

## بررسی ارتباط بین ماتریکس گاما کربوکسی گلوتامیک اسید پروتئین و گرفتگی عروق کرونر

اباذر روستازاده<sup>\*۱</sup>، محمد نجفی<sup>۲</sup>، عبدالله امیرفرهنگی<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دکتری بیوشیمی، گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۲</sup> استادیار، مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

<sup>۳</sup> استادیار، بیمارستان حضرت رسول (ص)، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\* نویسنده مسئول: A-Roustazadeh@razi.tums.ac.ir

### خلاصه:

**سابقه و هدف:** ماتریکس گاما کربوکسی گلوتامیک اسید پروتئین، کلسیم را از فضای زیر اندوتلیال به داخل عروق شلاته می‌کند و به‌عنوان جاروب‌گر کلسیم شناخته می‌شود. بنابراین ما ارتباط بین پلی‌مریسم rs1800801G>A، غلظت سرمی MGP و گرفتگی عروق کرونری را ارزیابی نمودیم.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه ۱۸۲ نفر که آنژیوگرافی عروق انجام داده بودند، وارد شدند. افراد کنترل (۷۰ نفر) عروق نرمال داشتند (حداکثر ۵ درصد گرفتگی). بیماران (تعداد ۱۱۲ نفر) به سه گروه تقسیم شدند: گرفتگی یک رگ، گرفتگی دو رگ و گرفتگی سه رگ. ژنوتیپینگ با روش ARMS-PCR و غلظت سرمی ماتریکس گاما کربوکسی گلوتامیک اسید پروتئین با روش الایزا اندازه‌گیری شد.

**نتایج:** غلظت سرمی ماتریکس گاما کربوکسی گلوتامیک اسید پروتئین و توزیع ژنوتیپی در بیماران در مقایسه با کنترل‌ها تفاوت معنی‌داری نداشتند (به ترتیب  $P=0/432$  و  $P=0/079$ ). همچنین، تفاوت معناداری بین فراوانی rs1800801G>A و جنس ( $P=0/404$ ) و زیرگروه بیماران مشاهده نشد ( $P=0/473$ ). AA+AG در مقابل GG ارتباطی با شدت بیماری نداشت.

**نتیجه‌گیری:** پلی‌مریسم rs1800801 و غلظت سرمی ماتریکس گاما کربوکسی گلوتامیک اسید پروتئین با گرفتگی عروق کرونر ارتباطی ندارد و غلظت سرمی آن نمی‌تواند به‌عنوان یک فاکتور تشخیصی برای گرفتگی عروق کرونر به‌کار رود.

**واژگان کلیدی:** ماتریکس گاما کربوکسی گلوتامیک اسید پروتئین، عروق کرونر، آنژیوگرافی، rs1800801، گرفتگی عروق

## Are there any association between matrix Gla protein (MGP) as a calcium scavenger and coronary artery stenosis?

Roustazadeh A<sup>1\*</sup>, Najafi M<sup>2</sup>, Amirfarhangi A<sup>3</sup>

1- Department of Biochemistry, Faculty of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I. R. Iran.

2- Cellular and Molecular Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I. R. Iran.

3- Hazrat-e Rasool Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I. R. Iran.

\* **Corresponding Author:** A-Roustazadeh@razi. tums.ac.ir

### Abstract:

**Background:** Matrix Gla protein chelates calcium ions from subendothelial space of the vessels to the circulation and is known to be a calcium scavenger. Thus, this study aimed to evaluate the association of rs1800801G>A polymorphism, serum MGP and stenosis of coronary artery.

**Materials and Methods:** One hundred and eighty-two subjects who underwent coronary angiography were recruited. The controls (n=70) had normal coronary arteries (up to 5% stenosis). The patients (n=112) subdivided into the three subgroups: single-vessel disease (SVD), two-vessel disease (2VD) and three-vessel disease (3VD). Genotyping was performed by ARMS-PCR and serum MGP measured by ELISA kit.

**Results:** The serum MGP and genotype distributions showed no significant difference in the patients compared to the control group ( $P=0.432$  and  $P=0.079$ , respectively). In addition, there was no significant difference between rs1800801G>A frequency and gender ( $P=0.404$ ), and also patient subgroups ( $P=0.473$ ). AA+AG versus GG showed no association with the severity of the disease.

**Conclusion:** A (rs1800801) polymorphism within the MGP promoter and serum MGP are not related to the stenosis of coronary artery, and total serum MGP can not be used as a diagnostic factor of coronary stenosis.

**Keywords:** MGP, Coronary artery, Angiography, rs1800801, Stenosis