

ارتباط درشت مغذی‌ها و آنتی اکسیدان‌های غذایی با عملکرد کلیه‌ها (مطالعه قند و چربی تهران)

لیلا آزادبخت* الهه عینی** پروین میرمیران*** دکتر فریدون عزیزی****

Macronutrient and antioxidant consumption in relation to renal function (Tehran Lipid and Glucose Study)

L.Azadbakht A.Eini M.Mirmiran F.Azizi

Abstract

Background: It has been postulated that there is some correlation between dietary factors and serum creatinine.

Objective: To determine the correlation between the consumption of macronutrients and antioxidants intake with serum creatinine level and GFR .

Methods: Out of the 15005 subjects who participated in the Tehran Lipid and Glucose Study (TLGS), 743 ones older than 20 years were randomly selected for nutritional assessment. Excluding under and overreporters, 486 subjects remained in the study whose dietary data was detected by two 24-hour dietary recalls .Serum creatinine was measured by selectra 2 auto analyzer and GFR was detected. Adjusting for the effect of age, sex, weight, height, WHR and serum TG, LDL, HDL and cholesterol ANCOVA was used for statistical analysis. Subjects were categorized into 3 groups: equivalent to and less or more than recommended dietary allowances (RDA).

Findings: Mean (\pm SD) of serum creatinine was 1.04 ± 0.16 mg/dl. In persons who consumed more than 45-56 gr protein per day, serum creatinine level was significantly higher than in subjects whose intake was equivalent to or less than RDA (1.07 ± 0.1 vs 0.90 ± 0.1 and 0.01 ± 0.1 mg/dl respectively, $p < 0.001$). And also in persons with more than 65 gr protein intake per day, GFR was more than two other groups (114 ± 18 vs 99 ± 19 and 91 ± 31 mg/m. $P < 0.01$). Subjects with 0.02-0.1 mg selenium intake per day had the highest level of creatinine (1.07 ± 0.1 mg/dl) in comparison to consumption of more than 0.1 or less than 0.02 ($P < 0.001$). There was no correlation between vitamin A and C intake and the percentage of carbohydrate and fat consumption, and serum creatinine level whether equivalent to, or more and less than RDA.

Conclusion: This study showed a correlation between different amounts of protein and selenium intakes and serum creatinine concentration. These correlations need to be taken into account in the future related studies.

Keywords: Nutrition, Macronutrients

چکیده :

زمینه: برخی از اجزای رژیم غذایی مانند پروتئین‌ها و اسیدهای چرب بر سطح کراتینین مؤثرند و به نظر می رسد سایر اجزای رژیم غذایی نیز با سطح کراتینین سرم مرتبط باشند.

هدف: مطالعه با هدف تعیین ارتباط میان دریافت درشت مغذی‌ها و آنتی اکسیدان‌های رژیم غذایی با میزان کراتینین سرم و میزان تصفیه گومرولی (GFR) انجام شد.

مواد و روش‌ها: از مجموع ۱۵۰۰۵ فرد شرکت کننده در مطالعه قند و چربی تهران (منطقه ۱۳)، ۷۴۳ فرد بالای ۲۰ سال به روش تصادفی انتخاب شدند. پس از حذف موارد کم گزارش دهی و بیش گزارش دهی، ۴۸۶ نفر در مطالعه باقی ماندند. مواد غذایی دریافتی هر فرد به روش یادآمد ۲۴ ساعته خوراک برای دو روز متوالی به دست آمد. کراتینین سرم پس از حداقل ۱۲ ساعت ناشتا با دستگاه selectra 2 auto analyzer اندازه گیری و GFR محاسبه شد. جهت آنالیز آماری از آزمون ANCOVA پس از تعدیل سن، جنس، وزن، قد، نسبت دور کمر به دور باسن، سطوح تری گلیسرید، کلسترول HDL، کلسترول LDL و کلسترول تام استفاده شد. افراد بر اساس دریافت‌های غذایی به سه گروه مساوی، کمتر و بیشتر از مقادیر مجاز توصیه شده (RDA) تقسیم شدند.

یافته‌ها: میانگین غلظت کراتینین سرم افراد مورد مطالعه 1.04 ± 0.16 میلی گرم در دسی لیتر بود. غلظت کراتینین سرم در افرادی که روزانه مقادیر بیشتر از ۴۵ تا ۶۵ گرم پروتئین مصرف می کردند، به طور معنی داری بیشتر از افرادی بود که دریافت پروتئینی در حد RDA یا کمتر از آن داشتند (1.07 ± 0.1 در مقابل 0.90 ± 0.1 و 0.01 ± 0.1 میلی گرم در دسی لیتر، $P < 0.001$). GFR افرادی که دریافت پروتئینی بیشتر از ۶۵ گرم داشتند نیز نسبت به دو گروه دیگر بیشتر بود (114 ± 18 در مقابل 99 ± 19 و 91 ± 31 میلی لیتر در دقیقه، $P < 0.01$). افرادی که 0.02 تا 0.1 میلی گرم سلنیوم در روز مصرف می کردند بیشترین سطح کراتینین سرمی (1.07 ± 0.1 میلی گرم در دسی لیتر) را در مقایسه با افرادی که بیشتر از 0.1 یا کمتر از 0.02 میلی گرم سلنیوم دریافت می کردند، دارا بودند ($P < 0.001$). دریافت ویتامین‌های A و C، کربوهیدرات و چربی بر طبق مقادیر توصیه شده، بیشتر و کمتر از آن ارتباطی با سطح کراتینین سرم نداشت.

نتیجه گیری: دریافت مقادیر مختلف پروتئین و سلنیوم با سطح کراتینین سرم مرتبط است که در بررسی‌های تحقیقاتی مرتبط با سطح کراتینین یا تخمین طبیعی بیماران باید در نظر گرفته شود.

کلید واژه‌ها : تغذیه ، درشت مغذی ها

* محقق مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم

** مربی مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم

*** مربی و عضو هیات علمی دانشکده علوم تغذیه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

**** استاد دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی