

بررسی فاکتور رشد فیبروبلاستی ۲۱ و کمترین در سرم بیماران مبتلا به نارسایی قلبی در استان سمنان

غزاله عصار (Pharm.D)^۱، بهادر باقری (Ph.D)^۲

۱- گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- مرکز تحقیقات سرطان، دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سمنان، ایران

غزاله عصار: ghazaleh47@yahoo.com

چکیده

هدف: نارسایی قلبی یک بیماری تهدید کننده حیات است و می تواند به دلایل مختلفی از جمله ایسکمی، فشارخون بالا و بیماری های التهابی قلبی ایجاد گردد. فاکتور رشد فیبروبلاستی ۲۱ یک هورمون پپتیدی است که هموستاز لیپید و گلوکز را تنظیم می کند. در سال های اخیر، FGF ۲۱ به عنوان یک بیمارگر برای نارسایی قلبی نشان داده شده است. همچنین، chemerin یک آدیپوسایتوکاین جدید است که باعث القای آپوپتوز در سلول های قلبی می گردد و ارتباط آن با بیماری های قلبی - عروقی مشخص شده است. هدف از این مطالعه بررسی سطح سرمی chemerin و فاکتور رشد فیبروبلاستی ۲۱ در بیماران مبتلا به نارسایی قلبی در مقایسه با افراد سالم است.

مواد و روش ها: در این مطالعه ی مورد-شاهدی، ۲۰ فرد با بیماری نارسایی قلبی به عنوان گروه مورد و ۲۰ فرد سالم به عنوان گروه کنترل در استان سمنان مورد بررسی قرار گرفتند. سطح سرمی فاکتور رشد فیبروبلاستی ۲۱ و chemerin با استفاده از تست الیزا مورد سنجش قرار گرفت. مطالعه ی حاضر با کد اخلاق ۱۳۹۹،۱۷۷.REC.SEMUMS.IR مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سمنان قرار گرفت.

یافته ها: سطح سرمی فاکتور رشد فیبروبلاستی ۲۱ در بیماران نارسایی قلبی $217/25 \pm 39/35$ IU/ml و در افراد سالم $1543/63 \pm 480/80$ IU/ml بوده است. همچنین، سطح سرمی chemerin در بیماران نارسایی قلبی $1410/23 \pm 639/95$ IU/ml گزارش شد که ارتباط معنی داری وجود داشت، ولی ارتباط معنی داری بین میانگین سطح سرمی فاکتور رشد فیبروبلاستی ۲۱ در دو گروه در بیماری های مزمن کلیوی، دیابت ملیتوس، هایپرلیپیدمی و فشار خون مشاهده نشد. آنالیزهای زیر گروهی نشان داد مصرف مهارکننده آنزیم مبدل آنژیوتانسین، متفورمین، اسپرینولاکتون و آتورواستاتین منجر به کاهش سطح سرمی فاکتور رشد فیبروبلاستی ۲۱ و chemerin نشد.

نتیجه گیری: در مطالعه ی حاضر، ارتباط معنی داری بین سطح سرمی chemerin و نارسایی قلبی مشاهده نشد. اما ارتباط معنی داری بین سطح سرمی فاکتور رشد فیبروبلاستی ۲۱ و نارسایی قلبی وجود دارد. سطح فاکتور رشد فیبروبلاستی ۲۱ در نارسایی قلبی افزایش یافته و این مسئله ممکن است استراتژی های درمانی بالقوه ای را برای بیماری های قلبی ارائه دهد. علاوه بر این، داروهای مرسوم مصرفی بیماران مبتلا به نارسایی قلبی سبب کاهش سطح سرمی این دو بیومارکر نمی شود.

واژه های کلیدی: نارسایی قلبی، فاکتور رشد فیبروبلاستی ۲۱ (FGF21)، chemerin، الایزا



Fibroblast growth factor 21 and chemerin level of serum in heart failure patients in Semnan province

Bahador Bagheri (Ph.D)¹, Ghazaleh Assar (Pharm.D)²

1- Cancer Research Center, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2- Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Ghazaleh Assar: ghazaleh47@yahoo.com

Introduction: Heart failure (HF) is a life-threatening disease, and it can be caused by a variety of causes, including ischemic, hypertension, and inflammatory heart disease. Fibroblast growth factor 21 (FGF21) is a peptide hormone that regulates the homeostasis of lipids and glucose. In recent years, FGF21 has been indicated as a biomarker for heart failure. Also, chemerin is a new adipocytokine that induces apoptosis in cardiomyocytes and has been associated with cardiovascular disease. The aim of this study was to investigate the serum levels of FGF21 and chemerin in heart failure patients in comparison to healthy subjects.

Methods and Materials: In this case-control study, twenty patients with heart failure as the case groups and twenty healthy subjects as the control groups in Semnan province were investigated. The serum levels of FGF21 and chemerin in both groups were measured using the ELISA method. The study with ethics code IR.SEMUMS.REC.1399.177 was approved by the ethics committee of Semnan University of Medical Sciences.

Results: The serum FGF21 levels were 217.25 ± 39.35 IU/ml in HF patients and 194.8 ± 35.63 IU/ml in healthy subjects. Also, the serum chemerin levels were $1543/63 \pm 480/80$ IU/ml in HF patients and $1410/23 \pm 639/95$ IU/ml in healthy subjects. There was a significant but not statistically significant difference observed between the mean serum levels of fibroblast growth factor 21 in the two groups in chronic kidney disease, diabetes mellitus, hyperlipidemia, blood pressure. Subgroup analysis showed that using angiotensin-converting enzyme inhibitors, metformin, spironolactone, and atorvastatin did not decrease the fibroblast growth factor 21 serum level.

Conclusion: In this study, there has not been a significant correlation between serum chemerin levels and HF, but there is a significant relationship between serum FGF21 levels and heart failure. Serum FGF21 is elevated in HF, and it may offer potential therapeutic strategies for cardiac disease. Furthermore, common drugs used by heart failure patients did not result in a decrease in the two biomarker levels.

Keywords: Heart failure, Fibroblast growth factor 21, Chemerin, ELISA

