

ارتباط سطح سرمی متابولیت‌های اکسیدنیتریک با سن و جنس: مطالعه قند و لیپید تهران

دکتر اصغر قاسمی * دکتر صالح زاهدی اصل ** دکتر یدالله محرابی *** دکتر نوید سعادت **** دکتر فریدون عزیزی *

Serum nitric oxide metabolite levels in general healthy population: relation to sex and age

A Ghasemi S Zahedi Asl* Y Mehrabi N Saadat F Azizi

دریافت: ۸۶/۶/۱۲ پذیرش: ۸۶/۲/۵

*Abstract

Background: Interest in measuring of serum nitrite/nitrate (NOx) concentration has increased during recent years as there are reports indicating that NOx levels affected by some diseases.

Objective: This study was aimed at determining the serum NOx levels in healthy subjects within the framework of a population-based study.

Methods: This was a descriptive analytical study carried out within the framework of Tehran lipid and glucose study participant. Serum NOx concentration was measured in 3505 subjects aged 20 years and over. The exclusion criteria were high blood pressure, impaired carbohydrate metabolism, dyslipidemia, and renal dysfunction. After that 786 non-smoker healthy subjects were included in the analysis. Serum NOx concentration was determined in all samples obtained following an overnight fasting period. The serum level of NOx in different age groups was further compared. Later, comparison between the lowest and highest quartiles of NOx levels was performed for both genders.

Findings: The mean±SD serum NOx concentration was $26.0 \pm 12.9 \mu\text{mol/l}$ with insignificant difference between men (25.6 ± 11.8) and women ($26.1 \pm 13.3 \mu\text{mol/l}$). No age-related change in serum NOx concentration was observed in either sex. Women and not men with high serum NOx had significantly higher weight, waist circumferences, and systolic blood pressure even after adjustment for menopausal status ($p < 0.05$).

Conclusions: Based on data found in present study it seems that the serum NOx concentration in healthy subjects to be strongly controlled, thus, any significant change in serum level of NOx could be considered as a reflection of altered physiological status.

Keywords: Nitric Oxide, Metabolism, Carbohydrates, Lipids

*چکیده

زمینه: ارتباط سطح سرمی متابولیت‌های اکسیدنیتریک با برخی بیماری‌ها نشان داده شده و اندازه‌گیری این متابولیت‌ها در سال‌های اخیر مورد توجه زیادی قرار گرفته است.

هدف: مطالعه به منظور تعیین ارتباط بین سطح سرمی متابولیت‌های اکسیدنیتریک با سن و جنس در افراد سالم انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی مبتنی بر جمعیت بر روی ۳۵۰۵ فرد بالای ۲۰ سال شرکت کننده در مطالعه قند و لیپید تهران در سال ۱۳۸۵ انجام شد. افراد دارای فشارخون بالا، اختلال متابولیسم کربوهیدرات، اختلال چربی‌های خون (دیس لیپیدمی) و افراد دارای نقص عملکرد کلیه از مطالعه حذف شدند و تعداد ۷۸۶ فرد سالم غیرسیگاری با سن بالاتر یا مساوی ۲۰ سال وارد مطالعه شدند. غلظت سرمی متابولیت‌های اکسیدنیتریک در سرم ناشتای این افراد اندازه‌گیری و در گروه‌های مختلف سنی در هر دو جنس مقایسه شد. مقایسه بین چارک‌های پایینی و بالایی سطح اکسیدنیتریک سرمی از نظر شاخص‌های تن‌سنجی، چربی‌های خون و قندخون انجام شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری مجذور کای، تی و آنالیز واریانس تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: میانگین غلظت سرمی اکسیدنیتریک در کل جمعیت $26.0 \pm 12.9 \mu\text{mol/l}$ میکرومول در لیتر بود و تفاوت معنی‌داری بین مردان (25.6 ± 11.8) و زنان (26.1 ± 13.3) مشاهده نشد. غلظت سرمی اکسیدنیتریک در زنان و مردان با افزایش سن تغییری نشان نداد. زنان با سطوح سرمی بالای اکسیدنیتریک در مقایسه با افراد دارای سطوح پایین اکسیدنیتریک سرمی (حتی بعد از تعدیل از نظر وضعیت یائسگی) دارای وزن، دور کمر و فشارخون سیستولی بالاتری بودند ($p < 0.05$)، ولی این مطلب در مردان صادق نبود.

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌ها، احتمالاً سطوح سرمی اکسیدنیتریک در افراد سالم قویاً تحت کنترل است و هرگونه تغییر آن ممکن است منعکس کننده تغییر وضعیت فیزیولوژیک باشد.

کلیدواژه‌ها: اکسیدنیتریک، متابولیسم، کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها

* استادیار مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

** استاد مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

*** استاد دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

**** دانشیار مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز پژوهشکده علوم غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

آدرس مکاتبه: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز، پژوهشکده غدد درون‌ریز، صندوق پستی ۴۷۶۳-۱۹۳۹۵

✉Email: Zahedi@endocrine.ac.ir