ارزش پیش گویی کننده تغییرات قطعه ST لید avR در تعیین رگ درگیر در سکته سطح تحتانی قلب

دكتر معصومه صادقی* دكتر حميدرضا روحافزا** دكتر مسعود پورمقدس*** دكتر على اكبر توسلى****

Predictive value of ST-T change of avR lead in detection of coronary artery involvement Inferior MI patients

M Sadeghi

HR Roohafza M Poormoghadas AA Tavassoli

دریافت : ۸۴/۵/۲۹ پذیرش : ۸۵/۵/۱۶

*Abstract

Background: In inferior MI, both circumflex (CX) and Right coronary artery (RCA) can be involved. Application of noninvasive paramedical evaluations in predicting of such events is considered to be worthwhile.

Objective: Detection of coronary artery (RCA or CX) involvement in inferior myocardial infarction based on avR change.

Methods: In 100 patients with inferior MI, 12-lead standard ECG was recorded in first 6 hours and ST-T change of avR evaluated. T-P segment was considered as isoelectric line. Data were analyzed using SPSS-12 and the sensitivity, specificity, positive and negative predictive values evaluated.

Findings: RCA disease was seen in 72 patients and CX in 28. Isoelectric ST, ST depression and ST elevation in avR were seen in 61, 22 and 17 patients, respectively. Positive predictive value (PPV) of isoelectric ST for RCA disease was 78.7% compared with 21.3% for CX. PPV of ST elevation for RCA and CX diseases were 70.6% and 29.4%, respectively. PPP of ST depression for RCA disease was 54.5% compared to 45.5% for CX.

Conclusion: Regarding the higher PPV of isoelectric ST, clinicians are suggested to employ this criterion in addition to other findings for RCA involvement prior to invasive procedure.

Keywords: ECG, Arteries, Angiography

* چکیده

زمینه: در سکته تحتانی قلب ممکن است درگیری شریان کرونر راست و شریان سیرکمفلکس وجود داشته باشد که تعیین کننده مرگ و ناتوانی این بیماران است. استفاده از ارزیابیهای پیرابالینی غیرتهاجمی در پیشبینی درگیری شریان کرونـری راست و سیرکمفلکس مورد توجه است.

هدف: مطالعه به منظور تعیین ارزش تغییرات قطعه ST لید avR در پیش گویی محل انسداد در سکته تحتانی انجام شد. مواد و روشها: در این مطالعه تحلیلی که در سال ۱۳۸۴ در بیمارستان چمران اصفهان انجام شد، برای ۱۰۰ بیمار با تشخیص سکته تحتانی قلب، نوار قلب استاندارد ۱۲ لیدی ۶ ساعته گرفته و سپس تغییرات قطعهٔ ST در لید avR نسبت به خط ایزوالکتریک بررسی شد. تغییرات قطعهٔ TP و در مطلعهٔ ایزوالکتریک قطعه TP و در صورت تاکیکارد بودن بیمار قطعه PR به عنوان خط ایزوالکتریک در نظر گرفته شد و ویژگی، حساسیت و ارزش پیش گویی مثبت و منفی آزمون در مقایسه با آنژیوگرافی استاندارد که به وسیله سه نفر متخصص قلب خوانده می شد، محاسبه شد.

یافته ها: از ۱۰۰ بیمار مورد بررسی، ۷۲ مورد در گیری عروق کرونر راست (RCA) و ۲۸ مورد در گیـری کرونـر سـیرکمفلکس (CX) داشتند که در ۶۱ مورد قطعه ST ایزوالکتریک، ۲۲ مورد افت قطعه ST و ۱۷ مورد صعود قطعه ST و وجود داشت. ارزش اخباری مثبت پیش گویی قطعه ST ایزوالکتریک در در گیری ۷۸/۷٪ RCA و در گیری ۲۱/۳٪ بود. ارزش اخباری مثبت پیش گویی افت قطعه پیش گویی صعود قطعه ST در در گیری ۷۸/۶٪ RCA در در گیری ۲۹/۴٪ بود. ارزش اخباری مثبت پیش گویی افت قطعه ST در در گیری کا ۴۵/۵٪ ودر در گیری ۲۹/۴٪ بود.

نتیجه گیری: با توجه به ارزش اخباری بالاتر ST ایزوالکتریک در پیش گویی در گیری RCA می توان از این معیار در کنار سایر معیارها جهت افزایش دقت تشخیص قبل از آنژیو گرافی استفاده کرد که به تعیین روند بهتر تشخیص و درمان کمک می کند.

كليدواژهها: نوار قلب، سرخرگها، اَنژيوگرافي

** استادیار روان پزشکی مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان **** استادیار قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان * استادیار قلب و عروق مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان *** استاد قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

اً درس مکاتبه : اصفهان، خیابان خرم، مجتمع مراکز درمانی تحقیقاتی حضرت صدیقه طاهره(س)، مرکز تحقیقات قلب و عروق، تلفن ۳۳۵۹۶۹۶–۳۱۱۰

Archive of SID

E.mail: m_sadeghi@crc.mui.ac.ir

Page (42)

* مقدمه :

در سکتههای تحتانی قلب ممکن است درگیری کرونر راست (RCA) و کرونر سیر کمفلکس (CX) وجود داشته باشد که تشخیص ضایعه اصلی بدون انجام آنژیو گرافی کرونــر مــشکل اســت.^(۱) در ایــن بیمــاران انتخــاب مناسبترین درمان و آنژیوپلاستی انتخابی از چالشهای درمان است.^(۲) استفاده از یافتههای الکتروکاردیوگرافی به عنوان روشی غیرتهاجمی و کمهزینه در مطالعههای زیادی در پیش بینی ضایعه اصلی در سکتههای تحتانی بررسی شده است.^(۱و۲و۳و۴) در یک مطالعه صعود قطعه ST در لید ۳ پیش از لید ۲ به خصوص اگر با صعود قطعه ST در لید V_1 همراه باشد به عنوان نشان گری خوب برای انسداد پروگزیمال و مدیال RCA معرفی شد. $^{(7)}$ در مطالعهای دیگر نسبت اُفت قطعه ST در لید به صعود ST در لید v_1 برای پیش گویی انسداد v_3 يروگزيمال RCA و ديستال RCA و CX مفيد معرفي شد.^(۴) در مطالعه دیگر اُفت قطعه ST در لیـد avR در همراهی با سکته تحتانی خلفی بیش تر از سکته سایر سطوح بود.^(۵) در بررسی دیگری نیـز نـسبت صـعود ST کمتر از یک در لید ۲ به ۳ و اُفت بیش تر از یک قطعه ST در لید ۲ به ۳ نشان گر خوبی برای انسداد ST معرفی شده است. (۶) اما عدم توافق در انتخاب یک شاخص الکترو کاردیو گرافی در پیشبینی در گیری عروق کرونر RCA و CX ادامه تلاش های محققین در این زمینه را باز گذاشته است. با توجه به دسترسی اسان به الکتروکاردیوگرافی در همه مراکز و اهمیتی که تشخیص درگیری رگ درگیر در سکتههای سطح تحتانی دارد، این مطالعه جهت تعیین ارزش پیش گویی تغییرات قطعه ST در لید avR جهت تعیین عروق کرونر درگیر انجام شد.

* مواد و روشها:

این مطالعه تحلیلی در سال ۱۳۸۴ در بیمارستان چمران اصفهان در جامعه بیماران که مبتلا به سکته تحتانی قلب انجام شد. بر اساس مطالعههای مشابه با

دقت ۰/۰۸ و حدود اطمینان ۹۵ درصد بر اساس حداقل حساسیت تغییرات یافته های الکتروکاردیوگرافی در لید عداد نمونه ۱۰۰ نفر تخمین زده شد. معیار ورود به مطالعه بر اساس معاینه های بالینی و یافته های پیرابالینی بود. در این بررسی بیمارانی که بلوک شاخه ای یا سابقه سکته قلبی با موج Q قبلی یا سابقه بای پس داشتند، وارد مطالعه نشدند و بیمارانی که رگ اصلی درگیر آنها در آنژیوگرافی قابل تشخیص نبود از مطالعه خارج شدند.

از بیماران، در بخسش مراقبت ویژه قلبی، الکتروکاردیوگرام استاندارد ۱۲ لیدی ۶ ساعته گرفته شد. به معول قطعه TP در بیمار تاکیکاردی سگمان PR به عنوان خط ایزوالکتریک در نظر گرفته شد. تغییرات به عنوان خط ایزوالکتریک در نظر گرفته شد. تغییرات avF ۶۲۰ ثانیه پس از نقطه J در لیدهای ۲۲، ۳، مرسی avF در حداقل سه الکتروکاردیوگرام ۱۲ ساعته بررسی شدند. بیماران مورد بررسی طبق روش استاندارد آنژیوگرافی شده و نمای سمت چپ، سه نمای سمت راست و چپ گرفته شد. نتایج آنژیوگرافی توسط سه نفر متخصص راست و عروق بررسی و تنگی بیش از ۷۵ درصد در هر کدام از عروق بررسی و تنگی بیش از ۷۵ درصد در هر نظر گرفته شد.

دادهها با آزمون آماری t تجزیه و تحلیل و p کمتر از $\cdot / \cdot \Delta$ معنی دار در نظر گرفته شد.

* يافتهها:

از ۱۰۰ بیمار مـورد مطالعـه، ۷۵ نفـر مـرد بودنـد کـه میـانگین سـنی آنهـا ۱۰/۲۱±۵۸/۴ سـال بـود. در ایـن بررسـی قطعـه ST ایزوالکتریـک در ۶۱ بیمـار، اُفـت قطعـه ST در ۲۷ بیمـار و بـالا رفـتن قطعـه ST در ۱۷ بیمـار دیـده شـد. بـر اسـاس یافتـههـای آنژیـوگرافی درگیــری RCA در ۲۷ بیمـار و درگیــری CX در ۲۸ بیمـار دیـده شـد. بـالاترین ارزش اخبـاری مثبـت در بیمـار دیـده شـد. بـالاترین ارزش اخبـاری مثبـت در

پـــیشبینـــی درگیـــری RCA وجـــود قطعـــه ST ایزوالکتریک در لید avR بود(جدول شماره ۱).

جدول ۱- حساسیت، ویژگی و ارزش اخباری تغییرات قطعه ST در پیش گویی در گیری RCA

| دق <i>ت</i> (درصد) | ارزش اخباری منفی (درصد) | ارزش اخباری مثبت (درصد) | ویژگی (درصد) | حساسیت (درصد) | متغير |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|----------------------|
| ۶۳ | ۳۸/۵ | AY/Y | ۵۳/۶ | 88/Y | STایزوالکتریک |
| ۳۵ | YY/Y | ٧٠/۶ | ۸۲/۱ | \۶/Y | بالا رفتن قطعه ST |
| ٣٠ | 77/1 | ۵۴/۵ | 54/4 | 18/7 | أفت قطعهٔ ST |

در این بررسی ۷۶/۹ درصد بیماران دارای اُفت قطعه ST، درگیری کرونر CX نداشتند و ارزش اخباری مثبت اُفت قطعه ST در درگیری ۴۵/۵ CX درصد بود(جـدول شماره ۲).

جدول ۲- حساسیت، ویژگی و ارزش اخباری تغییرات قطعه ST در پیش گویی درگیری CX

| دق <i>ت</i> (درصد) | ارزش اخباری منفی (درصد) | ارزش اخباری مثبت (درصد) | ویژگی (درصد) | حساسیت (درصد) | متغير |
|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|------------------|----------------------|
| ٣٧ | ۶۱/۵ | ۲۱/۳ | ٣٣/٣ | 48/4 | ST ایزوالکتریک |
| ۶۵ | ٧٢/٣ | 79/ 4 | ۸٣/٣ | ۱۷/۹ | بالا رفتن قطعه ST |
| ٧٠ | Y \$/9 | ۴۵/۵ | ۸٣/٣ | ۳۵/۷ | اُفت قطعهٔ ST |

* بحث و نتیجه گیری:

این بررسی نشان داد که قطعه ST ایزوالکتریک در لید avR ارزش اخباری مثبت بالاتری در تعیین درگیری RCA دارد. همچنین عدم وجود اُفت قطعه ST در لید avR احتمال درگیری CX را ضعیف می کند. در بررسی avR مشابه قطعه ST ایزوالکتریک در ST بیمار با ST بیمار با ST ورگیری ST گزارش شده است. (*) سایر بررسی ها در گیری ST

مورد پیش بینی درگیری عروق کرونر در سکته تحتانی قلب بر اساس یافتههای بیش از یک لید تکیه دارند. $^{(\Lambda)}$ در V_2 و avf در لید ST و قطعه ST و غییرات قطعه عبر فرایند تغییرات قطعه این V_2 بیش از صفر، حساسیت ۸۶/۵ درصد در پیشبینی درگیری RCA و در صورتی که مجموع این تغییرات بالاتر از یک بود حساسیت ۹۷/۶ درصد در درگیری RCA داشت. (۹) در مطالعه مشابه دیگری نیز اگر تغییرات قطعه ST به صورت صعود قطعه ST در لید ۳ و ۲ به نسبت صعود قطعه ST در لید ۳ بالاتر بود حساسیت ۹۹ درصد و ویژگی ۱۰۰ درصد در پیشبینی درگیری RCA داشت. (۲) در بررسی دیگر، چنانچه اُفت قطعه ST در لید ۱ بیش تر از لید avL بود، حساسیت ۶۴ درصد و ویژگی ۱۰۰ درصد در تعیین درگیری RCA داشت.^(۸) در مطالعه حاضر احتمال درگیری RCA در صورت بالا نرفتن قطعه ST در لید avR، ۲۷/۷ درصد و در صورت عدم أفت قطعه ST، ۲۳/۱ درصد بود. طبق مطالعه موجود عدم وجود تغییرات قطعه ST در لید avR نمی تواند عدم درگیری RCA را نشان دهد. در صورتی که در مورد کرونر سیرکمفلکس در صورت عدم وجود تغییرات قطعه avR در لید avR، سالم بودن این کرونـر در آنژیـوگرافی محتمل تر خواهد بود. از أنجا كه اكثر بررسي هاى انجام شده در مورد پیش بینی درگیری عروق کرونـر در سـکته سطح تحتانی بر بررسیهای پیچیده در ۲ تا ۳ لید استوار است، (۸) یافتههای این مطالعه که تنها به بررسی تغییرات قطعه ST دریک لید بدون تکیه بر اندازه تغییرات می پردازد می تواند در ارزیابی سریع در گیری RCA و CX مفید باشد. بدین صورت که در صورت وجود هرگونه تغییری در قطعه ST درگیری RCA در بیش از ۵۴ درصد موارد مطرح می شود که اگر این تغییر به صورت صعود قطعه ST باشد این دقت به ۷۰/۶ درصد میرسد و در مقابل عدم وجود تغییرات ST، بیش تر سالم بودن کرونر سیر کمفلکس را در بیش از ۷۲ درصد موارد نشان میدهد. لذا به نظر میرسد یافتههای این بررسی به سبب سهولت در پیش بینی سریع در گیـری RCA یـا the site of coronary artery occlusion in inferior wall myocardial infarction. Am J Cardiol 1998; 82: 1318-22

- 5. Senaratne MP, Weerasinghe C, Smith G, Money D. Clinical utility of ST segment depression in lead avR in acute myocardial infarction. J Electrocardiol 2003; 36(1): 11-6 6. Chia BL, Yip JWL, Tan HC. Usefulness of ST elevation ratio and ST deviation in lead I for identifying the culprit artery in inferior wall myocardial infarction. Am J Cardiol 2000; 86: 341-3
- 7. Nair R, Glancy DL. ECG discriminates between right and left circumflex coronary arterial occlusion in patient with acute inferior myocardial infarction: value of old criteria and use of lead avR. J Chest 2002; 122: 134-9
- 8. Kabakci G, Yildirir A, Onalan O, Kes S. The diagnostic value of 12-lead electrocardiogram in predicting infarct-related and right ventricular involvement in acute inferior myocardial infarction. J Electrocardiol 2001; 6(3): 229-35
- 9. Mirvis D, Goldberger A. Electrocardiography. 7th ed, Philadelphia, WB Saunders Co, 2005, 107-53

CX در سکتههای تحتانی بدون نیاز به محاسبات پیچیده می تواند شواهد لازم در تشخیص و اقدامهای درمانی دقیق تر را فراهم سازد.

* مراجع:

- 1. Prieto-Sdis JA, Martin-Duran R, Sanjose JM. A new electrocardiographic approach to identify the coronary artery responsible for acute inferior myocardial infarction: a study in 100 patients. Rev Port Cardiol J 1998; 17(2): 133-42
- 2. Gupta A, Lokhand wala YY, Kerkar PC. Electrocardiographic differentiation between right coronary and left circumflex coronary arterial occlusion in isolated inferior wall myocardial infarction. Ind Heart J 1999; 51: 251-4
- 3. Zimetbaum PJ, Krishnans-Gold A. Usefulness of ST segment elevation in lead III exceeding that of lead II for identifying the location of the totally occluded coronary artery in inferior wall myocardial infarction. Am J Cardiol 1998; 81: 918-9
- 4. Kosuqe M, Kimura K, Ishikawa T. New electrocardiographic criteria for predicting