

شیوع بیماری عروق کرونر در افراد بالای ۳۰ سال

کوی فرهنگ شهر زنجان (۱۳۷۵)

دکتر حمید رضا جوادی* دکتر روح پرور آقاخانی مقدم**

چکیده:

به منظور تعیین شیوع بیماری عروق کرونر قلب در افراد بالای ۳۰ سال در کوی فرهنگ شهر زنجان یک پژوهش توصیفی در تابستان سال ۱۳۷۵ انجام گرفت و ۲۵۳ نفر از افراد بالای ۳۰ سال (۱۰۰ مرد و ۱۵۳ زن) در عرصه پانزده هزار نفری کوی مذکور به صورت خوشه‌ای انتخاب و مطالعه شدند. در اولین غربالگری از افراد مذکور شرح حال نسبتاً کامل و در دومین غربالگری از ایشان الکتروکاردیوگرام گرفته شد؛ این دو غربالگری به صورت موازی انجام شد تا حساسیت تست بیشتر شود. در شرح حال یا پرسشنامه‌ها در مجموع ۳۸ نفر (۱۵٪) برای وجود بیماری عروق کرونر مشکوک شناخته شدند و در الکتروکاردیوگرام‌های گرفته شده در مجموع ۴۸ نفر (۲۰٪) مشکوک به بیماری عروق کرونر بودند. در نهایت ۷۲ نفر که در شرح حال یا الکتروکاردیوگرام و یا در هر دو مورد مشکوک تلقی می‌شدند، مورد سومین تست غربالگری به صورت سری قرار گرفتند و تست ورزش با پروتکل بروس انجام دادند. در مجموع پس از سه آزمون غربالی، ۱۷ نفر (۶/۷٪) برای وجود بیماری عروق کرونر، مثبت و یا مشکوک تشخیص داده شدند. به عبارت دقیق‌تر ۱/۶٪ مبتلا و ۵٪ مشکوک به بیماری یافت شد.

کلید واژه‌ها: بیماری عروق کرونر - بیماری ایسکمی قلبی

Keywords : Coronary Artery Disease , Ischemic Heart Disease

□ مقدمه :

بیماری عروق کرونر (تنگی مجرای یک رگ اصلی عروق کرونر اپی کاردیال) از مهمترین علل مرگ و میر در بسیاری از کشورها و از جمله در کشور ماست.

متأسفانه از شیوع این بیماری در کشور ما اطلاع وسیع و دقیقی در دست نیست و عوامل خطر ساز هم بدقت بررسی نشده است. برای بالا بردن حساسیت و ویژگی این غربالگری، سه آزمایش را با هم انجام دادیم که آزمایش اول و دوم به صورت موازی و سومی به صورت سری انجام شده است.

این غربالگری سه مرحله‌ای و از نوع اولیه است و شیوع بیماری را مشخص خواهد کرد.

ابزار تشخیص در این بیماری شرح حال، معاینه، نوار قلب، تست ورزش، تست ورزش با تالیم، اکوکاردیوگرافی و نهایتاً آنژیوگرافی است که تشخیص نهایی را مشخص خواهد کرد.

اینکه کدام تست راحت‌تر و غیرتهاجمی‌تر و قابل اجراتر است و می‌تواند در غربالگری افراد جامعه مفید و قابل اجرا باشد مورد بحث فراوان است.

اخذ شرح حال برای تشخیص این بیماری حساسیت ۸۰٪ در مردها و ۶۰٪ در زنها دارد و از ویژگی حدود ۴۰٪ برخوردار است (۵).

نوار قلب معمولی ۶۰٪ حساسیت و نوار قلب سریال ۷۵٪ حساسیت دارد (۲). بالاخره تست ورزش حساسیت کم (۷۰ - ۵۶٪)، ولی ویژگی بالایی حدود ۹۰٪ دارد (۱) (درصد تست منفی در فرد بدون بیماری).

در سایر طرق تشخیص به تدریج حساسیت و ویژگی افزایش می‌یابد به طوری که در آنژیوگرافی به حداکثر مقدار خود می‌رسد.

□ روش بررسی :

جامعه مورد پژوهش کوی فرهنگ شهر زنجان است، پانزده هزار نفر جمعیت دارد که ۵۱۶ نفر به طور تصادفی انتخاب شدند.

با احتمال کاهش نمونه‌ها و یا عدم همکاری، عرصه ۱۵۰۰۰ نفری منطقه به خوشه‌های ۷۰ خانواری تقسیم شد و افراد بالای ۳۰ سال به طور تصادفی انتخاب شدند (یعنی از حدود ۳۰۰۰ خانواده ۴۳ خوشه هفتاد خانواده‌ای و از هر خوشه ۱۲ خانواده و از هر خانواده یک نفر جمعاً ۵۱۶ نفر به طور تصادفی انتخاب شدند).

برای اخذ شرح حال تعدادی از دانشجویان پزشکی همگن با مصاحبه‌شونده، بومی و ترک زبان پس از طی یک دوره آموزش توجیهی و یکسان‌سازی همکاری کردند.

پس از تکمیل پرسشنامه افراد مورد نظر با برگه دعوت نامه خاصی، جهت انجام نوار قلب به مرکز بهداشتی، درمانی منطقه دعوت شدند. نوار توسط بهیارانی که در این زمینه تجربه داشتند گرفته شد. همه نوارها بین ساعات ۷-۴ بعدازظهر پس از نیم ساعت استراحت انجام شد (نمودار شماره ۱).

۱۰۰ مرد و ۱۵۳ زن مراجعه کردند و بقیه امتناع کردند که احتمالاً به علت ساعات کار مرکز مزبور بوده است. شرح حال همین تعداد افراد بررسی شد و بقیه حذف گردید. از ۲۵۳ نفری که شرح حال آنها مورد بررسی قرار گرفت، افرادی که علائم ذیل را داشتند مشکوک شناخته شدند:

- ۱ - سابقه ایسکمی قلبی
 - ۲ - مصرف داروی ضد ایسکمی قلبی
 - ۳ - وجود درد قفسه سینه بطور تیبیک یا آتیبیک
 - ۴ - وجود علائم نارسایی قلبی با توجه به شرح حال
 - ۵ - ارتوپنه یا PND
 - ۶ - کوری موقت یا لحظه‌ای (۴ و ۲ و ۱)
- از ۲۵۳ نفری که الکتروکاردیوگرافی شدند، اگر موارد ذیل در نوار قلب آنها وجود می‌داشت مشکوک شناخته می‌شدند (۴ و ۳).

- ۱ - در کمپلکس QRS: بلوک شاخه‌ای بخصوص LBBB، Q، پاتولوژیک با ST، T نرمال.

۲ - در قطعه ST: دپرسیون قطعه ST به طور افقی یا صاف، با زاویه شارپ بین ST، T -
 دپرسیون قطعه ST به صورت Sagging -
 دپرسیون محل تلاقی QRS با قطعه ST -
 ۳ - در موج T: T قرینه، نوک تیز و بلند -
 T معکوس، با ST محدب (تحدب به سمت بالا) -
 T معکوس یا کم ارتفاع در خیلی از لیدها (چند لید دنیال هم) -
 - گرادیان بطنی بیش از ۴۵ درجه
 $T I < T III, T VI > T V6$ -
 - " Post extra systole. T. Change " تغییرات موج T بعد از اکستراسیستول.
 ۴ - در موج U: U معکوس (برعکس موج T)، به خصوص بعد از ورزش.
 به این صورت پس از دو بار غربالگری (شرح حال و نوار قلب)، افراد مشکوک مشخص شدند که نهایتاً همه آنها مورد تست ورزش واقع شدند.
 - در تست ورزش، سه نوع پاسخ مورد انتظار بود مثبت، منفی و غیرعادی (که برای ایسکمی قلبی، تشخیصی نیست) (۱) که با حساب احتمالات و تئوری بایس (Bayes)، می‌توانیم دقت تشخیص تست را محاسبه کنیم و با آنالیز مولتی واریانت نیز می‌توانیم دقت تست را افزایش داده و حساسیت آن را تا حدود ۸۸ - ۷۳٪ افزایش دهیم.
 کراتیریای کلاسیک در تست ورزش، تغییرات ST است: (۲ و ۱)
 ۱ - دپرسیون افقی قطعه ST، به مقدار ۱ میلی‌متر، ۰/۱ میلی‌ولت یا بیشتر، با شیب ST به سمت پایین، برای ۸۰ میلی ثانیه بعد از نقطه J، در هر لیدی؛ در حین تست یا بعد از تست؛ به خصوص اگر تا ۳ دقیقه در فاز ریکاوری یا استراحت هم پایدار بماند قویاً بر وجود بیماری عروق کرونر و ایسکمی ساب اندوکاردیال دلالت دارد. معمولاً محل ایسکمی را مشخص نمی‌کند. اگر قطعه ST از اول پایین افتاده بود، لازم است ۰/۱ میلی‌ولت بر آن افزوده گردد.

۲ - بالا رفتن قطعه ST به میزان ۱ میلی‌متر یا بیشتر، تا ۸۰ هزارم ثانیه بعد از نقطه Z که دلالت بر ایسکمی ترانس مورال دارد و اغلب لوکالیزه است، یعنی محل ایسکمی را مشخص می‌کند. (البته در نواحی دیس کینتیک هم بالا رفتن قطعه ST دیده می‌شود).
 ۳ - پایین افتادن نقطه junction-زو قطعه ST با شیب به سمت بالا (up slope) به مقدار ۲ میلی‌متر یا بیشتر زیر خط پایه، تا ۸۰ هزارم ثانیه بعد از نقطه J. اصولاً اینر مالیتهای ریپولاریزیشن، در لیدهای دارای بزرگترین موج R دیده می‌شوند، حتی j.point depression در تست می‌تواند یک یافته نرمال باشد. سایر کراتیریاها عبارتند از:
 ۴ - سودونرمالیزیشن
 ۵ - موج U منفی در لیدهای آنترولترا (حتی بدون تغییر ST)
 ۶ - موج Q کم ولتاژ که با ورزش عمیق نشود
 ۷ - افزایش ارتفاع موج R (یعنی دیس فانکشن شدید بطن و CAD)
 ۸ - پایین افتادن نقطه J، به مقدار مساوی یا بیشتر از ۰/۱ میلی‌ولت یا ۱ میلی‌متر همراه با شیب تخت قطعه ST کمتر از ۱mv/sec -
 ۹ - افتادگی قطعه ST، به مقدار مساوی یا بیش از ۰/۱ میلی‌ولت، به مدت ۸۰-۶۰ هزارم ثانیه (یعنی ۲-۱/۵ میلی‌متر) بعد از نقطه J، در سه بیت متوالی، با یک خط پایه ثابت.
 البته در تفسیر تست ورزش مثبت، این موارد نیز در نظر گرفته می‌شود:
 الف) ریسک فاکتورهای قبل از تست نظیر تغییرات ST و تغییراتی نظیر سیر موج R، تغییرات T، اکتوبی بطنی، ظرفیت فعالیت هوازی.
 آقای بروس تست ورزش غیرعادی را یک ریسک فاکتور برای CAD می‌داند.
 ریسک فاکتورهای یک تست ورزش غیرعادی نظیر:
 ۱ - ETT Time < 6 min
 ۲ - Chest Pain در اوج فعالیت تست

ز) در *J.Point elevation*، یک میلی متر بالا رفتن قطعه *S.T* تا ۸۰-۶۰ هزارم ثانیه بعد از نقطه *J* در لیدهای دارای *Q* یا بدون *Q*، در سه ضربان متوالی لازم است تا تست غیرعادی تلقی شود.

س) اگر ۸۰ هزارم ثانیه بعد از نقطه *J*، هنوز بیش از ۱/۵ میلی متر نزول *ST* داشته باشیم تست غیرعادی تلقی می شود.

ش) حساسیت *E.T.T* برای تشخیص بیمار یک رگ ۷۱-۲۵٪ است.

ص) ۷۵-۸۰ درصد موارد نزول قطعه *ST* در لیدهای *V۴*، *V۵* است.

متوسط حساسیت تست $(TP/TP+FN)$ ۶۸٪ است و متوسط ویژگی تست $(TN/TN+FP)$ ۷۷٪ می باشد.

□ یافته ها :

توزیع جنسی جامعه مورد بررسی : ۱۰۰ نفر مرد (۳۹/۵٪) و ۱۵۳ نفر زن (۶۰/۵٪)

- در بررسی ۲۵۳ پرسشنامه، ۳۸ مورد (۱۵٪) مشکوک تلقی شد یعنی :

۲۶ مورد از ۱۵۳ مورد نمونه زن (۱۷٪ زنها)،
۱۲ مورد از ۱۰۰ مورد نمونه مرد (۱۲٪ مردها)

- در بررسی ۲۵۳ الکتروکاردیوگرام، ۴۸ مورد (۱۹٪) مشکوک تلقی شد یعنی :

۳۳ مورد از ۱۵۳ مورد نمونه زن (۲۱/۶٪ زنها)،
۱۵ مورد از ۱۰۰ مورد نمونه مرد (۱۵٪ مردها)

- در مجموع از ۲۵۳ نفر، ۱۴ نفر هم شرح حال مشکوک و هم *ECG* مشکوک داشتند.

از ۱۵۳ مورد نمونه زن ۱۱ نفر و از ۱۰۰ مورد نمونه مرد ۳ نفر هم در پرسشنامه و هم نوار قلب مشکوک به بیماری عروق کرونر بودند.

میانگین سنی جامعه مورد بررسی، ۳۹/۹ سال با انحراف معیار ۸/۵ سال و میانگین سنی افراد مشکوک به وجود بیماری عروق کرونر ۵۶/۸ سال بود.

- در جامعه مورد بررسی ۱۷٪ افراد سابقه بیماری افزایش فشار خون داشتند و در افراد مشکوک به

۳- ناتوانی در رسیدن به ۹۰٪ از *Maximum Predicted Heart rate* حداکثر ضربان قلب پیش بینی شده.

۴- نزول قطعه *ST* پس از ورزش، به مقدار ۱ میلی متر یا بیشتر برای حداقل یک دقیقه (افقی یا با شیب منفی) یا حداقل ۳ دقیقه در شیب مثبت (۱).

آقای بروس ترکیب یک ریسک فاکتور مرسوم و دو ریسک فاکتور تست ورزش را خیلی مهم می داند.

ب) مهمترین علل دپرسیون قطعه *ST* بدون ایسکمی، دیژیتال و هیپرتروفی بطن چپ است. در مواردی که ولتاژ *R* شبیه هیپرتروفی بطن چپ است، تست ورزش مثبت خیلی قابل اعتماد نیست.

ج) در تست ورزش افراد عادی، فشار سیستول به ۱۶۰ تا ۲۲۰ میلی متر جیوه می رسد ولی فشار دیاستول معمولاً بیش از $\pm 10 \text{ mm Hg}$ تغییر نمی کند. اگر فشار سیستولیک افت کند یا بالاتر از ۱۲۰ نرود، دلیل بر سیستولیک پمپ فانکشن است که ۹-۳٪ بیماران به این گونه هستند و احتمال بیماری سه رگ کرونر در اینها بیشتر است.

غالباً به این صورت است که *Double Product* یعنی $H.R \times \text{Systolic B.P}$ حدود ۳۵ - ۲۰ $\times 10^3 \text{ mmHg} \times \text{Beat} / \text{min}$ می باشد و در افراد ایسکمی ک از ۲۵ بالاتر نمی رود.

د) در ۱۰٪ بیماران ممکن است در فاز *recovery* هم دپرسیون قطعه *ST* داشته باشیم، به این صورت که تلاقی *P.Q* در نقطه ایزوالکتریک است و نقطه *J* دپرسیون مساوی یا بیشتر از ۱ میلی متر همراه با دپرسیون صاف قطعه *ST* کمتر از 1 mv/sec و یا دپرسیون *ST* مساوی یا بیشتر از 0.1 mv طی ۸۰-۶۰ میلی ثانیه بعد از نقطه *J* در سه بیت متوالی داشته و خط پایه ثابت باشد. در *early repolarization*، از محل تلاقی *P.Q* محاسبه می کنیم.

ر) یک *Slow up slope of s.t > 1 mv/sec* یا دپرسیون قطعه *ST* به میزان ۸۰-۶۰ میلی ثانیه بعد از نقطه *J* در سه بیت متوالی داشته باشیم.

۶/۷٪) برای هر نفر ۱۶۰۰۰ ریال هزینه شده است، از طرفی در مولتی واریانت آنالیز که می‌توان حساسیت تست را تا حدی افزایش داد و به نتایج دقیق‌تری دست یافت نتیجه‌ای حاصل نشده است.

- اگر تست ورزش غیرعادی را یک ریسک فاکتور بدانیم، نهایتاً ۱۳ نفر از ۲۵۳ نفر را (۵٪) که دارای این ریسک فاکتور بوده‌اند شناسایی کرده‌ایم و به آنها اخطار داده و از ایشان مراقبت می‌کنیم و در مورد پیشگیری از حوادث قلبی عروقی آموزش‌های لازم را می‌دهیم.

- از آنجا که مقصود از یک آزمایش غربالگری این نیست که تشخیصی باشد، بلکه باید افراد دارای نتیجه مثبت یا مشکوک را برای تشخیص و درمان لازم به پزشک معرفی کند این تعداد افراد یافت شده است.

بیماری عروق کرونر، ۶۲/۵٪ دارای این سابقه بودند (نمودارهای شماره ۲ و ۳).

- در جامعه مورد بررسی ۲۴/۵٪ ورزش مرتب یا پراکنده انجام می‌دادند، ولی در افراد مشکوک به وجود بیماری هیچکدام ورزش نمی‌کردند.

- در جامعه مورد بررسی ۱۱/۵٪ سیگار می‌کشیدند که غالباً مرد بودند (۹۰٪ افراد سیگاری) و در افراد مشکوک به بیماری ۱۲/۵٪ سیگاری بودند که تفاوت معنی‌داری نشان نمی‌دهد.

- در شرح حال، در جامعه مورد بررسی ۴۲٪ افراد سابقه یک یا چند نوع بیماری را ذکر می‌کردند که در افراد مشکوک به بیماری عروق کرونر این نسبت به ۷۵٪ می‌رسد.

- در جامعه مورد بررسی ۱۲/۳٪ افراد وجود درد قفسه صدری را عنوان کرده‌اند که در افراد مشکوک به بیماری عروق کرونر این نسبت ۴۴٪ است.

- در جامعه مورد بررسی ۵/۵٪ افراد، ولی در گروه مشکوک به بیماری عروق کرونر ۲۵٪ افراد علائمی از وجود نارسایی قلبی به درجات مختلف را ذکر می‌کنند.

□ بحث و نتیجه‌گیری :

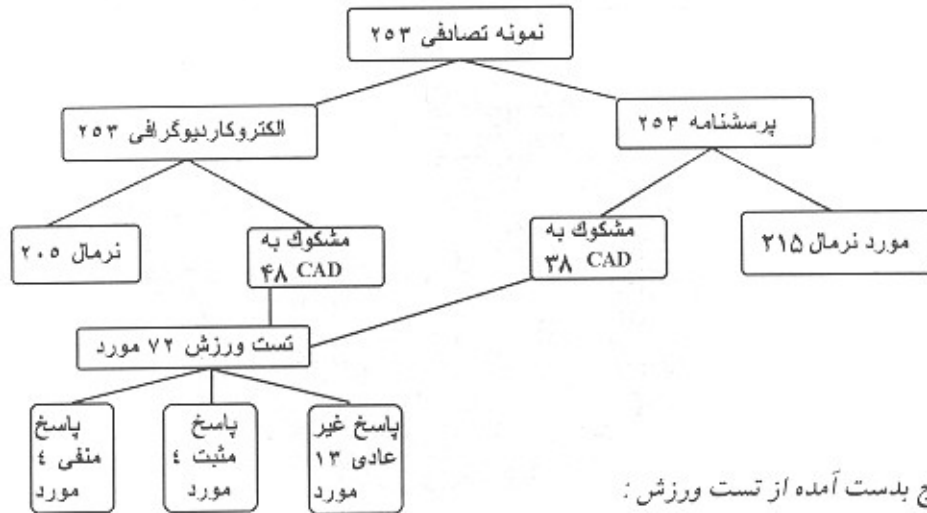
در مجموع سه غربالگری نشان داد که ۱/۶٪ افراد مورد بررسی مبتلا و ۵٪ ایشان مشکوک به وجود بیماری CAD هستند و لازم است با انجام سایر تست‌ها این حساسیت به صد در صد برسد تا بتوان با قاطعیت اظهار نظر کرد (۴ نفر مبتلا به CAD، ۱۳ نفر هم مشکوک به CAD در سه تست غربالی).

- انجام ۲۵۳ مورد معالجه با تکمیل پرسشنامه خانه به خانه، ۲۵۳ مورد ECG و ۷۲ مورد تست ورزش با قیمت‌های فعلی حداقل حدود چهار میلیون ریال هزینه در بر داشته است. اگر آنژیوگرافی بعد از آن را نیز حساب کنیم و به پاسخ قطعی برسیم، مجموعاً ده میلیون ریال هزینه خواهد داشت که برای انجام یک تست غربالی مناسب نیست.

بطور متوسط تا رسیدن به نتیجه (مبتلا و مشکوک

نمودار ۱:

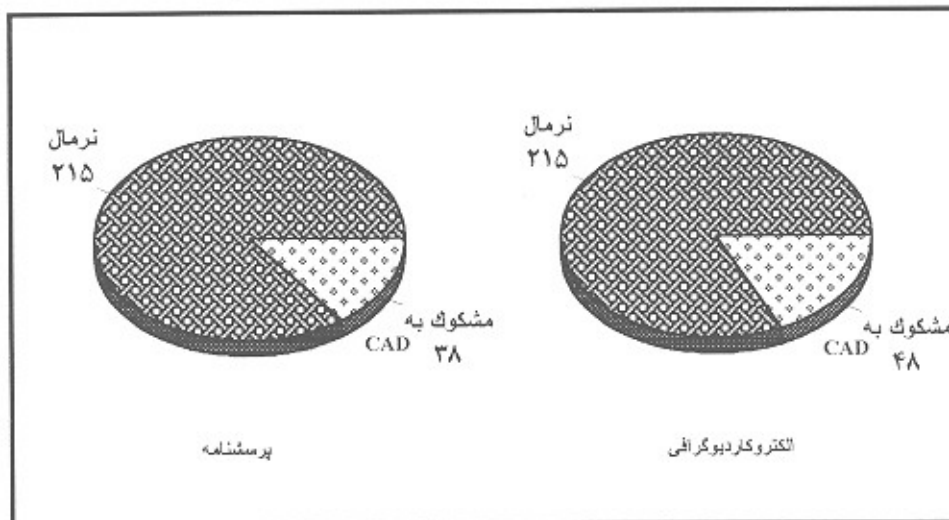
نتایج آزمون غربالگری سری در ۲۵۳ نفر، افراد مورد مطالعه



- نتایج بدست آمده از تست ورزش:
- تست مثبت ۴ مورد (۲ مرد، ۲ زن).
- تست غیرعادی ۱۳ مورد (۹ زن، ۴ مرد) که شامل موارد ذیل است:
- ۵ مورد به HR مطلوب نرسید.
- ۲ مورد سودونرمالیزیشن دارد.
- ۱ مورد افزایش فشار خون مورد انتظار را ندارد.
- ۲ مورد تغییرات شدید هیپرتروفی بطن چپ و قطعه ST دارد.
- ۳ مورد تغییرات قطعه ST، اشکال غیرتیبیک دارد.

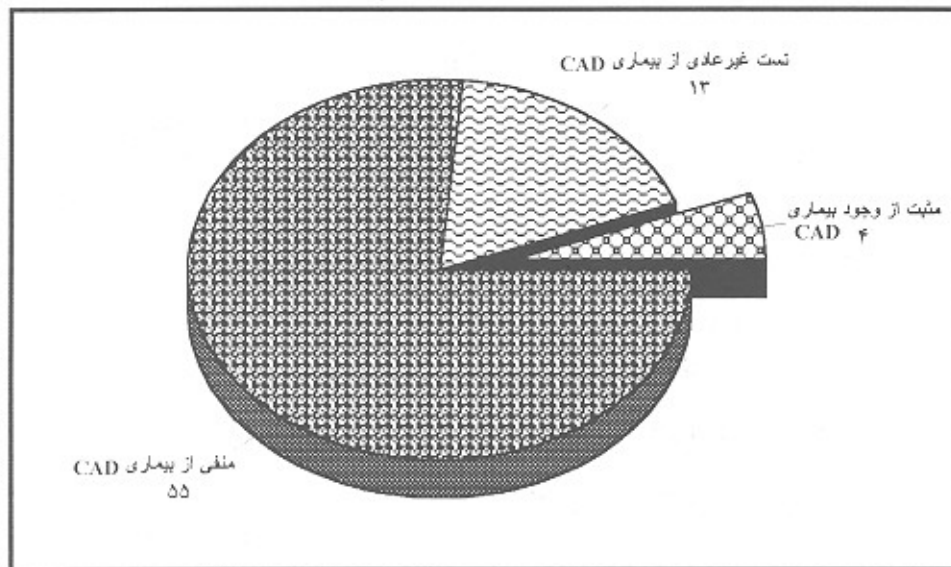
نمودار ۲:

نتایج آزمون غربالگری سری و موازی در ۲۵۳ نفر، افراد مورد مطالعه



نمودار ۳:

نتایج آزمون غربالگری موازی در ۲۵۳ نفر، افراد مورد مطالعه



مراجع:

4. Feriedman H.Harold. *Diagnostic Electro Cardiography and Vectorcardiography*. USA, MC Grow Hill, 1985, PP 309-18

5. Marvin. L. Dunn - Bernard S. Lipman. *Lipman - Massie Clinical electrocardiography*. 1989, PP 211-20

1. Bardsley William T , Mankin Harold T. *Fundamental cardiology*. USA, 1988 exercise Test. PP. 369-77

2. Braunwald. *The Heart disease*. Phila, W.B. Saunders. 1996, PP 153-74

3. Schlant - Alexander *The Heart USA*, MC Grow Hill company, 1994, PP 423-39