

## ارتباط عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر و سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا در بیماران تحت استنت گذاری عروق کرونر

دکتر فرشاد روغنی دهکردی<sup>۱</sup>، دکتر حسین غبریس<sup>۲\*</sup>، دکتر رضا درعلی<sup>۳</sup>

گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران؛ <sup>۲</sup>آرزیبند قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران؛ <sup>۳</sup>پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۸۹/۴/۱۵ اصلاح نهایی: ۸۹/۵/۱۰ تاریخ پذیرش: ۸۹/۵/۲۳

### چکیده:

زمینه و هدف: مرگ و میر در اثر ابتلا به بیماری های قلبی عروقی در اکثر مناطق جهان در صدر ده علت اول مرگ و میر می باشد. هدف در این مطالعه تعیین ارتباط عوارض کوتاه مدت ناشی از عمل استنت گذاری و ارتباط آن با سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا (hs-CRP) در بیماران تحت استنت گذاری عروق کرونر بوده است.

روش بررسی: این مطالعه یک پژوهش توصیفی-تحلیلی بود که در بیمارستان شهید چمران اصفهان انجام شد. ۸۷ نفر (۶۲ نفر مرد و ۲۵ نفر زن) از بیماران مبتلا به تنگی عروق کرونر که تحت عمل استنت گذاری قرار گرفته بودند با استفاده از روش نمونه گیری آسان انتخاب شدند. آزمایش سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا با نمونه گیری خون بیماران قبل از انجام عوارض کوتاه مدت عروق کرونر انجام شد و سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا مورد ارزیابی قرار گرفت. عوارض کوتاه مدت بیماری بلافاصله بعد از عمل استنت گذاری تا ۲۴ ساعت بعد از عمل بررسی شد و در چک لیست ثبت گردید و بوسیله نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: میانگین سنی این بیماران  $56/5 \pm 3/1$  سال بود. در بیماران مورد مطالعه ۲ مورد انفارکتوس میوکارد، ۳ مورد پارگی کرونر و ۱ مورد سوراخ شدن کرونر مشاهده گردید. مقدار عوارض در سطح سرمی بیش از ۳ میلی گرم در لیتر افزایش نشان داد ( $P < 0/05$ ).

نتیجه گیری: بیمارانی که کاندید عوارض کوتاه مدت عروق کرونر می باشند، اگر مقدار سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا بیشتر از ۱۰ میلی گرم در لیتر باشد پس از رد وجود بیماری های التهابی و عفونی، نیاز به مراقبت بیشتری در حین انجام عوارض کوتاه مدت عروق کرونر از نظر بروز حوادث حین عمل دارند.

واژه های کلیدی: انفارکتوس میوکارد، پروتئین واکنش C، عروق کرونر.

### مقدمه:

ابزارهای ابداع شده برای درمان بیماری های قلبی-عروقی خالی از صدمات و عوارض برای بیمار نیستند (۵-۲). از ابزارهایی که دارای کاربرد بسیار وسیع و در عین حال موثر برای بیماران مبتلا به تنگی عروق کرونر است می توان به استنت ها اشاره نمود که در اکثر مراکز درمانی تخصصی قلب و عروق برای بیماران نیازمند کار گذاشته می شود. این ابزار در عین حال که برای درمان و نجات جان بیمار یک ابزار بسیار سودمند و با کارآیی

افزایش روز افزون بیماری های قلبی-عروقی بویژه بیماری های عروق کرونر باعث گردیده است که مرگ و میر در اثر ابتلا به این دسته از بیماری ها در اکثر مناطق جهان در صدر ده علت اول مرگ و میر قرار گیرد (۱). از طرف دیگر بروز بالای این بیماری ها باعث گردیده است که روز به روز در درمان این قبیل بیماری ها پیشرفت و ترقی حاصل شده و تکنیک ها و روش های نوینی ابداع گردد (۲). طبیعتاً تکنیک ها و

افزایش سطح پروتئین واکنش های C سال ها قبل از ظهور اولین مشکلات عروقی در خون قابل تشخیص است (۴).

در مورد بیماران تحت استنت گذاری نیز احتمالاً التهاب بوجود آمده در منطقه تحت استنت باعث بالا رفتن سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا در بیماران می گردد. بیمارانی که سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالای مثبت هستند، نیاز به مراقبت بیشتری در بخش مراقبت ویژه دارند. علاوه بر درمان کلاسیک بعد از عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر (Post PCI) و G2IIB III a بایستی در حین عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر به بیماران داده شود. بعلاوه اینکه بایستی ظرافت و دقت بیشتری، مطابق بیماران پرخطر در این افراد اعمال گردد. به عبارت دیگر سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالای مثبت نشان دهنده پرخطر بودن عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر می باشد (۴، ۱۰، ۱۱). این مطالعه با هدف تعیین ارتباط عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر و سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا در بیماران تحت استنت گذاری انجام شد.

### روش بررسی:

این مطالعه یک پژوهش توصیفی بود که در بیمارستان شهید چمران اصفهان از بهار ۱۳۸۸ لغایت اسفند ماه ۱۳۸۸ به انجام رسید. جامعه آماری مورد مطالعه شامل بیمارانی بودند که مبتلا به تنگی عروق کرونر بوده و تحت عمل استنت گذاری قرار گرفتند. در این مطالعه ۸۷ بیمار مورد ارزیابی قرار گرفتند. نمونه های مورد نیاز این مطالعه با استفاده از روش نمونه گیری آسان و از میان بیماران بستری در بیمارستان شهید چمران اصفهان که کاندید عمل استنت گذاری بودند انتخاب شدند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: فرد مبتلا به تنگی عروق کرونر، بیمار نامزد عمل استنت گذاری، بیمارانی که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند. بیمارانی

بالا محسوب می گردد، دارای یک سری عوارض نیز می باشد که عوارض مربوطه گاهاً به مرگ بیمار می انجامد (۹-۳). طبق بررسی های به عمل آمده شیوع این عوارض در بیماران تحت استنت گذاری ۱۰-۵ درصد است.

مهمترین عوارض کوتاه مدت ایجاد شده در این بیماران شامل مرگ با کلیه علل، انفارکتوس میوکارد ( بدون وجود امواج جدید پاتولوژی Q در حداقل دو لید مجاور)، تکرار عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر یا عمل جراحی از همان رگ درمان شده، استروک، ترمبوز حاد ناشی از استنت ( بصورت وجود شواهد آنژیوگرافیک از ترومبوز در محل ضایعه) و عوارض آنژیوگرافی (شامل پارگی کرونر و سوراخ شدگی کرونر) می باشند. از طرف دیگر، علاوه بر عوارضی که به عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر مربوط می شود، وجود ریسک فاکتورهای مربوط به تنگی کرونر و سوابق بیمار نیز می تواند در بروز عوارض فوق الذکر موثر باشد (۴).

التهاب منطقه ای که در آن پلاک تشکیل شده است، باعث تحریک ساخت و ترشح سطح پروتئین واکنش های C در مقادیر پائین تر از سایر بیماری های التهابی می شود. روش های معمولی، حساسیت لازم برای رد یابی مقادیر ناچیز سطح پروتئین واکنش های C که در مراحل اولیه بیماری های عروق کرونر آزاد می شود را ندارند. روش های بسیار حساس می تواند مقادیر بسیار پائین را که با بیماری های کرونر در ارتباط است را اندازه گیری نماید.

طبق دستورالعمل مرکز کنترل و پیشگیری از بیماریها آزمایش سطح پروتئین واکنش های C باید دوبار و به فاصله دو هفته انجام گیرد و معدل آن دو در نظر گرفته شود و بیمار از نظر متابولیسم در وضعیت ثابتی قرار داشته باشد. اگر مقدار سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا، بیشتر از ۱۰ میلی گرم در لیتر باشد آزمایش تکرار شده و بیمار از نظر وجود بیماری های التهابی و عفونی مورد بررسی قرار می گیرد.

بالا، ۱-۳ mg/l و در ۱۱ مورد مقدار سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا، بیشتر از ۳ mg/l بود. در سطح سرمی بالا تر از ۳ mg/l مقدار عوارض افزایش نشان داد. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد در ۲ مورد از ۳ مورد (بیش از ۶۶٪) پارگی کرونر در سطح سرمی بیش از ۳ mg/l سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا اتفاق افتاده است و ۱ مورد باقیمانده در سطح سرمی پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا، با مقداری مابین ۱-۳ mg/l اتفاق افتاده است. در این بررسی، ۱ مورد سوراخ شدن کرونر در سطح سرمی پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا، در سطح بیش از ۳ mg/l رخ داد. از ۲ مورد انفارکتوس میوکارد، ۱ مورد در سطح سرمی پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا، بیش از ۳ mg/l اتفاق افتاد و ۱ مورد باقیمانده در سطح سرمی پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا، کمتر از ۱ mg/l بود. همچنین فراوانی نسبی عوارض کوتاه مدت استنت گذاری سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا در ۱۶/۷ درصد افراد کمتر از ۱ میلی گرم در لیتر، در ۱۶/۷ درصد افراد بین ۱-۳ میلی گرم در لیتر و در ۶۶/۶ درصد افراد بالای ۳ میلی گرم در لیتر بود.

#### بحث:

هدف از انجام این مطالعه بررسی ارتباط عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر و سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا در بیماران تحت استنت گذاری عروق کرونر بود. نتایج مطالعه نشان داد در ۶ مورد، بعد از عوارض کوتاه مدت، مداخله در عروق کرونر رخ داده است. این عوارض شامل ۲ مورد انفارکتوس میوکارد، ۱ مورد پارگی کرونر که منجر به تامپوناد شد و ۳ مورد سوراخ شدن کرونر بوده است. همچنین نتایج مطالعه نشان داد که در سطح سرمی بیش از ۳ mg/l مقدار عوارض افزایش نشان می دهد. تاکنون مطالعه مشابهی در ارتباط با سطح

که در حین مطالعه دچار بیماری های دیگری از قبیل بیماری های عفونی و یا ترومای ماژور شدند از مطالعه خارج شدند.

آزمایش سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا با انجام نمونه گیری خون از بیمار، قبل از انجام عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر انجام شد. نمونه ها بعد از جمع آوری در یخچال در دمای ۴ درجه سانتیگراد گذاشته شدند و با رعایت شرایط حفاظت کامل بلافاصله به آزمایشگاه ارسال گردید و در آنجا نمونه ها از نظر سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا مورد ارزیابی قرار گرفتند. عوارض کوتاه مدت بیماری بلافاصله بعد از عمل استنت گذاری تا ۲۴ ساعت بعد از عمل بررسی شد و ثبت گردید. داده های مطالعه پس از جمع آوری، وارد رایانه شده و بوسیله نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته ها:

در این مطالعه ۶۲ نفر مرد و ۲۵ نفر زن شرکت داشتند. میانگین سنی این بیماران  $56/5 \pm 3/1$  سال بود. از میان این بیماران ۱۱ بیمار (۱۲/۶٪) به دنبال آنژین ناپایدار تحت آنژیوگرافی و آنژیوپلاستی قرار گرفته بودند و ۷۶ بیمار باقیمانده (۸۷/۴٪) به دنبال آنژین مزمن پایدار بودند. هیچ موردی از مرگ در بیماران تحت عمل استنت گذاری در ۲۴ ساعت بعد از عمل دیده نشد. ۲ مورد انفارکتوس میوکارد، در بیماران مورد مطالعه مشاهده گردید.

هیچ موردی از عمل جراحی از همان رگ درمان شده، استروک و ترومبوز حاد در ۲۴ ساعت بعد از عمل در بیماران مورد مطالعه دیده نشد. ۳ مورد پارگی کرونر و ۱ مورد سوراخ شدن کرونر در بیماران مورد مطالعه دیده شد. در ۵۲ مورد، مقدار سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا، کمتر از ۱ mg/l، در ۲۴ مورد مقدار سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت

و غیره ایجاد شود و همانطور که در نتایج مطالعه حاضر مشخص شد، ۱۰۰ درصد موارد سوراخ شدن کرونر و حتی بیش از ۶۶ درصد پارگی کرونر در سطح سرمی بیش از ۳ mg/l پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا، اتفاق افتاده است و این مطلب شاید بیانگر این حقیقت باشد که هر چه میزان آسیب و التهاب بیشتر باشد، بدنبال آن سطح پروتئین واکنش های C نیز افزایش می یابد و جدار عروق کرونر آسیب دیده و دچار التهاب نیز مستعد پرفوریشن و دایسکشن می باشد.

### نتیجه گیری:

بر اساس نتایج این مطالعه، در بیمارانی که کاندید عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر می باشند و میزان سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالای سرم آنها بالاتر از حد طبیعی است بایستی علل عروقی مورد توجه قرار گیرد. بنابراین این بیماران نیاز به مراقبت بیشتری در حین انجام عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر از نظر بروز حوادث حین عمل به خصوص پرفوراسیون و دایسکشن عروق کرونر دارند و پس از آن بایستی بیماران تا رفع خطر احتمالی و اطمینان از بهبود وضعیت قلبی عروقی در CCU تحت مراقبت ویژه قرار گیرند.

### تشکر و قدردانی:

بدینوسیله از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی اصفهان و پرسنل بیمارستان شهید چمران اصفهان که در این تحقیق ما را یاری نمودند، کمال تشکر و قدردانی می گردد

پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا در عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر انجام نگرفته است، فقط در یک مطالعه که توسط Yip و همکاران (۸) صورت گرفت، در ۱۴۶ بیمار قبل از انجام عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر، سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا، اندازه گیری شد. در مطالعه فوق بیماران به دو گروه مساوی (گروه با مقدار بیش از ۲/۳۷ mg/l پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا و گروه با مقدار کمتر یا برابر با ۲/۳۷ mg/l سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا) تقسیم شدند و در طی ۳۰ روز عوارض قلبی مانند انفارکتوس مجدد، ایسکمی و انسداد مجدد و غیره در این دو گروه ثبت گردید. نتایج آنان نشان داد عوارض قلبی در گروه با میزان بیش از ۲/۳۷mg/l سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا بطور معنی داری بیشتر از گروه دیگر بوده است. بنابراین دیده می شود که مطالعه ما با مطالعه Yip و همکاران مطابقت دارد.

از آنجا که التهاب منطقه ای که در آن پلاک تشکیل شده است، باعث تحریک ساخت و ترشح سطح پروتئین واکنش های C می شود. احتمالاً در بیماران دارای سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت بالا، میزان آسیب و التهاب ناشی از آن بیشتر از بیمارانی است که سطح پروتئین واکنش های C با حساسیت پایین تری دارند. بنابراین، احتمال بروز حوادث در حین عوارض کوتاه مدت مداخله در عروق کرونر، در این عروق آسیب دیده بیشتر است (۴، ۱۰، ۱۱). احتمال بیشتری وجود دارد که در حین عمل جراحی آسیب های عروقی از قبیل دایسکشن، پرفوریشن، انفارکتوس مجدد

### منابع:

1. Rott D, Behar S, Leor J. Effect on survival of acute myocardial infarction in Killip classes II or III patients undergoing invasive coronary procedures. Am J Cardiol. 2001; 88: 618.
2. Ross AM, Coyne KS, Moreyra E. Extended mortality benefit of early postinfarction reperfusion. Circulation. 1998; 97: 1549.

3. Armstrong PW, Chang WC. Acute coronary syndromes in the GUSTO-IIb trial: Prognostic insights and impact of recurrent ischemia. *Circulation*. 1998; 98: 1860-61.
4. Topol EJ, Califf RM, George BS. A randomized trial of immediate versus delayed elective angioplasty after intravenous tissue plasminogen activator in acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 1987; 317: 581.
5. Ohman EM, Califf RM, Topol EJ. Consequences of reocclusion after successful reperfusion therapy in acute myocardial infarction: the TAMI Study Group. *Circulation*. 1990; 82: 781.
6. Hochman JS, Sleeper LA, Webb JG. For the SHOCK Investigators. Early revascularization in acute myocardial infarction complicated by cardiogenic shock. *N Engl J Med*. 1999; 341: 625.
7. Berger PB, Holmes DR, Stebbins AL. Impact of an aggressive invasive catheterization and revascularization strategy on mortality in patients with cardiogenic shock in the Global Utilization of Streptokinase and Tissue Plasminogen Activator for Occluded Coronary Arteries (GUSTO-I) trial. *Circulation*. 1997; 96: 122.
8. Yip HK, Hang CL, Fang CY, Hsieh YK, Yang CH, Hung WC. Level of high-sensitivity C-reactive protein is predictive of 30-day outcomes in patients with acute myocardial infarction undergoing primary coronary intervention. *Chest*. 2005 Mar; 127(3): 803-8.
9. Kralisz P, Kemoni H, Dobrzycki S, Bachórzewska-Gajewska H, Nowak K. Changes in C-reactive protein levels following coronary stent implantation depend on the extent of periprocedural arterial injury. *Kardiol Pol*. 2006 Apr; 64(4): 364-71.
10. Yun KH, Jeong MH, Oh SK, Rhee SJ. Response of high-sensitivity C-reactive protein to percutaneous coronary intervention in patients with acute coronary syndrome. *Heart Vessels*. 2009 May; 24(3): 175-80.
11. Roubille F, Cayla G, Picot MC, Pradet V. C-reactive protein (CRP) after revascularized STEMI: is CRP a prognostic factor? *Rev Med Interne*. 2008 Nov; 29(11): 868-74.

## The relationship between short-term complications in percutaneous coronary intervention and high sensitivity C - reactive protein level in patients undergoing myocardial infarction

Roghani-Dehkordi F (MD)<sup>1</sup>, Ghebris H (MD)<sup>2\*</sup>, Dorali R (MD)<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Internal Dept., Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran; <sup>2</sup>Cardivacular Resident, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran; <sup>3</sup>General physicion, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran.

Received: 6/July/2010      Revised: 1/Aug/2010      Accepted: 13/Aug/2010

**Background and aims:** Cardiovascular disease is one of the 10 leading causes of death in most regions of world. The purpose of this study was to evaluate the complications resulting from stent operation. No similar study has been conducted so far on high sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) association with short-term complications of Percutaneous Coronary Intervention (PCI).

**Methods:** This analytical-descriptive study was performed in Shahid Chamran Hospital of Isfahan, Iran. 87 patients with PCI underwent stent operation were selected according to simple sampling and short-term complications of PCI, were collected from hospitalized patients in need. Prior to short-term complications of PCI, hs-CRP test was conducted through taking patients' serum samples and hs-CRP levels were evaluated. Short-term complications of the disease were examined immediately after stent operation continuing for 24 hours post operatively and recorded in checklist, and the data were analyzed by SPSS.

**Results:** In this study, 62 males and 25 females were selected. The mean age of patients was  $56.5 \pm 3.1$  years. 2 patients of patients under study had myocardial infarction, 3 patients coronary dissection, and one patient coronary perforation. The rate of complications in serum level of high hs-CRP  $>3\text{mg/l}$  increased more than the other group ( $P < 0.05$ ).

**Conclusions:** In the patients who are candidate for short-term complications of PCI, if the level of hs-CRP  $>10\text{mg/l}$ , more care is needed while conducting short-term complications of PCI in terms of pre-operative incidents after setting aside the possibility of inflammatory and infectious diseases.

**Keywords:** Percutaneous coronary intervention, High-sensitivity CRP, Myocardial infarction.

**Cite this article as:** Roghani-Dehkordi F, Ghebris H, Dorali R. The relationship between short-term complications in percutaneous coronary intervention and high sensity C - reactive protein level in atients undergoing myocardial infarction. J Shahrekord Univ Med Sci. 2013 June, July; 15(2):94-99.

\*Corresponding author:

Internal Dept., Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran. Tel: 00989139030353,  
E-mail: h\_gabris@yahoo.com