

ارزش پیشگویی کننده تغییرات نوار قلبی در تعیین محل انسداد شریان کرونر در انفارکتوس حاد میوکارد

دکتر صمد غفاری^۱، دکتر رضا زره پوش

^۱ نویسنده مسئول: استادیار متخصص قلب و عروق، مرکز تحقیقات قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی تبریز
متخصص قلب و عروق

چکیده

زمینه و اهداف: الکتروکاردیوگرام وسیله‌ای با ارزش در پیش‌بینی محل انسداد شریان‌های کرونر، عملکرد بطن چپ و پیش‌آگهی بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد می‌باشد. تعیین صحیح محل انسداد شریان کرونر و ناحیه در معرض خطر جهت تصمیم‌گیری برای اقدامات تهاجمی تر و سریع تر برای برگرداندن جریان خون با ارزش می‌باشد.

روش کار: در این مطالعه آینده نگر نوار قلب ۱۰۰ بیمار با اولین انفارکتوس حاد میوکارد با پیشترین تغییرات قبل از شروع درمان بهمراه فیلم آنژیوگرافی کرونر آنها که معیارهای لازم را داشتند تحت مطالعه قرار گرفت و رابطه تغییرات قطعه ST و قطعه T با محل انسداد شریان کرونر بررسی شد.

یافته‌ها: در جریان انفارکتوس قدامی بالا رفتن قطعه ST در لید aVR و بلوك شاخه راست ($P=0.001$) و افت قطعه ST در لید V5 ($P=0.05$) قویاً نشانه انسداد پروگزیمال شریان (Left Anterior Descending artery) LAD می‌باشد. همچنین افت قطعه ST بویژه پیشتر با مساوی یک میلی متر در لیدهای تحتانی بر ضایعه پروگزیمال LAD دلالت می‌کند. اما فقدان افت قطعه ST در لیدهای تحتانی در انفارکتوس قدامی حاد با ضایعه قسمت دیستال LAD همراه می‌باشد ($p=0.01$). افت قطعه ST در لید aVL نیز نشانگر ضایعه دیستال LAD است ($P=0.01$). در بیماران با انفارکتوس تحتانی افت قطعه ST پیشتر با مساوی یک میلی متر در لید aVL, I و پیشتر بودن صعود قطعه ST در لید III از لید II بنفع ضایعه کرونر راست می‌باشد ($P=0.001$).

نتیجه گیری: در جریان انفارکتوس حاد قدامی از الکتروکاردیوگرافی می‌توان در تعیین پروگزیمال یا دیستال بودن محل درگیری شریان LAD استفاده کرد. همینطور تغییرات نوار قلبی در تعیین شریان گرفتار در انفارکتوس تحتانی و محل انسداد آن نیز کمک کننده هستند و بدین ترتیب کمک به تعیین بیماران پرخطر و نیاز به اقدامات تهاجمی جهت برقراری مجدد جریان خون کرونر می‌نمایند.

واژه‌های کلیدی: الکتروکاردیوگرام، آنژیوگرافی کرونر، انفارکتوس حاد میوکارد

پذیرش: ۸۶/۲/۶

دریافت: ۸۵/۷/۲۷

حاد کرونری بوسیله درمان‌های تروموبولیتیکی یا مداخله‌های داخل کرونری مانند آنژیوپلاستی و تعییه استنت نیازمند تعیین سریع و دقیق شریان کرونر گرفتار و وسعت ناحیه در معرض خطر می‌باشد چرا که اهمیت برگرداندن یا ببود جریان خون ناحیه مبتلا به انفارکتوس کاملاً مشخص است. در انفارکتوس قدامی موقعیت ضایعه هدف در LAD با وسعت نکروز

مقدمه

الکتروکاردیوگرام (ECG) یک جزء مهم از بررسی اولیه و ارزیابی خطر بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد می‌باشد. بدليل ارزش تشخیصی در تخمین میزان میوکارد در معرض خطر، الکتروکاردیوگرام موقع پذیرش بیماران اطلاعات مهمی در ارزیابی و انتخاب شیوه درمان ارایه می‌نماید [۱]. امکان درمان انسداد

داشته و در دو ساعت اول بعد از شروع درد سینه گرفته شده بودند به همراه فیلم آنژیوگرافی که در همان بستره بعمل آمده بود تحت مطالعه و بررسی قرار گرفت. ضمناً بیماران با سابقه جراحی پیوند عروق کرونر و بلوك شاخه چپ (LBBB) و وجود معیارهای هیپرتروفی بطن چپ همراه با کشش (Strain) بطنی یا انفارکتوس قبلی و سندروم ولف پارکینسون – وايت و نیز بیماران با آنومالی عروق کرونر افراد با درگیری بیش از یک رگ کرونر(جز درگیری شاخه چپ اصلی بهمراه LAD) از مطالعه حذف شدند.

آنژیوگرافی کرونر: فیلم آنژیوگرافی بیماران بطور کامل بررسی شد و ضایعات عروق کرونر مشخص شدند. ضایعات شریان کرونری چپ اصلی (LM) به ضایعات با اهمیت (بیشتر از ۵۰٪) و کم اهمیت (۵۰٪<)، ضایعات LAD به ضایعات پروگزیمال (قبل از S₁ یا D₁ هر کدام که غالب بود) و دیستال (بعد از S₁ یا D₁ هر کدام که غالب بود) تقسیم شدند گرفتاری آترواسکلروتیک در شریان LCX به قبل و بعد^۱ OM اصلی تقسیم شد و ضایعات کرونر راست به پروگزیمال (قبل شاخه RV اصلی) و دیستال (بعد از شاخه RV اصلی) تقسیم شدند. ضایعه هدف همانند مطالعه انگل^۲ و همکاران بر اساس شدت ضایعه و وجود ترموبوز یا دایسکشن موضعی همراه تعیین شد [۲]. نوار قلب: نوار قلب ۱۲ لیدی مربوط به فاز حاد انفارکتوس بطور استاندارد با سرعت ۲۵ میلی متر بر ثانیه و با کالیبراسیون ۱ میلی ولت معادل با ۱۰ میلی متر بر روی کاغذ مخصوص ثبت شده و مورد ارزیابی قرار گرفت. در هر کدام از لیدها بطور جداگانه میزان صعود یا افت قطعه ST با دقت ۵٪ میلی متر و در فاصله ۸۰ میلی سکنی آن نقطه J نسبت به قطعه TP بررسی شد و میانگین آن برای سه ضربان متواالی در هر لید محاسبه گردید. همینطور، وجود موج Q غیرطبیعی و تغییرات موج T و نیز بروز اختلالات هدایتی مانند بلوك کامل قلب و بلوك شاخه راست و همی بلوك چپ قدامی (LAHB) را

میوکارد و پیش آگهی بیمار در ارتباط است [۲]. برخلاف انفارکتوس قدامی که در آن شریان گرفتار تقریباً همیشه LAD می باشد در انفارکتوس تحتانی ضایعه هدف می تواند هم در شریان کرونر راست (RCA) و هم در شریان سیرکمفلکس (LCX) باشد و میزان مرگ و میر و میزان ابتلا این بیماران نیز تا حدود زیادی تحت تأثیر محل انسداد قرار می گیرد [۳]. بعنوان مثال در بیماران با انفارکتوس تحتانی که بطن راست نیز درگیر باشد، ضایعه هدف تقریباً همیشه در کرونر راست قرار دارد و این بیماران در معرض خطر بالای مرگ، شوک کاردیوژنیک، آریتمی و بلوك قلبی قرار دارند. در سال های اخیر تلاش های زیادی جهت مرتبط کردن تغییرات الکتروکاردیوگرام در طی حمله حاد ایسکمیک با یافته های آنژیوگرافی کرونر که در همان زمان انجام شود صورت گرفته است. اگر این دستگاه بتواند اشکال پر خطر انفارکتوس را که عموماً با درگیری پروگزیمال کرونرها هستند، مشخص نماید می توان از آن برای انتخاب بیماران برای مداخلات تهاجمی و اعزام به مراکز مجہز استفاده نمود و در مواردیکه محدودیت تخت سی سی یو وجود دارد بیماران پر خطر را براحتی از بقیه بیماران جدا نمود.

روش کار

این مطالعه در فاصله بین فروردین ماه ۱۳۸۲ لغایت اردیبهشت ۱۳۸۴ در مرکز قلب شهید مدنی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شده است. تعریف انفارکتوس حاد میوکارد بر اساس معیارهای کلاسیک سازمان بهداشت جهانی و منوط به وجود حداقل دو معیار از سه معیار شرح حال، تغییرات نواری تپیک و افزایش و کاهش بعدی در شاخص های سرمی گردید [۴].

این مطالعه بر روی بیمارانی انجام شد که با اولین انفارکتوس حاد میوکارد در دو ساعت اول بعد از شروع درد سینه بستره شده و تحت آنژیوگرافی کرونر قرار گرفتند و با الکتروکاردیوگرام های موقع مراجعه قبل از شروع درمان که بیشترین تغییرات قطعه ST-T را

¹OM: Obtus Marginalis

² Engelen

بیماران نیز EF بالاتر از ۵۰٪ داشتند در ۳۴٪ بقیه بیماران عملکرد بطن چپ در حد ۵۰-۴۰٪ بود.

نوار قلب

صعود قطعه ST در لید aVR:

در این مطالعه در ۲۲ بیمار صعود قطعه ST در لید aVR به میزان ۵/۰ میلی متر یا بیشتر دیده شد که از این ۲۲ بیمار ۱ نفر ضایعه در کرونر راست ۵ نفر ضایعه در دیستال LAD و ۱۶ نفر ضایعه پروگزیمال شریان داشتند. در مجموع از ۲۷ بیمار با ضایعه قسمت LAD داشتند. پروگزیمال شریان LAD ۱۶ بیمار صعود ST در لید aVR را نشان دادند در حالیکه فقط ۱۹/۴٪ بیماران با aVR ضایعات قسمت دیستال صعود قطعه ST در لید aVR داشتند (۶ بیمار از ۳۱ نفر) که البته از این ۶ نفر، ۲ مورد ضایعه در شریان LM نیز داشتند. بدین ترتیب صعود قطعه ST در aVR در پیش بینی ضایعه پروگزیمال LAD با اهمیت می باشد (حساسیت ۵۹,۲٪ و اختصاصیت ۸۰,۲٪ برای پروگزیمال ، LAD ، $P=0.01$). همچنین در این مطالعه در ۶ بیمار ضایعه در شریان LM دیده شد که در سه بیمار میزان صعود قطعه ST در لید aVR بیشتر از لید V1 بود.

صعود قطعه ST در لید I و aVL در بیماران با انفارکتوس قدامی حاد:

در این مطالعه صعود قطعه ST در لید I و aVL در بیماران با انفارکتوس حاد قدامی از نظر آماری با $P_{aVL}=0.008$ و $P_I=0.004$ در پیش بینی ضایعه پروگزیمال LAD با ارزش بودند.

افت قطعه ST در لیدهای تحتانی در بیماران با ضایعه پروگزیمال شریان :

در مطالعه اخیر از ۲۷ بیمار با ضایعه قسمت پروگزیمال شریان LAD ۲۱ بیمار افت قطعه ST در حد ۱ میلی متر یا بیشتر در لید II و ۱۶ و ۱۸ بیمار در لید III $P_{II}=0.002$ و $P_{III}=0.008$ از نظر آماری در پیش گویی ضایعه ابتدایی شریان LAD معنی دار بود. افت همزمان قطعه ST در هر سه لید تحتانی در ۱۴ بیمار از ۲۷ بیمار با درگیری پروگزیمال LAD رویت شد که حاکی از

و PR طولانی بررسی شدند. موج Q غیرطبیعی بصورت موج Q طولانی تر از ۳۰ میلی سکنده در لیدهای V_6, V_5 ، aVL و طولانی تر از ۲۰ میلی سکنده در V_4 تعریف شد.

عملکرد بطن چپ: براساس یافته های اکوکاردیوگرافی تعیین شد.

تجزیه و تحلیل داده ها با نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۳ انجام شد و در متغیرهای پیوسته اهمیت آماری تفاوت بین گروه ها با تست T زوجی بررسی شد و متغیرهای کیفی با تست مجذور کای یا تست فیشر ارزیابی شدند و P کمتر از ۰.۵ معنی دار در نظر گرفته شد. در این مطالعه آنژیوگرافی بعنوان روش استاندارد طلائی تشخیص مدنظر بود و حساسیت و اختصاصیت یافته های ECG براساس نتایج آنژیوگرافی کرونر محاسبه شد.

یافته ها

میانگین سنی بیماران در این مطالعه 60.7 ± 9.8 سال و ۷۸٪ بیماران مذکور بودند. از نظر توزیع عوامل خطر، هیپرتانسیون در ۳۱٪ دیابت در ۱۹٪ استعمال دخانیات در ۳۳٪ و سابقه هیپرلیپیدمی در ۳۵٪ ثبت شدند. آنژیوگرافی کرونر: از مجموع ۱۰۰ بیمار ۵۸ نفر گرفتاری LAD ۱۶ نفر گرفتاری LCX و ۲۶ نفر گرفتاری RCA داشتند. از نظر محل ضایعات آترواسکلروتیک نیز ضایعه LAD در قسمت پروگزیمال ۲۷ مورد و قسمت دیستال ۳۱ مورد به ثبت رسید. ۱۳ مورد گرفتاری پروگزیمال شریان LCX و ۳ مورد ضایعه دیستال مشاهده شد در شریان RCA ۱۹ مورد ضایعه پروگزیمال و ۷ مورد ضایعه دیستال مشاهده شد. ضایعه همراه در دیاگونال اصلی و ابتوس به ترتیب ۱۹ مورد و ۱۲ مورد بودند. در ۶ بیمار ضایعه همراه بیش از ۵٪ در تنه چپ اصلی مشاهده شد.

عملکرد بطن چپ

۱۲٪ بیماران EF^۱ بطن چپ کمتر از ۳۰٪ و در ۴۴٪ بیماران عملکرد بطن چپ در حد ۴۰-۳۰٪ بود.

^۱ - EF: Ejection Fraction

افت قطعه ST در لیدهای V_6 , V_5 , aVL در بیماران با انفارکتوس قدامی داد: افت قطعه ST در لید aVL در ضایعات دیستال LAD شیوع بیشتری دارد ($22/6\%$ در ضایعات دیستال در مقابل $14/9\%$ ضایعات پروگزیمال). از ۲۷ بیمار با ST ضایعه پروگزیمال شریان LAD، ۴ بیمار افت قطعه ST در لید aVL داشتند و از ۳۱ بیمار با گرفتاری دیستال افت قطعه ST در ۷ بیمار دیده شد. بطوریکه حساسیت $29/2\%$ و اختصاصیت آمد ($p=0.01$). از ۲۷ بیمار با ضایعه پروگزیمال شریان LAD، ۹ بیمار افت قطعه ST در لید V_5 داشتند و از ۳۱ بیمار با گرفتاری دیستال افت قطعه LAD در ۲ بیمار دیده شد. بطوریکه حساسیت $33/3\%$ و اختصاصیت $93/5\%$ برای آن در پیشگوئی ضایعات دیستال بدست آمد. حساسیت و اختصاصیت بدست آمده برای V_6 بترتیب $21/2\%$ و 78% بودند.

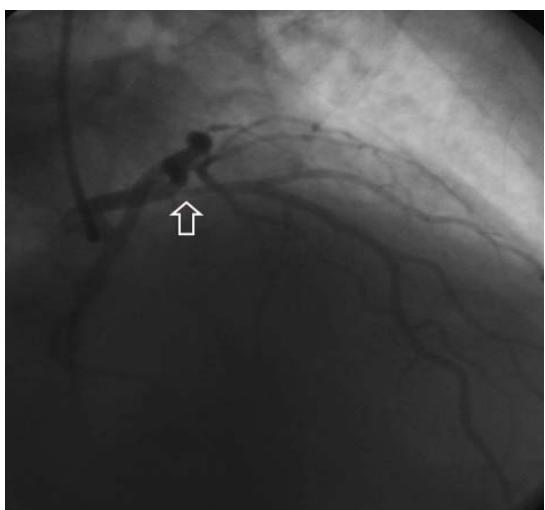
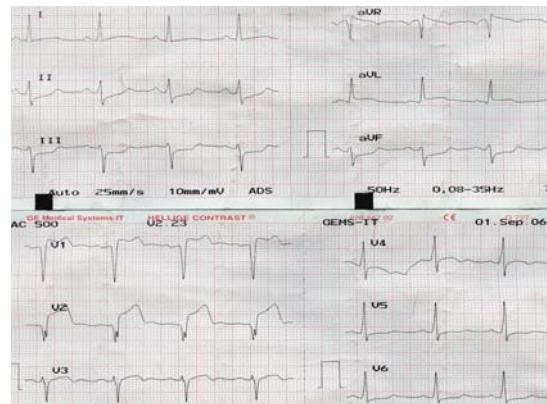
صعود قطعه ST در لیدهای تحتانی در بیماران با انفارکتوس حاد قدامی:

در بررسی ۷ بیمار با انفارکتوس حاد ترانسمورال قدامی که بطور همزمان صعود قطعه ST در لیدهای تحتانی داشتند در ۵ مورد ضایعه در دیستال شریان RCA و ۲ مورد ضایعه در پروگزیمال شریانی LAD ثبت رسید که بدلیل تعداد کم نمونه ارزیابی آماری دقیق مقدور نشد.

الکتروکاردیوگرام در انفارکتوس حاد تحتانی:

در بیماران با انفارکتوس حاد تحتانی (صعود قطعه ST در لیدهای aVF, III, II) و ضایعه پروگزیمال شریان کرونر راست میزان صعود ST در لید III بیشتر از II بود (میانگین $1/4$ میلی متر در مقابل $1/0.3$ میلی متر). وجود نزول ST در لیدهای I و aVL در بیماران با انفارکتوس تحتانی نشانه گرفتاری قسمت پروگزیمال RCA می باشد بطوریکه در این مطالعه از مجموع ۳۸ بیمار با انفارکتوس تحتانی، ۲۶ بیمار ضایعه در RCA داشتند که از این ۲۶ بیمار ۱۹ بیمار درگیری در پروگزیمال داشتند. از ۱۹ بیمار مذکور ۱۴ بیمار (73%)

حساسیت $51/9\%$ و اختصاصیت $90/3\%$ بود، ارزش پیشگویی کننده مثبت و منفی آن نیز بترتیب $82/3\%$ و $68/2\%$ بودند (شکل ۱).



شکل ۱: نوار قلبی و نمای آنژیوگرافی کرونراز بیماری با انفارکتوس قدامی و ضایعه پروگزیمال LAD افت دو میلی متری قطعه ST در لیدهای تحتانی، افت یک میلی متری آن در لید V_6 و صعود یک و دو میلی متری آن در لیدهای I و aVL از مشخصات ضایعات پروگزیمال هستند.

معیارهای الکتروکاردیوگرام پیش بینی گرفتاری پروگزیمال یا دیستال شریان LAD امکان پذیرمی باشد. مشخص شده که لید aVR اطلاعات پروگنوتیک مهم کوتاه مدت در بیماران با اولین انفارکتوس حاد بدون ST صعود قطعه ST ارائه می نماید وجود صعود قطعه ST در لید aVR با پیش آگهی بد همراه می باشد و نشانگر بیماری کرونری پیشرفته می باشد و اقدام ST تهاجمی زودرس بسیار مفید است [۵]. صعود قطعه ST در لید aVR همراهی نزدیکی با مرگ و میر داخل بیمارستانی وایسکمی عود کننده و خطر نارسایی قلبی دارد.

در این مطالعه، که انفارکتوس حاد میوکارد با بالا رفتن قطعه ST همراه بود، نیز درصد بالایی از بیماران با صعود قطعه ST در لید aVR ضایعه مهم و پر خطر در شریان LAD یا LMCA داشتند. در بیماران با انفارکتوس ترانس مورال قدامی وجود صعود ST در لید aVR پیش بینی کننده انسداد پروگزیمال شریان LAD بود که احتمالاً نتیجه ایسکمی ترانسمورال قسمت بازال سپتوم (جريان ایسکمی بطرف شانه راست) می باشد البته وجود این یافته برای ضایعه پروگزیمال LAD اختصاصیت بالا داشته ولی نبود آن رد کننده نمی باشد [۳]. این یافته مطابقت کامل با مطالعه انگلن و همکارانش دارد [۲].

در گرفتاری پروگزیمال LAD بدليل گرفتاری توده زیادی از بطن در قسمت بازال، وکتور قطعه ST بطرف بالا خواهد بود در نتیجه در سطح فرونتال منجر به صعود قطعه ST در لید aVR و نیز در موقعیت کرانیال صعود ST در لید V₁ می شود [۶].

جهت گیری رو به بالا وکتور قطعه ST منجر به تغییرات آینه ای و نزول ST در لید های تحتانی و همچنین گاهی اوقات در لیدهای طرفی V₅,V₆ خواهد شد [۳,۱].

اما اگر ناحیه در گیر در قسمت دیستال LAD باشد در لیدهای تحتانی قطعه ST ایزووالکتریک یا مثبت خواهد بود. زیرا ناحیه ایسکمیک غالب در اینحالت سطح اینفریوآپیکال است و در نتیجه وکتور ST سمت پایین

افت قطعه ST در لید I,aVL داشتند در حالیکه از ۷ بیمار با ضایعه قسمت دیستال کرونر راست فقط ۲ بیمار (۰/۲۸٪) افت ST در لید aVL, I داشتند (P<0/0). با وجود این، چنین رابطه ای در مورد شریان LCX بدبست V₆,V₅ نیامد (P=0/2). ضمناً در بیماران با صعود ST در V₅,V₆ اختلال عملکرد بطن چپ شدیدتر بود بطوریکه تمام بیماران با صعود ST در V₅,V₆ کسر تخلیه بطن چپ کمتر از ۴۰٪ داشتند در حالیکه در گروه بدون صعود ST در V₆,V₅ فقط ۳۷٪ بیماران عملکرد پایین تر از ۴٪ داشتند (P<0/01).

در بیماران با انفارکتوس ترانس مورال تحتانی و افت قطعه ST در لیدهای V₃,V₂ در حد ۱ میلی متر یا بیشتر اختلال عملکرد بطن چپ بیشتری دیده می شد (۰/۴٪ مواد EF<۰/۴٪) در این بیماران در مقابل در بیماران فاقد این یافته (p=0/01).

بلوک کامل شاخه راست:

از مجموع ۱۰۰ بیمار بررسی شده ۵ نفر بلوک کامل شاخه راست ناشی از انفارکتوس داشتند در ۱ نفر عملکرد بطن چپ کمتر از ۳۰٪ و ۴ نفر عملکرد بطن چپ در حد ۳۰-۴۰ درصد بود و از نظر آماری بیماران با بلوک کامل شاخه راست نارسایی بطن چپ بیشتری داشتند (p=0/03).

رابطه تغییرات نواری با عملکرد بطن چپ

رابطه بین تغییرات نواری مختلف با کسر تخلیه (EF) کمتر از ۰/۴٪ بعنوان شاخصی از دیسفنکشن بطنی ارزیابی شد که در انفارکتوس قدامی بین افت قطعه ST در V₅ (p=0/01)، افت قطعه ST در لیدهای تحتانی (p=0/001)، صعود قطعه ST در لید aVR (p=0/04) و بلوک کامل شاخه راست (p=0/03) با دیسفنکشن بطنی رابطه معنی دار بدبست آمد. چنین رابطه ای در انفارکتوس تحتانی فقط در مورده صعود قطعه ST در لیدهای V₆,V₅ تکرار شد (P<0/01).

بحث

در انفارکتوس حاد قدامی با صعود قطعه ST در لیدهای V₁-V₃ براساس وجود یا عدم وجود تعدادی از

در این مطالعه افت قطعه ST در لید aVL عمدهاً با ضایعه دیستال LAD همراه می باشد در مطالعات قبلی نیز عموماً نشانگر ضایعه دیستال به شاخه D₁ بوده است [۲]. اما صعود ST در I, aVL نشانگر ضایعه پروگزیمال به LAD است زیرا توده عضلانی حجمی قسمت بازالت باعث جهت گیری رو به بالای قطعه ST می شود [۷]. افت ST در لید V₅ بعنوان نشانگر انسداد پروگزیمال شریان LAD (بويژه قبل S₁) می باشد زیرا وکتور رو به بالای ST از لیدهای تحتانی و جانبی دور می شود [۸]. بلوك شاخه راست در انفارکتوس قدامی عمدهاً نشانه آسیب ایسکمیک وسیع می باشد تا تاخیر هدایتی. در این مطالعه تمام موارد RBBB جدید در ضایعات پروگزیمال LAD بوده و با عملکرد ضعیف بطن همراه بود. این یافته ها مشابه با یافته های مورینو^۱ و همکارانش بودند [۱۱]. این مسئله از آنجا ناشی می شود که شاخه سپتال اول مشروب کننده اصلی قسمت دیستال باندل هیس و پروگزیمال شاخه های چپ و راست می باشد. در انفارکتوس دیواره تحتانی (صعود ST در لید II, aVF, III, V₂, V₃) نیز با توجه به یافته های الکتروکاردیوگرام می توان محل ضایعه و شریان کرونر گرفتار را تعیین کرد. انسداد شریان کرونر راست عمدهاً به ایسکمی اینفریوسپتال می انجامد و وکتور قطعه ST به سمت لید III خواهد بود اما در انسداد LCX ایسکمی عمدهاً در ناحیه اینفریو پوسترولاترال بوده و وکتور ST به سمت لید II می باشد. پس در انسداد RCA بالا رفتن قطعه ST در لید III بیشتر از II بوده و به افت قطعه ST در لید aVL می انجامد. افت بیشتر قطعه ST در لید aVL نسبت به لید I حساسیت تشخیص در گیری RCA را بالاتر می برد [۱۱]. در انسداد LCX صعود ST در لید II بیشتر از III بوده و در لید I قطعه ST ایزوکلتریک وبا در ایسکمی شدید لاترال مثبت می شود.

میزان افت قطعه ST در لیدهای پره کوردیال و تعداد لیدهای در گیر به وسعت ایسکمی دیواره خلفی

خواهد بود [۷]. Tamura^۲ و همکارانش گزارش کردند که افت قطعه ST بیشتر یا مساوی ۱ میلی متر در هر سه لید تحتانی از حساسیت ۷۷٪ و اختصاصیت ۷۸٪ در تشخیص ضایعات پروگزیمال LAD برخوردار است [۸] و در مطالعه آربان^۳ و همکاران این اعداد بترتیب ۵۸٪ و ۸۱٪ بودند [۳]. در این مطالعه مقادیر فوق بترتیب ۵۱٪ و ۹۰٪ بودند که اختصاصیت بالای بدست آمده می تواند به حذف بیماران با در گیری چند رگ در این مطالعه مربوط باشد. در کل بیماران با انفارکتوس حاد قدامی از نظر تغییرات قطعه ST-T در لیدهای تحتانی به سه دسته تقسیم می شوند:

(الف) بیماران با صعود قطعه ST ترکیبی در لیدهای قدامی و تحتانی: این بیماران کمترین میزان تکروز میوکاردو اختلال عملکرد بطن چپ را نسبت به دو گروه دیگر داشته و شریان گرفتار در اغلب موارد LAD پروگزیمال RCA یا قسمت دیستال شریان LAD می باشد. علت محدودیت وسعت انفارکتوس علی رغم میزان صعود ST بیشتر احتمالاً بدلیل وجود انفارکتوس کوچک قسمت تحتانی بطن چپ در ضایعه شریان کرونر راست و یا انفارکتوس محدود مربوط به گرفتاری دیستال شریان LAD می باشد [۷].

(ب) بیماران با انفارکتوس حاد قدامی و بدون تغییرات قطعه ST در لید های تحتانی

(ج) Superior ST elevation که با افت قطعه ST در لیدهای تحتانی مشخص می شود و بیشترین میزان اختلال عملکرد بطن چپ را داشته و ضایعه مسئول معمولاً در پروگزیمال شریان LAD می باشد [۱۰, ۹]. در بیماران گروه الف عدم پیشرفت صعود قطعه ST در لیدهای V₁-V₃ بیماران با ضایعه RCA را از بیماران با گرفتاری قسمت میانی یا دیستال شریان LAD متمایز می سازد [۹] با توجه به یافته های فوق می توان نتیجه گرفت که مجموع مطلق انحراف قطعه ST در الکتروکاردیوگرام همیشه نمی تواند بعنوان پیش بینی کننده پیش آگهی نامطلوب باشد.

¹ Tamura² Arbane³ Moreno

مانند وجود بالا رفتن قطعه ST در لید aVR و بروز RBBB و افت قطعه ST در لیدهای تحتانی ممکن است در تعیین ضایعه پروگریمال LAD بسیار مفید باشد و یا در انفارکتوس تحتانی وجود تغییرات ST در لیدهای V₁-V₆ در شناسایی بیماران پرخطر کمک کننده باشد و بدین ترتیب الکتروکاردیوگرام در انفارکتوس حاد در تعیین بیماران داوطلب اقدامات تهاجمی تر کمک کرده و مانع آسیب وسیع میوکارد و سایر عوارض می‌شود.

پیشنهادات

در صورت آشنایی پزشکان عمومی، متخصصین داخلی و قلب و عروق با الگوهای پر خطر نوار قلبی از این ابزار ساده می‌توان برای انتخاب بیماران جهت بستری در بخش‌های ویژه و یا اولویت بندی جهت اقدامات تهاجمی نظیر آنژیوپلاستی استفاده کرد. نمونه ساده شده آن بصورت الگوریتم‌های مشخص در بعضی منابع ذکر شده است [۱۳].

دلالت دارند. این ناحیه از شاخه نزولی خلفی RCA یا LCX (بر حسب اینکه کدامیک غالب باشند) خون گیری می‌نماید. لیدهای لترال V₅, V₆ ارزش محدودی در تمیز انسداد مابین RCA, LCX دارند [۱۲, ۱۱].

محدودیت مطالعه: میمترین محدودیت این مطالعه تعداد کم نمونه می‌باشد گرچه زمان مراجعة بیماران متفاوت بود ولی اولین الکتروکاردیوگرام موقع مراجعة به اورژانس در حال تداوم درد سینه و در دو ساعت اول بررسی شده است. عدم امکان انجام آنژیوگرافی در چند ساعت اول نیز می‌تواند از محدودیت‌های مطالعه حاضر محسوب شود. ضمناً به علت تعداد کم نمونه محل ضایعه شریان LAD نسبت به D₁, S₁ بطور جداگانه بررسی نشد.

نتیجه گیری

علیم الکتروکاردیوگرافی توضیح داده شده به تعیین محل انسداد شریان کرونر ناحیه در معرض خطر کمک می‌کند بطوریکه در انفارکتوس قدامی عالیمی

References

- 1- Gorgels AP, Engelen DJ, Wellens J. Electrocardiogram in Acute Myocardial infarction. In: Furster V. Alexander W, O Rourke R. The Heart, volme 1, 11th ed. New York: Mc Graw Hill. 2004; pp: 1351-60.
- 2- Engelen DJ, Gorgels AP, Cheriex EC , De Muinck ED,Oude Ophuis AJ, Dassen WR,et al. Value of the Electrocardiogram in localizing the Occlusion Site in the Left Anterior Descending Coronary Artery in Acute Anterior Myocardial Infarction.J Am Coll Cardiol 1999; 34: 389-395.
- 3- Arbane M ,Goy J. Prediction of the site of total occlusion in the left anterior descending coronary artery using admission electrocardiogram in anterior wall acute myocardial infarction .Am J Cardiol 2000; 85: 487- 491.
- 4- Braunwald E, Zipes D, Libby P. Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine, 6th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2001: 1131.
- 5- Barabes JA, Figueras J, Moure C, Cortadellas J, Soler-Soler J. prognostic value of Lead avR in patients with a first non-ST segment elevation Acute Myocardial Infarction. Circulation 2003; 108: 814-819.
- 6- Vasudevan K, ManjunathCN, Sinivas KH, Prabhavathi, Davidson D, Kumar S et al. Electrocardiographic localization of the occlusion site in left anterior descending coronary artery in acute anterior myocardial infarction. Indian Heart J 2004; 56: 315-9.
- 7- Sadanandan S, Hochman JS, Kolodziej A,Criger DA, Ross A, Selvester R, Wagner GS. Clinical and angiographic characteristics of patients with combined anterior and inferior ST-segment elevation on the initial electrocardiogram during acute myocardial infarction. Am Heart J. 2003 Oct; 146(4):653-61.

- 8- Tamura A, Ktaoka H, Mikuriya Y, Nasu M. Inferior ST segment depression as a useful Marker for identifying proximal LAD occlusion during Anterior wall Myocardial Infarction. Eur Heart J 1995; 16: 1795-9.
- 9- Birnbaum Y, Solodky A, Herz I, Kusniec J, Rechavia E, Sulkes J and et al. Implication of inferior ST-segment depression in anterior acute myocardial infarction: electrocardiographic and angiographic correlation. Am Heart J 1994; 127: 1467-73.
- 10- Sapin PM, Musselman DR, Dehmer GJ, Cascio WE. Implications of Inferior ST Segment elevation accompanying anterior wall acute myocardial Infarction for the angiographic morphology of the left anterior descending coronary artery morphology and site of occlusion. AM J cardiol 1992; 69: 860-5.
- 11- Melgarejo-Moreno A, Galcera-Tomas J, Garcia A, Valdés-Chavarri M, Castillo-Soria F, Mirasánchez E and et al. Incidence ,Clinical characteristics and prognosis Significance of RBBB in acute myocardial infarction. Circulation 1997; 96: 1139-44.
- 12- Herz I, Assali AR, Alder Y, Solodky A, Samual S. New electrocardiographic criteria for predicting either right or left circumflex artery as the culprit coronary artery in inferior wall acute myocardial Infarction. Am J Cardiol 1997; 80: 1343 -1345.
- 13- Günter Lehmann G, Schmitt C, Kehl V, Schmieder S, Schömig A. Electrocardiographic algorithm for assignment of occluded vessel in acute myocardial infarction. Int J Cardiol 2003; 89: 79-85.