

## رابطه بین تغییرات آینه‌ای (reciprocal changes) الکتروکاردیوگرام بیماران دچار انفارکتوس حاد میوکارد و تنگی عروق کرونر تغذیه‌کننده نواحی مربوط به تغییرات

دکتر ابراهیم نعمتی‌پور\* (دانشیار)، دکتر زهرا اصغرینیا (متخصص)\*

\* بخش قلب و عروق، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

**مقدمه:** تغییرات آینه‌ای بصورت سقوط قطعه ST مساوی یا بیشتر از یک میلی‌متر ( $\geq 1$  mm) در لیدهای آینه‌ای الکتروکاردیوگرام بیماران دچار انفارکتوس حاد میوکارد تعریف می‌شود. این سؤال که آیا این تغییرات ثانویه به بالا رفتن قطعه ST در ناحیه دچار انفارکتوس بوده، یا حقیقتاً دلالت بر ایسکمی ساب‌اندوکاردیال ثانویه به انسداد کرونر مشروب‌کننده ناحیه دچار تغییرات آینه‌ای دارد، هنوز به درستی مشخص نشده است.

**مواد و روشها:** در این مطالعه، ۳۳ بیمار دچار انفارکتوس حاد میوکارد و تغییرات آینه‌ای در ECG زمان بستری، حدود یک هفته پس از وقوع انفارکتوس مورد آنژیوگرافی کرونر قرار گرفتند و ارتباط بین تغییرات آینه‌ای در ECG و کرونر آینه‌ای (کرونر مشروب‌کننده ناحیه دچار تغییرات آینه‌ای در ECG) مورد مطالعه قرار گرفت.

**یافته‌ها:** ۶۳-۳۲ درصد (یک سوم تا دو سوم) بیماران با تغییرات آینه‌ای، تنگی قابل توجه ( $> 70$  درصد) کرونر آینه‌ای را در آنژیوگرافی نشان می‌دادند (۹۵ درصد CI). شیوع درگیری چند رگ، (Multivessel disease) حدود ۶۶/۶ درصد بود. پس از آنژیوگرافی کرونر ۳۳/۳ درصد بیماران برای عمل جراحی بای‌پس عروق کرونر (CABGS) و ۲۷/۳ درصد برای آنژیوپلاستی کرونر (PTCA) معرفی شدند. به عبارت دیگر حدود ۶۰/۶ درصد از بیماران جهت رواسکولاریزاسیون (CABG یا PTCA) معرفی گردیدند.

**نتیجه گیری و توصیه‌ها:** بنابراین با توجه به نیاز به اقدامات درمانی تهاجمی برای حدود ۶۰ درصد از بیماران، انجام آنژیوگرافی کرونر در همه بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد و تغییرات آینه‌ای در الکتروکاردیوگرام می‌تواند توصیه شود.

## مقدمه

شدند. فیلم‌های آنژیوگرافی بدون اطلاع قبلی از سطح انفارکتوس و تغییرات آینه‌ای با دقت مورد مطالعه و تفسیر واقع گردید و تنگی شاخه‌های مختلف عروق کرونر تعیین و نیاز به اقدامات بعدی مداخله‌ای مورد توجه واقع شد. این یافته‌ها متعاقباً با تغییرات آینه‌ای مشاهده شده در ECG و رابطه آن با درگیری کرونر مربوط به سطح آینه‌ای مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. فاصله زمانی تهیه الکتروکاردیوگرام از شروع درد سینه و شدت تغییرات ST نیز مورد بررسی واقع شد.

### روش تجزیه و تحلیل داده‌ها: اطلاعات بدست آمده

پس از ورود به کامپیوتر با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در آنالیز آماری اطلاعات مربوطه از تست‌های Regression، آنالیز واریانس و t-test استفاده به عمل آمد.

## نتایج

از ۳۳ بیمار مطالعه شده ۵۷/۶ درصد مردان و ۴۲/۴ درصد را زنان تشکیل می‌دادند. میانگین سنی بیماران  $58.7 \pm 11.1$  و حدود سنی بیماران بین ۳۷ تا ۷۵ سال متغیر بوده است. از کل ۹۰ بیمار بستری با تشخیص انفارکتوس حاد میوکارد، ۳۳ نفر (۳۶/۶ درصد) دچار تغییرات آینه‌ای بودند.

حدود سه چهارم بیماران در عرض ۴ ساعت و ۳۰ دقیقه اول شروع درد سینه و تمام بیماران در عرض ۷ ساعت و ۳۰ دقیقه به بیمارستان مراجعه نموده بودند.

بین میزان سقوط قطعه ST و درگیری کرونر آینه‌ای از نظر آماری ارتباط معنی‌دار وجود نداشت ( $p=0.084$ ). همچنین بین میزان سقوط قطعه ST و فاصله زمانی از شروع درد تا زمان تهیه ECG از نظر آماری ارتباط معنی‌داری دیده نشد ( $p=0.26$ ).

از میان بیماران با تغییرات آینه‌ای در سطح قدامی (۱۸ نفر)، ۸ بیمار (۴۴ درصد) درگیری شریان کرونر قدامی، نزولی چپ (LAD) را نشان می‌دادند.

از میان بیماران با تغییرات آینه‌ای در سطح نحتانی و بطن راست (۱۳ بیمار)، ۵ بیمار (۳۸ درصد) درگیری شریان کرونر راست (RCA) را نشان می‌دادند. از ۱۸ بیمار با تغییرات آینه‌ای در سطوح خلفی جانبی، ۸ بیمار (۴۴ درصد) درگیری شریان

علیرغم تشخیص تغییرات آینه‌ای سقوط قطعه ST در ECG بیماران دچار انفارکتوس حاد از چند دهه قبل تاکنون، اتیولوژی و اهمیت پروگنوستیک آن همواره مورد بحث و اظهارات متناقض بوده است. توافق عمده عموماً بر این مسئله است که بیماران با سقوط قطعه ST در ECG اولیه در طی انفارکتوس حاد، آسیب گسترده‌تری از میوکارد را نسبت به افراد بدون تغییرات فوق‌الذکر متحمل می‌شوند.

به نظر می‌رسد پیش‌آگهی طولانی مدت در این بیماران چندان مطلوب نبوده، اگر چه شواهد تأیید کننده این مسئله محدود و بر اساس مطالعه در گروه‌های کوچک بوده است (۱).

جهت توجیه تغییرات آینه‌ای در ECG دو نظر عمده وجود دارد. اولین نظر، سقوط قطعه ST در ناحیه دور از انفارکتوس را یک پدیده صرفاً الکتریکی مرتبط با میزان بالا رفتن قطعه ST در لیدهای دچار انفارکتوس می‌داند. دومین عقیده، تغییرات آینه‌ای را ناشی از ایسکمی و کاهش پرفیوژن آن مناطق، به عنوان علت اصلی در نظر گرفته است (۱). برخی مطالعات مؤید گرفتاری رگ مربوط به نواحی تغییرات آینه‌ای بوده (۲، ۳، ۴، ۷) و برخی هم چنین رابطه‌ای را منکر شده‌اند (۶، ۸، ۹، ۱۰) و نتیجه یکسانی از این مطالعات حاصل نشده است لذا این مطالعه جهت بررسی رابطه این تغییرات با گرفتاری عروق تغذیه کننده سطوح آینه‌ای و اهمیت این تغییرات در یک گروه از بیماران کشور، صورت گرفته است.

## مواد و روشها

### جمعیت مورد مطالعه: بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد

مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی از خرداد ۱۳۷۸ تا شهریور ۱۳۷۹ که در الکتروکاردیوگرام علاوه بر تغییرات به صورت بالا رفتن قطعه ST، سقوط قطعه ST را در ناحیه دور از انفارکتوس نشان می‌دادند. بیمارانی که سابقه قبلی انفارکتوس میوکارد یا سابقه عمل جراحی بای‌پس کرونر (CABGS) داشتند، بیماران با کمپلکس غیر طبیعی QRS، شامل بلوک‌های شاخه‌ای و بیماران مبتلا به سایر بیماری‌های مهم قلبی، از مطالعه کنار گذاشته شدند.

بیماران پس از گذراندن مرحله حاد انفارکتوس و در فاصله حدود یک هفته از زمان وقوع انفارکتوس، مورد آنژیوگرافی واقع

در مطالعه ما در ۶۳-۳۲ درصد (یک سوم تا دو سوم) بیماران با تغییرات آینه‌ای در الکتروکاردیوگرام درگیری همزمان کرونر آینه‌ای ملاحظه شد (۹۵ درصد CI=). در مطالعه Norvell روی ۲۷ بیمار با درگیری شریان نزولی قدامی چپ که سقوط قطعه ST در لیدهای تحتانی را نشان می‌دادند درگیری سایر عروق مشاهده نشده و لذا این تغییرات را صرفاً تغییرات الکتریکی محض ارزیابی نمودند (۲) لکن در مطالعه H. Yousif، تنگی کرونر آینه‌ای در دو سوم بیماران مشاهده گردید (۵).

Tendera and Cambel نشان دادند که در ۸۰ درصد بیماران با انفارکتوس تحتانی و سقوط قطعه ST به مدت بیشتر از ۶ ساعت در لیدهای جلوی قلبی (پره‌کوردیال)، درگیری شریان نزولی قدامی چپ وجود داشته است (۳).

شیوع درگیری چند رگ (multivessel disease) در مطالعه ما ۶۶/۶ درصد و در مطالعه H. Yousif حدود ۷۹ درصد بوده است (۶). Gibson تفاوت معنی‌داری بین شدت بیماری کرونر درگیر بین دو گروه با و بدون تغییرات آینه‌ای مشاهده نموده است (۶).

در مطالعه ما بین شدت سقوط قطعه ST و درگیری عروق کرونر آینه‌ای ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد لکن در مطالعه Kiriakidis سقوط عمیق قطعه ST در لیدهای قدامی در طی انفارکتوس تحتانی و مدت طولانی پابرجا بودن آن با تنگی شدید ابتدای شریان نزولی قدامی چپ و ایسکمی دیواره قدامی همخوانی داشته است (۵). یافته‌های فوق‌الذکر توسط Salcedo و همکارانش تأیید شده است (۲).

پس از انجام آنژیوگرافی کرونر ۲۷/۳ درصد از بیماران ما کاندید PTCA و ۳۳/۳ درصد آنها کاندید CABGS و بطور کلی ۶۰/۶ درصد بیماران کاندید revascularization شدند.

با توجه به درصد نسبتاً زیاد نیاز به انجام اقدامات درمانی تهاجمی در این بیماران، توصیه انجام آنژیوگرافی کرونر در کلیه بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد همراه با تغییرات آینه‌ای در الکتروکاردیوگرام، منطقی به نظر می‌رسد.

سیرکومفلکس (LCX) و (Obtuse Marginalis (OM) را نشان می‌دادند.

بطور کلی در ۶۳-۳۲ درصد افرادی که تغییرات آینه‌ای در ECG اولیه را نشان می‌دادند درگیری همزمان کرونر آینه‌ای ملاحظه شد (۹۵ درصد CI=).

وجود درگیری چند رگ (multivessel disease) در ۶۶/۶ درصد بیماران دیده شد. ۲۷/۳ درصد بیماران جهت PTCA و ۳۳/۳ درصد بیماران جهت CABGS معرفی شدند. بطور کلی ۶۰/۶ درصد بیماران کاندید انجام revascularization و ۳۹/۴ درصد در مرحله اول تحت درمان دارویی فرار گرفتند.

## بحث

از کل بیماران مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی با تشخیص انفارکتوس حاد میوکارد واجد شرایط مطالعه ۳۳ نفر آنان (۳۶/۶ درصد) در ECG اولیه تغییرات آینه‌ای را نشان می‌دادند. میزان شیوع تغییرات آینه‌ای در بیماران با انفارکتوس حاد میوکارد، در مطالعه H. Yousif (۵) ۶۱ درصد بوده است.

تعداد مبتلایان مرد (۷۵/۶ درصد) و تعداد زنان (۲۴/۴ درصد) بوده که با توجه به شیوع بیشتر درگیری کرونر در مردان، منطقی به نظر می‌رسد. میانگین سنی بیماران  $58/1 \pm 11/1$  بوده است. حدود سه چهارم بیماران در عرض ۴ ساعت و ۳۰ دقیقه اول شروع سمپتوم به بیمارستان مراجعه داشته‌اند که از لحاظ زمان لازم جهت دریافت ترومبولیتیک مطلوب بوده است.

از محدودیت‌های این مطالعه عدم امکان استفاده از گروه شاهد بوده است زیرا با توجه به اینکه انجام آنژیوگرافی کرونر اقدامی تهاجمی است بسیاری از بیماران تمایل به انجام آن ندارند و انجام آنژیوگرافی کرونر در کلیه بیماران به دنبال اولین انفارکتوس حاد میوکارد با و بدون وجود تغییرات آینه‌ای نیز امر پذیرفته شده‌ای نبوده و از نظر اخلاق پزشکی مجوز کافی ندارد. محدودیت مورد اشاره در دیگر مطالعات انجام شده هم دیده می‌شود.

## منابع

1. J.C, Forfar et al. Reciprocal ST Segment changes in acute myocardial infarction; informative or incidental? Quarterly Journal of medicine. 1989; 269: 763-5.
2. Salcedo et al. Significance of reciprocal ST segment depression in anterior precordial leads in acute myocardial infarction: concomitant left anterior descending coronary artery disease AMJ cardiol 1981; 48: 1003-8.
3. Tendra et al. Significance of early and late anterior precordial ST segment depression in inferior myocardial infarction. AMJ cardiol 1984; 45: 215-30.
4. Kyriakidis M et al. Correlation of reciprocal ST segment depression after acute myocardial infarction with coronary angiographic finding International journal of cardiology 1992; 36: 163-8.
5. H, Yousif et al. The diagnostic significance of reciprocal ST segment depression in acute myocardial infarction. Quarterly journal of medicine 1989; 269: 849-55.
6. Gibson RS et al. Precordial ST segment depression during acute inferior myocardial infarction: clinical, significance, and angiographic correlation. Circulation. 1982; 66: 732-41.
7. Shag PK, et al. Non-invasive identification of a highrisk subset of patients with acute inferior myocardial infarction. AMJ cardiol. 1980; 46: 915-21.
8. Thomas R et al. Reciprocal ECG changes in acute myocardial infarction and angiographic correlation. Catheterization and cardiovascular diagnosis 1990; 21: 41-4.
9. Norrel MS et al. Significance of reciprocal ST segment depression: Left ventriculographic observations during left anterior descending coronary angioplasty. JAM coll cardiol 1989; 13: 1220.
10. Quyyimi AA et al. Importance of reciprocal electro cardiographic changes during occlusion of left anterior descending coronary artery studies. Lancet, 1986; 1: 347-50.