

The effect of fasting on the functioning of the immune system based on the measurement of plasma granulysin level

Kanan Gorjipour¹, Farshid Yeganeh^{1*}, Mostafa Haji Molla Hoseini¹

1- Department of Immunology, Faculty of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Background and Objectives: Plasma granulysin levels as a biomarker of the immune system are currently being considered. NK cells are a major source of plasma granulysin. Plasma granulysin levels can reflect the total population of NK cell activity in the body. The effect of Ramadan fasting on the immune system function based on the measurement of plasma granulysin levels have not been studied yet.

Materials and Methods: A total of 44 male volunteers with a mean age of 41.15 ± 13.6 years were selected for the study. Blood samples were obtained on the 29th days of fasting and also four month after Ramadan. Plasma Granulysin, triglyceride (TG), cholesterol (Chol), low-density lipoprotein (LDL) and high-density lipoprotein (HDL), FBS, Uric acid and CRP were investigated.

Results: It was observed that the mean concentrations of serum CRP on the 29th day of Ramadan were significantly lower than those recorded four months after Ramadan. Mean concentrations of serum LDL on the 29th day of Ramadan were significantly higher than those recorded four months after Ramadan. There was no difference between fasting and non-fasting groups in plasma granulysin levels.

Conclusion: Fasting caused modulation in the CRP level, but did not affect plasma granulysin levels.

Keywords: Ramadan fasting; Granulysin; Immunomodulation

* Corresponding Author: Mostafa Haji Molla Hoseini; Email: hajimolahoseini@yahoo.com

بررسی تأثیر روزه‌داری بر کارکرد سیستم ایمنی بدن بر مبنای اندازه‌گیری سطح پلاسمایی گرانولایزین روزه‌داران

کنعان گرجی پور^۱، فرشید یگانه^۱، مصطفی حاجی ملاحسینی^{۱*}

۱- گروه ایمنونولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

چکیده

سابقه و اهداف: میزان پلاسمایی گرانولایزین که می‌تواند بیومارکری باشد برای بیان وضعیت فعالیت سیستم ایمنی، در حال حاضر بسیار مورد توجه است. سلول‌های NK، منبع اصلی گرانولایزین پلازما محسوب می‌شوند، بنابراین میزان پلاسمایی گرانولایزین می‌تواند انعکاسی از فعالیت جمعیت کلی سلول‌های NK بدن باشد. تاکنون مطالعه‌ی در زمینه‌ی تأثیر روزه‌داری بر کارکرد سیستم ایمنی، بر مبنای اندازه‌گیری گرانولایزین پلاسمایی انجام نشده است.

مواد و روش‌ها: در مجموع ۴۴ داوطلب مرد با میانگین سنی $41/15 \pm 13/6$ سال برای مطالعه انتخاب شدند. در بیست و نهمین روز ماه رمضان و ۴ ماه پس از ماه رمضان، خون‌گیری صورت گرفت و غلظت پلاسمایی گرانولایزین، CRP، تری گلیسرید، کلسترول، اسید اوریک و قند خون اندازه‌گیری شد.

یافته‌ها: غلظت سرمی CRP پس از ۲۹ روز روزه‌داری به‌طور قابل توجهی کمتر از مقدار آن در ماه چهارم پس از روزه‌داری بود. متوسط غلظت LDL در روز ۲۹ روزه‌داری، بیش از ماه چهارم پس از روزه‌داری بود. تفاوتی در میانگین غلظت گرانولایزین در شرایط روزه‌داری در مقایسه با غیر روزه‌داری دیده نشد.

نتیجه‌گیری: روزه‌داری تعدیل CRP را سبب می‌شود ولی بر سطح پلاسمایی گرانولایزین اثر ندارد.

واژگان کلیدی: روزه‌داری ماه رمضان، گرانولایزین، تعدیل سیستم ایمنی