرف طولانی مدت داروهای ضد پلاکتی ، این مشکل قابل حل شد ولی همین امر باعث شد تا پزشکان در استفاده از این نوع استنت ها، احتیاط بیشتری کنند و فقط در موارد خاص و در بیمارانی که چاره ای جز استفاده از استنت دارویی ندارند، از آن استفاده نمایند(Lauk, ۲۰۱۰).

وقتی که در حوالی سال ۲۰۰۳ استنت‌های پوشیده شده با دارو معرفی شدند، انقلابی در درمان غیر جراحی تنگی عروق کرونری قلب محسوب می شد، زیرا اعتقاد پزشکان بر این بود که این فنرهای دارویی کوچک وقتی در رگ‌ها کار گذاشته می شوند، دارویی از خود ترشح می کنند که باعث جلوگیری از رشد دیواره رگ و در نتیجه پیشگیری از انسداد دیررس آن می شوند و می توانند آنژیوپلاستی را به عملی اثربخش تر با امکان برگشت پذیری کمتری نسبت به جراحی باز قلب (بای پس کرونری) تبدیل نمایند، اما تحقیقات و مطالعاتی که در طی چند سال بعد انجام شد، نشان داد که خطر لخته شدن خون و عوارض جبران ناپذیر آن در بیمارانی که از استنت های دارویی استفاده کرده بودند، برای مدت طولانی تر تا حتی یک سال، افزایش یافت و همین امر باعث شد تا پزشکان در استفاده از این نوع استنت ها، احتیاط بیشتری کنند و فقط در موارد خاص و در بیمارانی که چاره‌ای جز استفاده از استنت دارویی ندارند، از آن استفاده نمایند (Lauk, ۲۰۱۰).

به طور کلی استنت‌های دارویی باعث کاهش میزان بروز تنگی مجدد عروق کرونر و کاهش نیاز به انجام مجدد آنژیوپلاستی یا جراحی باز قلب در ماه‌های پس از آنژیوگرافی می شوند. هرچند استنت‌های دارویی باعث کاهش بروز تنگی مجدد در داخل استنت و کاهش انجام مجدد آنژیوپلاستی یا جراحی باز قلب می گردد و تاثیری در طول عمر و یا مرگ و میر ندارد، زیرا اصولاً استنت های بدون دارو نیز مرگ و میر بسیار ناچیزی دارند. این فواید بیشتر در عروق باریک و تنگی‌های طویل بیماران دیابتی و غیره رویت می گردد (Lauk, ۲۰۱۰).

ترومبوز

ترومبوز^۱ یا ترومبوزیس^۲، به تشکیل لخته خون در داخل یک رگ خونی می گویند، این عارضه عموماً از طریق تجمع پلاکت ها به صورت پلاگین پلاکت و فعال شدن سیستم همورال انعقادی پدید می آید، پدید آمدن لخته خونی در زمان آسیب دیدگی، طبیعی است، به جز آسیب شناسی در نمونه هایی از انعقاد های ترومبوز.

این عارضه می تواند به شکل های گوناگونی مانند ترومبوز قلبی^۳، ترومبوز مغزی CVST^۴، ترومبوز ورید کلیوی RVT^۵، حتی در روده و دیگر اندام خود را نشان دهد (شمس، ۱۳۹۱).

پیشینه پژوهش

پژوهشی در مورد ۳۴۵ بیمار در مرکز آموزشی و درمانی شهید رجائی در سال ۱۳۸۹ انجام گرفته است که تعداد استنت ها، و نوع رگ های مسدود شده را گزارش کرده است. توزیع بیماران بر حسب انسداد عروق و به تفکیک عوامل مرتبط را نیز نشان داده است. بر این اساس ۵۶/۵ درصد بیماران دارای تنگی عروق در سنین بالا بوده اند. به علاوه در بیشتر بیماران ضایعه اولیه در عروق LCX و RCA بوده است و بیمارانی که استنت در عروق کرونر آنها تعبیه شده است، بیشتر در معرض تنگی عروق مجدد بوده اند.

همچنین در پژوهشی دیگر بر روی بیماران با آنژین پایدار، تعداد ۲۲۸۷ بیمار انتخاب گردیدند که میانگین سنی آنها ۶۲ سال بوده است و با تنگی عروق حدود ۷۰ درصد در نتایج آنژیوگرافی مراجعه کرده بودند. تعدادی از این بیماران تحت درمان استنت دارویی و تعدادی با استنت های غیردارویی درمان شدند. نتایج در هر دو گروه با

-
- 1- Thrombus
 - 2- Thrombosis
 - 3- Coronary thrombosis
 - 4- Cerebral Venous Sinus Thrombosis
 - 5- Renal vein thrombosis

میانگین ۴/۶ سال میزان بروز پیامدهای انفارکتوس (میوکارد) و سکته مغزی را در یک حد گزارش کرده‌اند. اما در گروه دارویی میزان گرفتگی مجدد عروق به طور معناداری پائین‌تر بود.

Archive of SID

فصل سوم

روش‌شناسی تحقیق

Archive of SID

مفاهیم و روشها تحقیق

نوع پژوهش حاضر از نوع توصیفی تحلیل بوده است. در ادامه جهت آشنایی با این نوع مطالعه به طور اجمالی به تشریح آن می پردازیم.

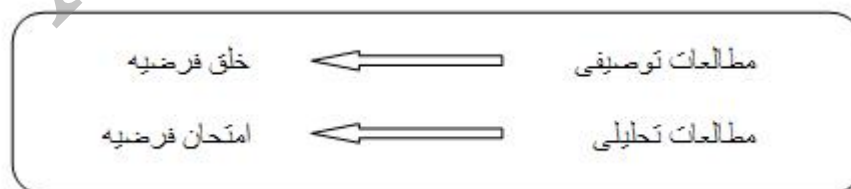
مطالعات توصیفی (Descriptive studies):

توضیح یک بیماری یا وضعیت سلامت را در یک جمعیت بررسی می کند و به مشاهده مشخصات اصلی توضیح بیماری از لحاظ زمان، مکان و فرد می پردازد. این نوع مطالعات وضعیت یک یا چند متغیر را بدون در نظر گرفتن ارتباط آنها با هم بررسی می کند. این نوع مطالعات معمولا برای ایجاد یک فرضیه استفاده می شود. مطالعاتی مثل مطالعات مقطعی، اکولوژیک و یا سری نمونه ای را می توان از جمله مطالعات توصیفی محسوب نمود.

مطالعات تحلیلی (Analytic studies):

مطالعات تحلیلی مطالعاتی هستند که ارتباط دو یا چند متغیر را با پیامد مورد نظر بررسی می کند و به کشف یک association یا ارتباط علمی می پردازد. این نوع مطالعات معمولا برای امتحان فرضیه های از پیش تعیین شده به کار می رود. مطالعاتی مثل مطالعات همگروهی، کارآزمایی های بالینی و یا مطالعات مورد-شاهدی از جمله مطالعات تحلیلی می باشد (خاکی، ۱۳۷۸).

مقایسه مطالعات توصیفی و تحلیلی



جامعه آماری

جامعه آماری عبارتست از کلیه عناصر و افرادی که در یک مقیاس جغرافیایی مشخص دارای یک یا چند صفت مشترک باشند. هر چه جامعه آماری کوچکتر باشد می‌توان آن را دقیقتر از یک جامعه آماری بزرگتر مطالعه نمود. چنانچه جامعه آماری بزرگ باشد؛ محقق با توجه به محدودیت امکانات ناچار است از بین افراد جامعه تعداد مشخصی را به عنوان نمونه برگزیند و با مطالعه این جمع محدود، ویژگیها و صفات جامعه را مطالعه کرده، شاخصها و اندازه‌های آماری آن را محاسبه کند. به این جامعه محدود، نمونه می‌گویند. چنانچه جامعه آماری کوچک باشد، می‌توان اطلاعات را به صورت سرشماری جمع‌آوری نمود (بازرگان، ۱۳۷۶)

در این تحقیق جامعه آماری عبارتند از تعداد کل مراجعین به مراکز درمانی شریعتی و مرکز قلب تهران .

محدوده مکانی

محدوده مکانی، از لحاظ جغرافیایی عبارت است از منطقه ۶ تهران، اما از آنجایی که دو مرکز شریعتی و مرکز قلب، بزرگترین و همچنین تخصصی‌ترین مراکز قلب در کشور می‌باشند، بنابراین از تمامی نقاط کشور مراجعه‌کننده دارد.

محدوده زمانی

این پژوهش در در سه ماهه دوم سال ۱۳۹۲ ، انجام شده است.

روش‌های جمع‌آوری داده‌ها

در پژوهش حاضر از آنجایی که تمامی اطلاعات، بصورت گزارشات ثبت شده بودند، بنابراین بر اساس چک لیست مورد نظر پژوهشگران، اطلاعات بطور کامل استخراج شدند. به عبارت دیگر اطلاعات به صورت سرشماری کامل جمع‌آوری شده‌اند و نمونه‌ای گرفته نشده است.

ابزار پژوهش

پژوهش حاضر با استفاده از چک لیستی که شامل ۹ آیتم بوده است صورت گرفته است. این چک لیست سؤالاتی شامل سن، جنس، نتیجه آنژیوگرافی، تعداد رگ‌های گرفته شده، تعداد استنت‌های بکاررفته و هزینه استنت در آنژیوگرافی بوده است. برخی از اطلاعات به صورت کاملاً ناقص توسط گزارشات بیمارستانی پر شده بودند که به ناچار از مطالعه حذف شدند.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از علم آمار و شاخه‌ها و فنون توصیفی و استنباطی استفاده شده است. شاخص‌های گرایش مرکزی و پراکندگی داده‌ها محاسبه و پارامترهای جامعه‌ی آماری برآورد و تحلیل شده است. با استفاده از آمار و براساس اصول و قوانین تئوری احتمالات با استناد به داده‌های مشاهده شده در مورد فرضیه‌های تحقیق قضاوت شده است. تحلیل داده‌های کمی در طرح‌های غیرآزمایشی به دو دسته عمده تحلیل داده‌های کمی در تحقیق پیمایشی و تحلیل داده‌های کمی تقسیم می‌شود. (آذر، ۱۳۸۳).

اطلاعات مورد نیاز برای محاسبه متغیرهای شرکت‌ها به نسخه ۲۰۰۷ نرم‌افزار Excel وارد و سپس محاسبه و کنترل‌های لازم جهت آماده نمودن اطلاعات برای انتقال به نرم‌افزار SPSS انجام شد. سعی شده است که کلیه مراحل جمع‌آوری و پردازش اطلاعات با کامپیوتر انجام شود تا از هر گونه خطای انسانی در این فرایند جلوگیری شود. برای تجزیه و تحلیل داده‌های آماری از نرم‌افزار SPSS نگارش ۲۰ استفاده شده است. نتایج حاصل شامل آماره‌های توصیفی^۱ در فصل چهارم ارائه گردیده است.

فصل چهارم

یافته‌ها

Archive of SID

آمار توصیفی

در این قسمت با بکارگیری شاخص‌های آماری همچون میانگین و انحراف استاندارد، به توصیف اولیه‌ای از ویژگی‌ها و توزیع مشاهدات پرداخته شده است. ابتدا به توصیف متغیرهای دموگرافیک و متغیرهای زمینه‌ای تحقیق و سپس به توصیف هر یک از مشخصه‌های تحقیق پرداخته می‌شود.

۱- سن

به منظور توصیف متغیر سن، از آنجایی که این متغیر ذاتاً پیوسته می‌باشد، و از طرفی برای بررسی برخی فرضیات احتیاج به دسته‌بندی آنان نیز می‌باشد، بنابراین ابتدا در حالت پیوسته شاخص‌های مرکزی و پراکندگی را ذکر کرده و در قسمت بعد آنان را در قالب جدول فراوانی می‌آوریم.

الف) قبل از گروه‌بندی

جدول شماره ۱. شاخص‌های سنی افراد حاضر در مطالعه

متغیر	میانگین	میانه	مد	انحراف استاندارد	ماکزیمم	مینیمم
سن	۵۳/۲۳	۵۴	۵۳	۱۳/۴	۹۰	۲۰

بنابر یافته‌های پژوهش که در جدول فوق ارائه شده است، میانگین سنی شرکت‌کنندگان در مطالعه حدود ۵۳ سال بوده است، همچنین جوان‌ترین و مسن‌ترین فرد پاسخگو به ترتیب ۲۰ و ۹۰ سال سن داشته است.

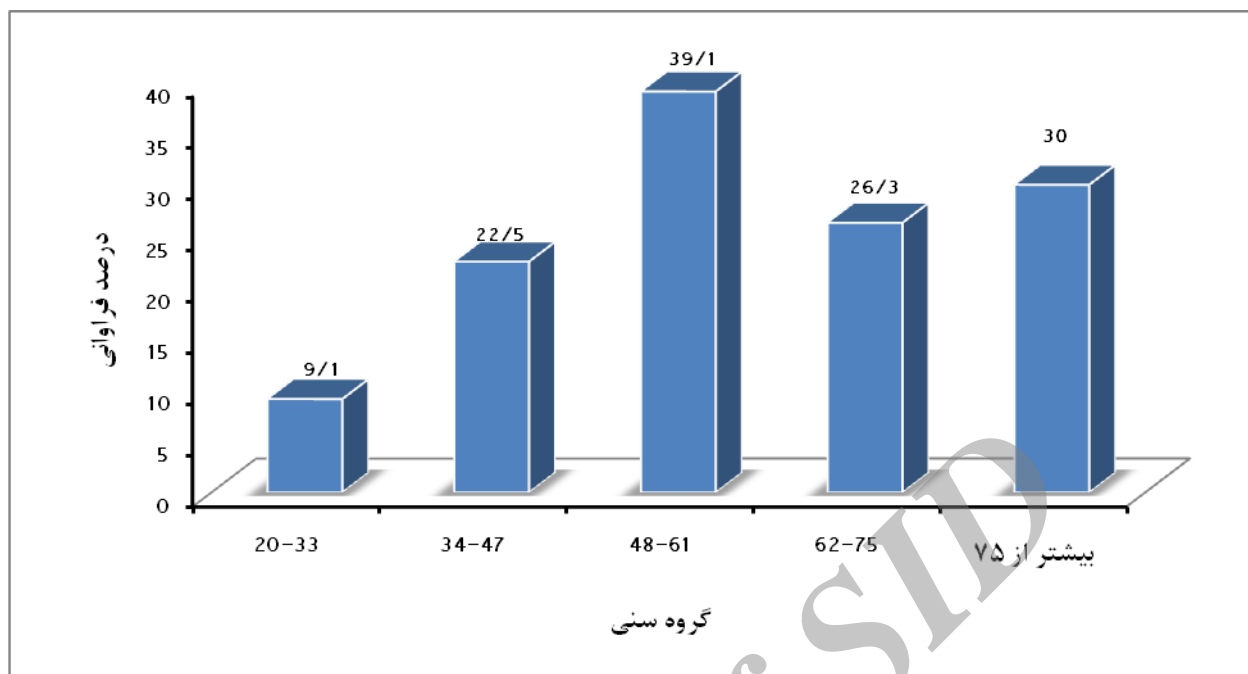
ب) پس از گروه‌بندی

توزیع افراد حاضر در مطالعه به تفکیک گروه‌های سنی در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول شماره ۲. توزیع سنی افراد حاضر در مطالعه

گروه سنی	فراوانی	فراوانی نسبی
۲۰-۳۳	۸۷	۹/۱
۳۴-۴۷	۲۱۶	۲۲/۵
۴۸-۶۱	۳۷۶	۳۹/۱
۶۲-۷۵	۲۵۳	۲۶/۳
بیشتر از ۷۵	۲۹	۳۰/۱۰۰
مجموع	۹۶۱	۱۰۰

چنانکه از جدول فوق نیز مشاهده می‌شود، ۸۷ نفر (۹/۱٪) از شرکت‌کنندگان در مطالعه در گروه سنی ۲۰-۳۳ سال، ۲۱۶ نفر (۲۲/۵٪) در گروه سنی ۳۴-۴۷ سال، ۳۷۶ نفر (۳۹/۱٪) در گروه سنی ۴۸-۶۱ سال، ۲۵۳ نفر (۲۶/۳٪) در گروه سنی ۶۲-۷۵ سال و ۲۹ نفر (۳۰٪) در گروه سنی بیشتر از ۷۵ سال قرار داشتند. این اطلاعات در نمودار ستونی شماره ۱ نیز نشان داده شده است.



نمودار شماره ۲. توزیع سنی حاضران در مطالعه

۲- جنسیت

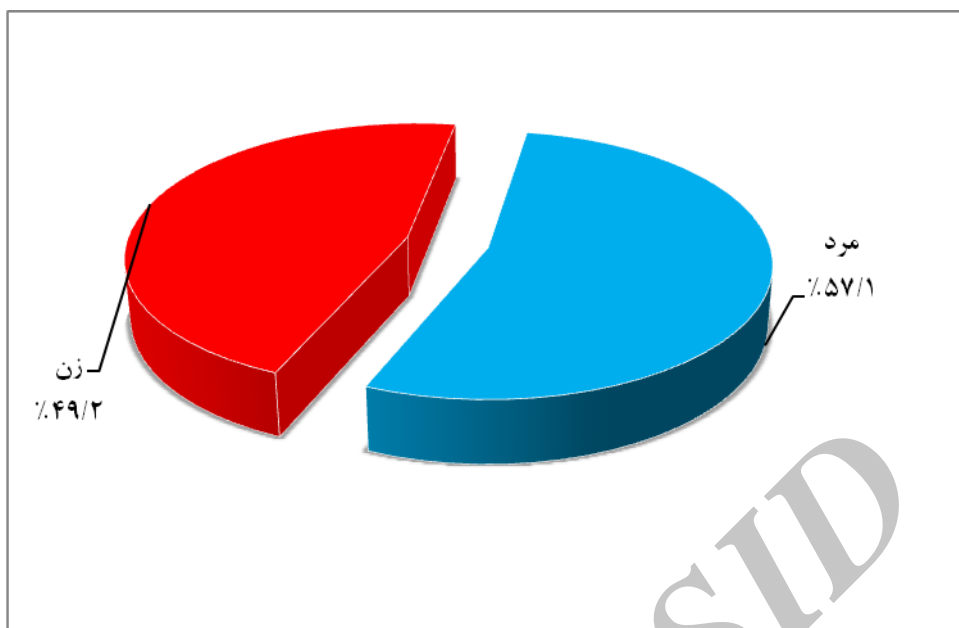
توزیع جنسیتی شرکت‌کنندگان در مطالعه به صورت زیر بوده است:

جدول شماره ۳. توزیع جنسیتی افراد حاضر در مطالعه

جنسیت	فراوانی	فراوانی نسبی
مرد	۵۴۹	۵۷/۱
زن	۴۱۲	۴۹/۲
مجموع	۹۶۱	۱۰۰

همانطور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، ۵۴۹ نفر (۵۷/۱٪) از پاسخ‌دهندگان را مرد و ۴۱۲ نفر

(۴۹/۲٪) را زنان تشکیل داده‌اند. این موضوع در نمودار شماره ۲ نیز مشهود است.



نمودار شماره ۲. توزیع جنسیتی حاضران در مطالعه

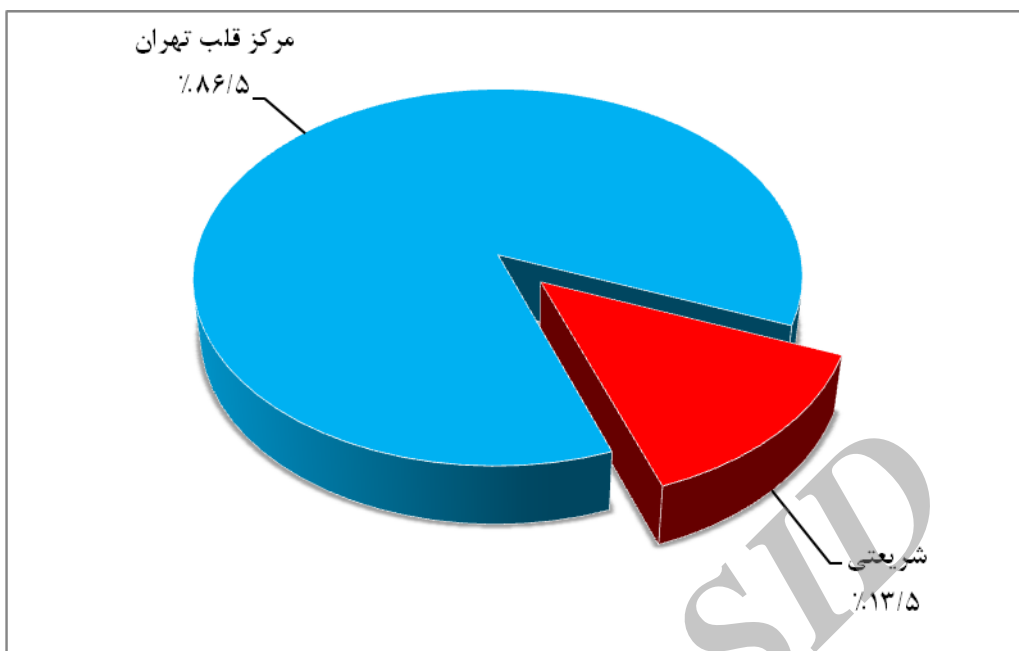
۳ - مرکز درمانی

توزیع افراد بررسی شده در مطالعه حاضر با توجه مرکز درمانی که برای درمان به آن مراجعه کردند به صورت زیر بوده است :

جدول شماره ۴. توزیع افراد در مراکز درمانی

مرکز درمانی	فراوانی	فراوانی نسبی
مرکز قلب تهران	۸۳۱	۸۶/۵
شریعتی	۱۳۰	۱۳/۵
مجموع	۹۶۱	۱۰۰

همانطور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود، ۸۳۱ نفر (۸۶/۵٪) از بیماران به مرکز قلب تهران و ۱۳۰ نفر (۱۳/۵٪) به بیمارستان شریعتی مراجعه کردند. این موضوع در نمودار شماره ۳ نیز مشهود است.



نمودار شماره ۳. توزیع افراد حاضران در مطالعه در مراکز درمانی

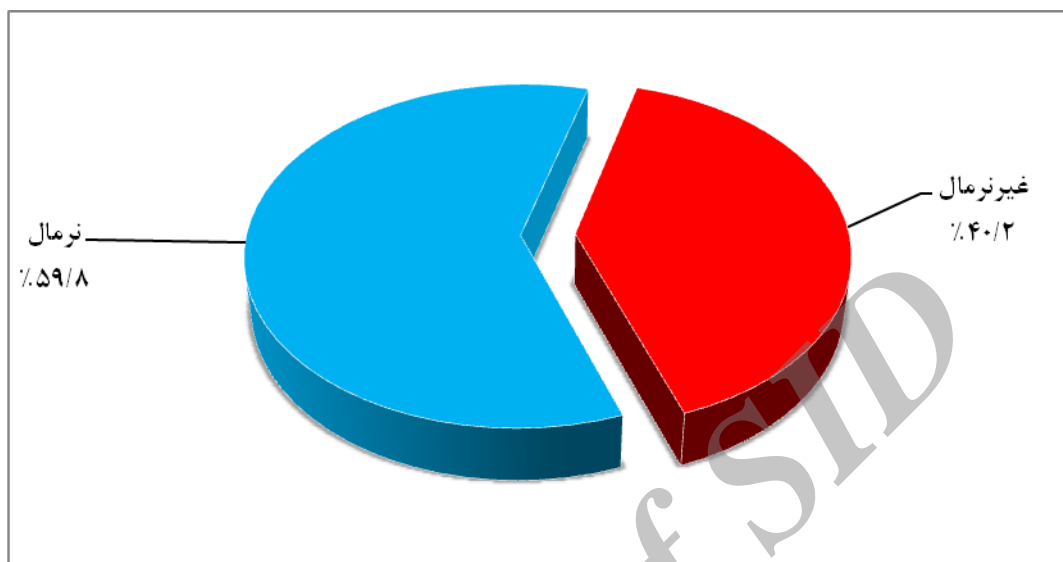
۴- نتیجه آزمایش

از بین افرادی که به مراکز شریعتی و مرکز قلب تهران مراجعه کردند، بسیاری افراد دارای وضعیت طبیعی گزارش شدند که دیگر نیاز به استنت گذاری نداشته‌اند و عده‌ای نیز وضعیت غیرنرمال داشتند که جهت استنت گذاری اقدام کرده‌اند. نتیجه این آزمایشات در ادامه آمده است.

جدول شماره ۵. توزیع افراد در مراکز درمانی

نتیجه آزمایش	فراوانی	فراوانی نسبی
وضعیت نرمال	۵۷۵	۵۹/۸
وضعیت غیر نرمال	۳۸۶	۴۰/۲
مجموع	۹۶۱	۱۰۰

یافته‌های پژوهش نشان دادند که، ۵۷۵ نفر (۵۹/۸٪) از بیماران دارای وضعیت نرمال و ۳۸۶ نفر (۴۰/۲٪) دارای وضعیت غیرنرمال بوده‌اند. این موضوع در نمودار دایره‌ای شماره ۴ نیز مشهود است.



نمودار شماره ۴. توزیع وضعیت بیماری مراجعہ‌کنندگان به مراکز درمانی

۵- توزیع وضعیت مراجعہ‌کنندگان به تفکیک بیمارستان
در جدول شماره ۶ توزیع دو بعدی نتیجه آزمایش برای هر بیمارستان به تفکیک گزارش شده است.
جدول شماره ۶. توزیع دو بعدی وضعیت درمانی افراد در مراکز درمانی

بیمارستان	وضعیت مراجعہ‌کننده		مجموع
	نرمال	غیر نرمال	
مرکز قلب تهران	۵۲۰ (۵۴/۱٪)	۳۱۱ (۳۲/۴٪)	۸۳۱ (۸۶/۵٪)
شریعتی	۵۵ (۵/۷٪)	۷۵ (۷/۱۸٪)	۱۳۰ (۱۳/۵٪)
مجموع	۵۷۵ (۵۹/۸٪)	۳۸۶ (۴۰/۲٪)	۹۶۱ (۱۰۰٪)

مشاهده شد که از کل ۹۶۱ فرد مراجعه‌کننده به دو بیمارستان، ۳۱۱ نفر (۳۲/۴٪) در مرکز قلب تهران دارای وضعیت غیر نرمال بوده‌اند و این در حالی است که تنها ۷۵ نفر (۷/۸٪) از کل افراد در مرکز شریعتی دارای وضعیت غیرنرمال بوده‌اند. در مجموع ۳۸۶ نفر (۴۰/۲٪) از کل افراد دارای وضعیت غیر نرمال بودند.

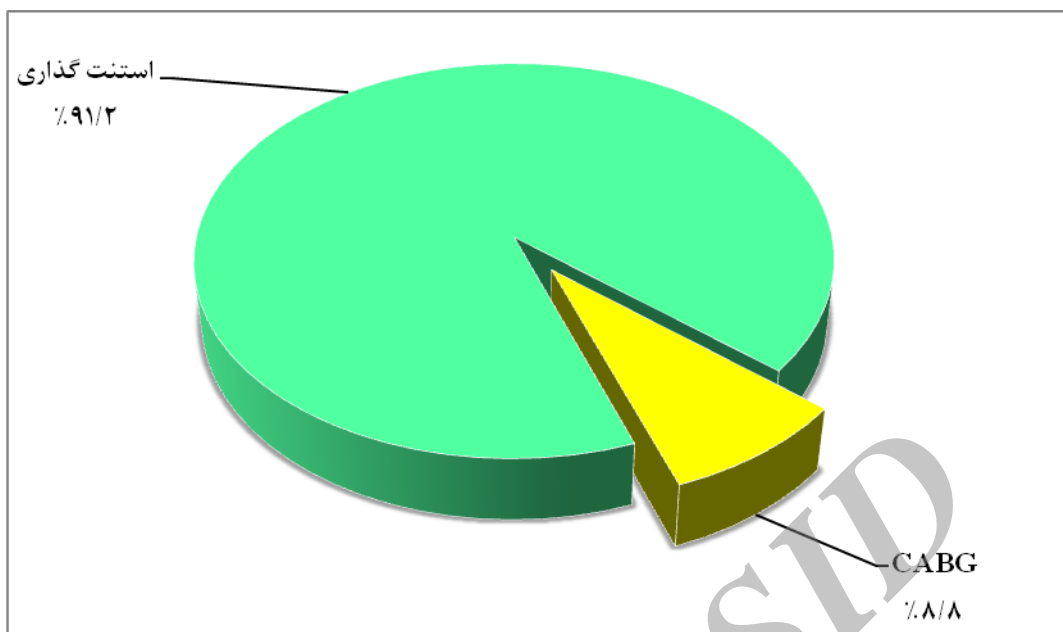
۶- نوع درمان بیماران

مراجعه‌کنندگانی که وضعیت بیماری آنها غیرنرمال و حاد گزارش شده بود دارای دو نوع درمان بودند. یک نوع درمان استفاده از روش استنت‌گذاری و روش دیگر استفاده از روش عمل باز قلب یا CABG بوده است. توزیع این دو نوع درمان برای این دسته از مراجعه‌کنندگان به صورت زیر بوده است.

جدول شماره ۷. توزیع نوع درمان بیماران

نوع درمان	فراوانی	فراوانی نسبی
استنت‌گذاری	۳۵۲	۹۱/۲
CABG	۳۴	۸/۸
مجموع	۳۸۶	۱۰۰

یافته‌های پژوهش نشان دادند که، ۳۵۲ نفر (۹۱/۲٪) با روش استنت‌گذاری درمان شده‌اند در حالی که فقط ۳۴ نفر (۸/۸٪) از بیماران با روش قلب باز (CABG) درمان شده‌اند. این مطلب در نمودار دایره‌ای شماره ۵ نیز آمده است.



نمودار شماره ۵. توزیع نوع درمان بیماران

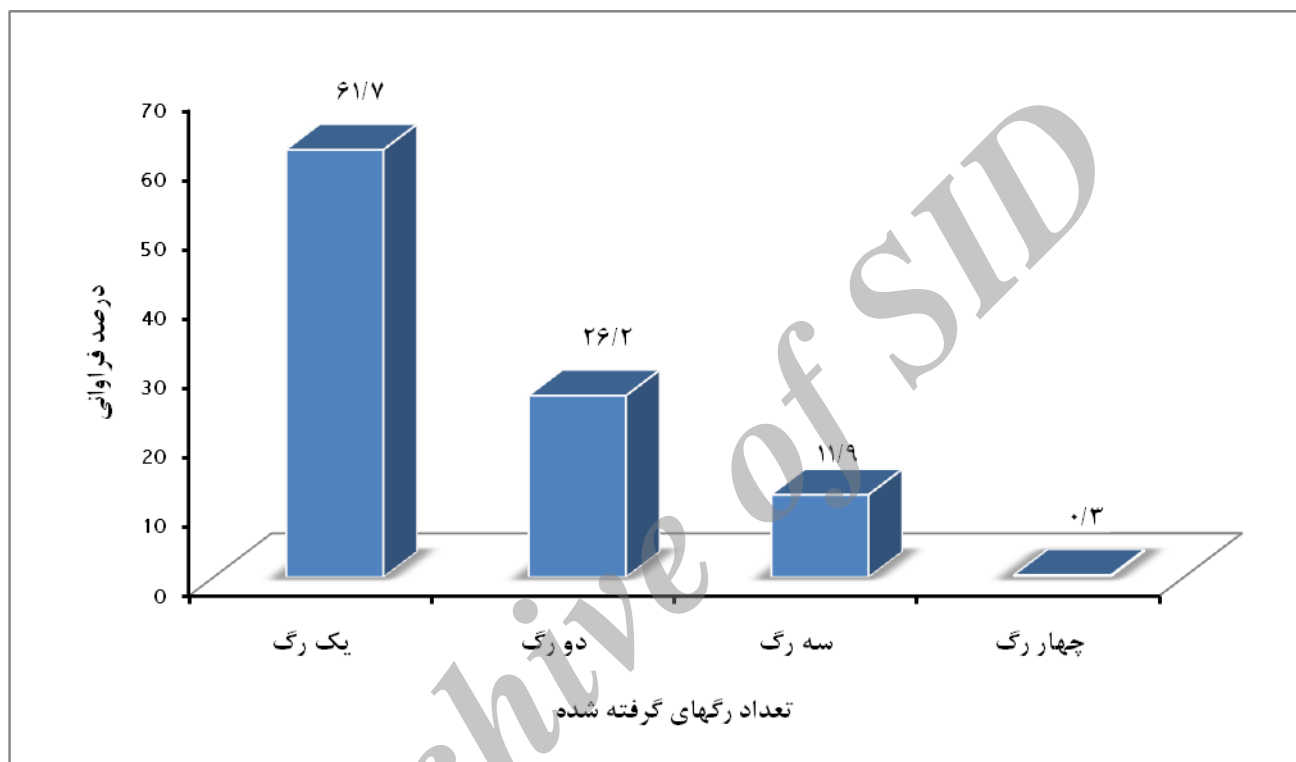
۷- تعداد رگ‌های گرفته شده

توزیع فراوانی تعداد رگ‌های گرفته شده برای بیماران مراجعه کننده به دو مرکز درمانی در جدول شماره ۸ گزارش شده است.

جدول شماره ۸. توزیع فراوانی تعداد رگ‌های گرفته شده

تعداد رگ‌های گرفته شده	فراوانی	فراوانی نسبی
یک رگ	۲۳۸	۶۱/۷
دو رگ	۱۰۱	۲۶/۲
سه رگ	۴۶	۱۱/۹
چهار رگ	۱	۰/۳
مجموع	۳۸۶	۱۰۰

یافته‌های پژوهش نشان دادند که، ۲۳۸ نفر (۶۱/۷٪) از افراد دارای یک رگ گرفته، ۱۰۱ نفر (۲۶/۲٪) از افراد دارای دو رگ گرفته، ۴۶ نفر (۱۱/۹٪) از افراد دارای سه رگ گرفته و تنها ۱ نفر (۰/۳٪) از افراد دارای چهار رگ گرفته بودند. توزیع تعداد رگ‌های گرفته شده در نمودار ستونی شماره ۶ نیز مشهود است.



نمودار شماره ۶. توزیع تعداد رگ‌های گرفته شده

۸- نوع رگ‌های گرفته شده برای هر تعداد رگ

جدول شماره ۹. توزیع فراوانی نوع رگ‌ها، برای یک رگ گرفته شده

نوع رگ	تعداد (%)
LAD	۱۳۹ (۵۸/۴)
OM	۵۰ (۲۱)

۲۴ (۱۰/۱)	RCA
۱۹ (۸)	LCX
۶ (۲/۵)	PDA
۲۳۸ (۱۰۰)	مجموع

جدول شماره ۱۰. توزیع فراوانی نوع رگ‌ها ، برای دو رگ گرفته شده

تعداد (%)	شماره رگ گرفته شده	
	۱	۲
۱ (۱)	LAD	LAD
۳۲ (۳۱/۷)	OM	
۲۲ (۲۱/۸)	RCA	
۹ (۸/۹)	LCX	
۴ (۴)	PDA	
۵ (۵)	LAD		OM
۹ (۸/۹)	RCA	
۲ (۲)	LCX	
۱ (۱)	PLB	
۳ (۳)	LAD	RCA
۱ (۱)	OM	

LCX	۵ (۵)	LCX
PLB	۱ (۱)	
OM	۲ (۲)	
RCA	۴ (۴)	
مجموع		۱۰۱ (۱۰۰)

جدول شماره ۱۱. توزیع فراوانی نوع رگ‌ها ، برای سه رگ گرفته شده

شماره رگ گرفته شده		تعداد (%)
۱	۲	
OM	RCA	۲۰ (۴۸/۸)
	PDA	۸ (۱۹/۵)
RCA	OM	۱ (۲/۴)
	LCX	۵ (۱۲/۲)
	PDA	۱ (۲/۴)
LCX	OM	۱ (۲/۴)
	RCA	۲ (۴/۹)
LCX	PDA	۲ (۴/۹)
	PLB	۱ (۲/۴)

مجموع	۴۱ (۱۰۰)		
OM	LAD	LCX	۲ (۱۰۰)
RCA	LCX	OM	۱ (۵۰)
		OM	۱ (۵۰)
مجموع	۲ (۱۰۰)		
LCX	LAD	RCA	۱ (۱۰۰)

جدول شماره ۱۲. توزیع فراوانی نوع رگ‌ها ، برای چهار رگ گرفته شده

شماره رگ گرفته شده	تعداد (%)			
	۱	۲	۳	۴
LAD	OM	PDA	PLB	۱ (۱۰۰)

۹- تعداد استنت‌های بکاررفته

توزیع فراوانی تعداد استنت‌های بکاررفته برای بیماران مراجعه کننده به صورت زیر گزارش شده است.

جدول شماره ۱۳. توزیع فراوانی تعداد استنت‌های بکاررفته

تعداد استنت‌های بکاررفته	فراوانی	فراوانی نسبی
یک استنت	۲۴۸	۷۰/۵
دو استنت	۸۲	۲۳/۳

سه استنت	۲۲	۶/۳
مجموع	۳۵۲	۱۰۰

یافته‌های پژوهش نشان دادند که، برای ۲۴۸ نفر (۷۰/۵٪) از افراد یک استنت، برای ۸۲ نفر (۲۳/۳٪) از افراد دو استنت و برای ۲۲ نفر (۶/۳٪) از افراد سه استنت بکاررفته است.

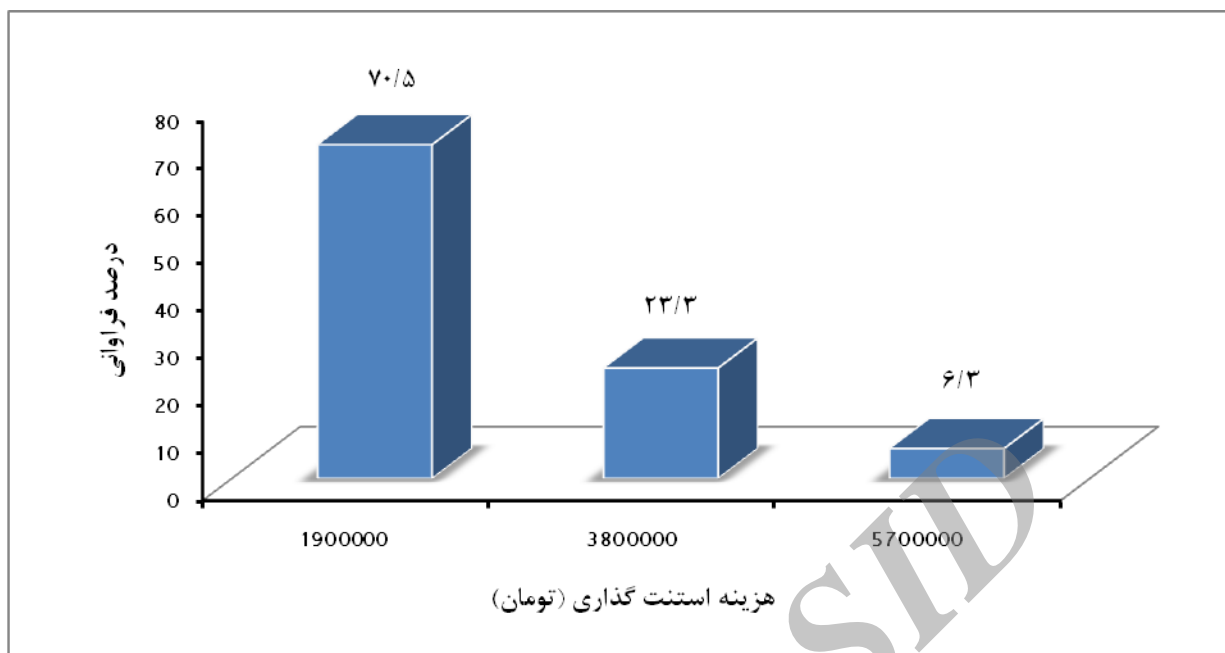
۱۰- هزینه استنت گذاری

توزیع فراوانی هزینه تعداد استنت‌های بکاررفته برای بیماران مراجعه کننده به صورت زیر بوده است. قابل ذکر است که تعرفه موجود برای هر یک استنت گذاری برابر با ۱۹۰۰۰۰۰ تومان بوده است.

جدول شماره ۱۴. توزیع فراوانی هزینه تعداد استنت‌های بکاررفته

تعداد استنت‌های بکاررفته	هزینه تعداد استنت‌های بکاررفته	فراوانی	فراوانی نسبی
یک استنت	۱۹۰۰۰۰۰	۲۴۸	۷۰/۵
دو استنت	۳۸۰۰۰۰۰	۸۲	۲۳/۳
سه استنت	۵۷۰۰۰۰۰	۲۲	۶/۳
مجموع		۳۵۲	۱۰۰

مشاهده شد که، برای ۲۴۸ نفر (۷۰/۵٪) از افراد هزینه استنت گذاری برابر با ۱۹۰۰۰۰۰ تومان بوده است، برای ۸۲ نفر (۲۳/۳٪) از افراد دو استنت و برای ۲۲ نفر (۶/۳٪) از افراد سه استنت بکاررفته است. درصد فراوانی این میزان هزینه‌ها در نمودار زیر آمده است.



نمودار شماره ۷. توزیع هزینه تعداد استنت‌های بکاررفته

در پایان قابل ذکر است که تمامی مراجعه‌کنندگان، استنت‌گذاری از نوع دارویی را مورد استفاده قرار داده‌اند.

۱۱- ارتباط جنسیت با تعداد رگ‌های گرفته

نتایج آزمون دقیق فیشر حاکی از آن بود در سطح خطای ۵ درصد ارتباط آماری معناداری بین تعداد رگ‌های گرفته و جنسیت وجود نداشته است ($P\text{-value} = 0.36$). هر چند که تعداد رگ‌های گرفته تعداد در مردان بیشتر بوده است. نتایج مربوط به توزیع دو بعدی جنسیت و تعداد رگ‌های گرفته در جدول شماره ۱۵ آمده است.

جدول شماره ۱۵. ارتباط جنسیت و تعداد رگ‌های گرفته شده

تعداد رگ‌های گرفته شده	جنسیت		مجموع
	مرد	زن	
۱	۱۵۹ (۶۶/۸)	۷۹ (۳۳/۲)	۲۳۸
۲	۶۳ (۶۲/۴)	۳۸ (۳۷/۶)	۱۰۱
۳	۳۳ (۷۱/۱)	۱۳ (۲۸/۳)	۴۶
۴	۰/۰۰ (۰/۰۰)	۱ (۱۰۰)	۱
مجموع	۲۲۵	۱۳۱	۳۸۶

۱۲- ارتباط سن با تعداد رگ‌های گرفته

نتایج آزمون دقیق فیشر حاکی از آن بود در سطح خطای ۵ درصد ارتباط آماری معناداری بین تعداد رگ‌های گرفته و سن وجود نداشته است ($P\text{-Value} = 0.3$). نتایج مربوط به توزیع دو بعدی جنسیت و تعداد رگ‌های گرفته در جدول شماره ۱۶ آمده است. مشاهده شد که تعداد رگ‌های گرفته در سنین ۴۸ سال به بعد بسیار بیشتر از سایر گروه‌ها شده است.

جدول شماره ۱۶. ارتباط سن و تعداد رگ‌های گرفته شده

مجموع	گروه سنی					تعداد رگ‌های گرفته شده
	بیشتر از ۷۵	۶۲-۷۵	۴۸-۶۱	۳۴-۴۷	۲۰-۳۳	
۲۳۸	۱۶ (۶/۷)	۶۷ (۲۸/۲)	۱۲۲ (۵۱/۳)	۳۳ (۱۳/۹)	۰/۰۰ (۰/۰۰)	۱
۱۰۱	۸ (۷/۹)	۳۴ (۳۳/۷)	۴۱ (۴۰/۶)	۱۷ (۱۶/۸)	۱ (۱)	۲
۴۶	۴ (۸/۷)	۱۶ (۳۴/۸)	۲۴ (۵۲/۲)	۲ (۴/۳)	۰/۰۰ (۰/۰۰)	۳
۱	۰/۰۰ (۰/۰۰)	۰/۰۰ (۰/۰۰)	۱ (۱۰۰)	۰/۰۰ (۰/۰۰)	۰/۰۰ (۰/۰۰)	۴
۳۸۶	۲۸ (۷/۳)	۱۱۷ (۳۰/۳)	۱۸۸ (۴۸/۷)	۵۲ (۱۳/۵)	۱ (۰/۳)	مجموع

Archive of SID

فصل پنجم

نتیجه گیری

Archive of SID

امروز با شیوع رو به افزایش بیماریهای عروق محیطی، سکته های قلبی و مغزی مواجه هستیم که عامل اول مرگ و میر ایرانیان و حتی مردم دنیا است و بسیار نگران کننده است. سکته های قلبی رایج ترین بیماری قلبی است که عموماً در نتیجه سبک زندگی نادرست در افراد بروز پیدا می کند. کسوم گرفتگی های عروق قلبی در نهایت منجر به سکته می شوند در نتیجه باید به آنها توجه ویژه کرد. وع حاد بیماری های قلبی، جزو بیماری هایی است که برای زنده ماندن و بهبود کیفیت زندگی مجبورید هزینه زیادی متحمل شوید. بسته به نوع بیماری هزینه ها مختلف خواهد بود. به طور مثال، برای آنژیوگرافی (در بخش خصوصی درمان) بین ۳ تا ۴ میلیون تومان هزینه می شود. اگر پیش از آن تست ورزش و اسکن قلب نیز نیاز باشد، هزینه ای حدود ۵۰۰ تا ۶۰۰ هزار تومان خواهد داشت. اگر پس از آنژیوگرافی تشخیص گرفتگی برای بیمار داده شود و نیاز به جراحی و قرار دادن استنت باشد، بسته به بیمارستان و وسعت گرفتگی عروق بین ۱۰ تا ۳۰ میلیون تومان هزینه جراحی است. فارغ از هزینه های مالی که فرد به صورت مستقیم به سیستم درمانی پرداخت می کند، هزینه هایی نیز به صورت غیرمستقیم بر فرد و جامعه وارد می شود. به عنوان مثال، فردی که در میانسالی دچار سکته قلبی می شود اگر این عارضه منجر به مرگ بیمار نشود موجب از دست رفتن فردی می شود که جامعه برای تربیت او - در هر سطحی از بازدهی کاری باشد- هزینه زیادی را پرداخت کرده است. این سکته او را یا از کار افتاده می کند یا منجر به مرگش می شود و هزینه اقتصادی غیرمستقیمی به خانواده فرد و جامعه وارد می کند. سکته فرد چه متخصص باشد چه کارگر ساده درست در اوج بازدهی اقتصادی بار مالی زیادی ایجاد خواهد کرد و می تواند او را تبدیل به یک فرد با بازدهی کم کند.

نتیجه‌گیری و بحث

در پژوهش حاضر ۹۶۱ فرد مراجعه کننده به دو مرکز درمانی شریعتی و مرکز قلب تهران مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سنی افراد مراجعه کننده برابر با حدود ۵۳ سال بود، بطوری که بیشترین افراد در گروه‌های سنی ۳۴ تا ۷۵ سال قرار داشتند. از این تعداد ۵۴۹ نفر (۵۷/۱٪) را مردان و ۴۱۲ نفر (۴۹/۲٪) را زنان تشکیل داده بودند. تعداد افراد مراجعه کننده به مرکز قلب تهران برابر با ۹۳۱ نفر (۸۶/۵٪) و برای مرکز شریعتی برابر با ۱۳۰ نفر (۱۳/۵٪) بوده است. از ۹۶۱ نفر مراجعه کننده به دو مرکز درمانی مذکور، ۵۷۵ نفر (۵۹/۸٪) افراد وضعیت نرمال داشتند، بدان معنا که به درمان خاصی نیاز نداشته‌اند. اما ۳۸۶ نفر (۴۰/۲٪) افراد وضعیتی غیرنرمال داشتند که باید استنت گذاری می‌شدند و یا عمل قلب باز انجام می‌دادند. از ۳۸۶ نفری که وضعیتی غیرنرمال داشتند، ۳۵۲ نفر (۹۱/۲٪) استنت گذاری شدند و ۳۴ نفر (۸/۸٪) عمل قلب باز داشتند. به طور متناظر تعداد استنت‌های بکاررفته برابر با ۳۵۲ نفر بود. از بین ۳۵۲ نفری که استنت گذاری شدند، ۲۴۸ نفر (۷۰/۵٪) یک استنت، ۸۲ نفر (۲۳/۳٪) دو استنت و ۲۲ نفر (۶/۳٪) سه استنت را بکار گرفته‌اند. با توجه به جدول شماره ۱۴، هزینه هر بار استنت گذاری برابر با ۱۹۰۰۰۰۰ تومان بوده است که با در نظر گرفتن تعداد استنت‌های بکار گرفته شده، هزینه کل برای افرادی که یک استنت بکار گرفته‌اند برابر با ۴۷۱۲۰۰۰۰، برای افراد با دو استنت برابر با ۳۱۱۶۰۰۰۰ و برای افرادی با سه استنت برابر با ۱۲۵۴۰۰۰۰ بود. هزینه کل برابر با ۹۰۸۲۰۰۰۰ بوده است. در پایان باید عنوان کرد تمامی استنت‌های بکار رفته از نوع دارویی بوده‌اند. و استنت غیردارویی بکار نرفته است. این موضوع از آن جهت قابل توجه که هزینه استنت‌های دارویی از استنت‌های غیردارویی بیشتر است و با توجه به تعداد کم اعمال جراحی CABG می‌توان نتیجه گرفت استنت گذاری به موقع باعث کاهش هزینه درمان و طول مدت بستری بیمار و کم شدن عوارض برای بیمار شده همچنین باعث کاهش هزینه هتلینگ و هزینه جراحی برای بیمه شده است.

پیشنهادات

۱- باتوجه به نمودار شماره ۲ توزیع جنسیتی ۵۷/۱ درصد بیماران مرد هستند لذا پیشنهاد می گردد حداقل در ادارات دولتی از کارمندان تست غربالگری به عمل آید در این صورت تنها هزینه خدمات تشخیصی و دارو در موارد بیماری به بیمه تحمیل شود و خدمات تشخیصی و درمانی تهاجمی که هزینه زیادی برای بیمه دارد بسیار کمتر خواهد شد .

۲- هر چه غربالگری و کنترل بیماری قلبی و پیشگیری از آن بیشتر باشد در نتیجه تشخیص به موقع انجام می شود و بیماری در مراحل اولیه با دارو درمان شده و نیاز به آنژیو پلاستی و استنت گذاری کمتر شده و هزینه سر بار بیمه بابت این موارد به طور چشمگیری کاهش می یابد .

۳- با توجه به نمودار شماره ۴ آنجاییکه ۵۹.۸ درصد آنژیوگرافی ها نرمال می باشد پیشنهاد می گردد جهت پزشکان متخصص قلب و عروق از طریق سمینار ها و نشست ها فرهنگ سازی شود تا از روشهای تشخیصی مطمئن و کم هزینه تر مانند اکو و اسکن قلبی برای تشخیص بیماری قلبی استفاده کنند تا هزینه و عوارض کمتری به بیمار تحمیل شود و پرداختی بیمه جهت آنژیوگرافی کاهش یابد.

۴- باتوجه به تعداد زیاد مراجعه کنندگان از سایر شهرستان های توان آماری در ارتباط با محل جغرافیایی زندگی آنان در مقایسه با میزان ابتلا به بیماری انسداد عروق کرونری بدست آورد طبیعی است آمار مذکور می تواند ما را به سمت علل شیوع فراوانی این بیماری در این مناطق هدایت کند به دنبال روشن شدن این مسئله روش یا روشهایی برای پیشگیری مطرح خواهد شد

۵- در آخر پیشنهاد می گردد این مطالعه برای جامعه آماری بزرگتر در مقایسه با سایر مراکز درمانی انجام گیرد و نتایج با مطالعه اخیر مقایسه گردد و مورد ارزیابی آماری قرار گیرد که در نهایت برای سلامت جامعه مفید خواهد بود .

۶- در بسیاری از موارد بوده است که پزشک متخصص استنت غیردارویی را برای فرد بیمار مناسب تشخیص داده است اما اصرار بیمار و همراهان باعث شده است تا از متخصص نهایتاً استنت دارویی استفاده کند. این موضوع علاوه عوارضی که ممکن است برای بیماران داشته باشد، می تواند هزینه های هنگفتی را بر جامعه نیز متحمل کند. بنابراین پیشنهاد مناسب در این حالت آموزش بیماران و همراهان آنها (از طریق مشاوره کوتاه مدت توسط پزشکان، بروشورهای تبلیغاتی و حتی آگاهی های تلویزیونی) می باشد.

Archive of SID

منابع

فصل ۱

1. Bengtson jR, MarkDB, Honaa MB, Rendal DS, Hinoharat, stackrs, HlatkyMA, CaliffRMlee and pryor DB. Detection of Restenosis percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty using The Exercise Treadmill Test. Am jour of cardial 1990.;65 ;28-34
2. BraWnWald E. A Text book of cardiovascular disease. Mcgrowhill (coLtd) 2001. chapter 36 & 37
3. Lauk W, Dingzp small and sigwart U. Clinical and angiographic outcome after angio(hy-guided stent placrment in small coronary vessels). AmHeart j 2010, 830-839

فصل ۲

4. "Merck Medicus: Dorland's Medical Dictionary". Retrieved 2009-01-09.
5. Coronary Artery Disease. American College of Physicians, 2000, pp:64-53
6. Coronary Artery Disease. American College of Physicians. 2000 ISBN 078945159 p61-64
7. Melloni's Illustrated Medical Dictionary. Parthenon Publishing. 2002. pp.658
8. Heart Disease (Coronary Artery Disease), Benjamin C. Wedro, 2009, available from : www.emedicinehealth.com

راههای پیشگیری و کنترل بیماری‌های قلبی عروقی، شمس، محسن و همکاران، ۱۳۹۱، تهران : انتشارات نشر جوان.

بیماری‌های قلب و عروقی، هریسون، تنسلی راندولف، سسیل، راسل لافایت، قارونی، منوچهر و همکاران، ۱۳۸۳، تهران: اندیشه رفیع.

زندگی، سلامتی، قلب، چگونه از قلب خود مراقبت کنیم، داریوش جاویدی، مرجان لادن، ۱۳۸۵، تهران: دانشگاه علوم پزشکی تهران.

قلب سالم موجب ادامه زندگی، جوزف سیمون و همکاران، ترجمه مرتضی مدنی نژاد، ۱۳۸۰، انتشارات آستان قدس رضوی

فصل ۳

- ۱- آذر، عادل (۱۳۸۳) آمار و کاربرد آن در مدیریت، انتشارات سمت، تهران، چاپ سوم
 - ۲- بازرگان، ع (۱۳۷۶). روش‌های تحقیق در علوم رفتاری، انتشارات آگاه، تهران
 - ۳- حافظ‌نیا، م، ر (۱۳۸۲). مقدمه‌ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت، تهران، چاپ هشتم
 - ۴- خاکی، غ، ر (۱۳۷۸). روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی، کانون فرهنگی انتشارات داریت، تهران، چاپ دوم
-

Archive of SID