

خلاصه:

مقدمه: افزایش و توزیع نامناسب چربی مسبب جریان های متابولیکی و التهابی است که زمینه ساز بیماری های اندوکراین ، قلبی-عروقی و بدخیمی ها می شود. نسفاتین-۱ و آدروپین دو پپتید جدید یکی با منشا بافت چربی و دیگری با منشا کبدی هستند که با متابولیسم کربوهیدرات و همچنین فشار خون در ارتباط می باشند. در این مطالعه به بررسی تغییر سطح سرمی این دو پپتید در چاقی می پردازیم و ارتباط آن دو را با تغییرات فیزیکی و بیوشیمیایی ناشی از چاقی مورد بررسی قرار می دهیم.

مواد و روش ها: در این مطالعه ۸۰ نفر فرد سالم بین سنین ۲۰ تا ۶۰ سال مراجعه کننده به پلی کلینیک تخصصی بیمارستان سینا که دارای شرایط ورود به مطالعه بودند به طور تصادفی انتخاب و پس از بررسی وزن و قد در دو گروه ۴۰ نفری با نمایه توده بدنی بیش از ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع و با نمایه توده بدنی ۲۵-۱۸/۵ کیلوگرم بر متر مربع تقسیم شدند. تمامی شرکت کنندگان ۱۲-۱۰ ساعت ناشتا بودند و خونگیری برای تمامی آنها بین ساعت ۸-۹ صبح قبل از انجام هرگونه فعالیت فیزیکی انجام شد. برخی شاخص ها از قبیل سن، وزن، قد، نمایه توده بدن، درصد چربی، دور کمر، دور باسن، نسبت دور کمر به دور باسن، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک غلظت نسفاتین-۱، آدروپین، قند و انسولین ناشتا، تری گلیسرید، کلسترول تام ، LDL-C و HDL-C شرکت کنندگان اندازه گیری شد. مقایسه داده ها بین دو گروه با آزمون t-test و همبستگی بین متغیرها با آزمون همبستگی پیرسون با نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ تجزیه و تحلیل گردید.

یافته ها: غلظت آدروپین سرم در گروه مبتلا به چاقی به طور معنی داری بالاتر از گروه دارای وزن طبیعی و به ترتیب برابر با $7/04 \pm 1/36$ و $5/93 \pm 1/70$ پیکو گرم در میلی لیتر بود ($p=0/002$). غلظت نسفاتین-۱ میان دو گروه با $\alpha=0/05$ معنی دار نشد (در گروه دارای وزن طبیعی $2/39 \pm 1/07$ و در گروه مبتلا به چاقی $1/26 \pm 1/89$ پیکوگرم در میلی لیتر، $p=0/061$). بین غلظت نسفاتین-۱ سرم با درصد چربی بدن در افراد دارای وزن طبیعی همبستگی منفی معنی دار دیده شد. همچنین میان سطح نسفاتین-۱ سرم با توده

چربی بدن در کل افراد رابطه منفی و معنی داری مشاهده گردید. از میان فراسنج های بیوشیمیایی بین نسفاتین-۱ با انسولین در کل نمونه ها و با کلسترول تام در افراد دارای وزن طبیعی همبستگی منفی و معنی دار دیده شد. میان آدروپین با وزن ، نمایه توده بدن در هر دو گروه و با توده و درصد چربی بدن در کل نمونه ها، با دور کمر ، دور باسن و نسبت دور کمر به دور باسن در افراد دارای وزن طبیعی رابطه مثبت و معنی داری مشاهده گردید. همچنین همبستگی میان آدروپین و انسولین در گروه چاق و با قندخون در گروه دارای وزن طبیعی مثبت و معنی دار بود. بین نسفاتین-۱ و آدروپین در کل نمونه ها رابطه معنی دار و منفی دیده شد.

نتیجه گیری: نتایج حاکی از تفاوت معنی دار میان سطح سرمی آدروپین افراد مبتلا به چاقی و دارای وزن طبیعی بود و نشان داده شد که غلظت آدروپین در سرم افراد چاق بالاتر است اما تفاوت معنی دار میان دو گروه از نظر سطح سرمی نسفاتین-۱ وجود نداشت.

لغات کلیدی: نسفاتین-۱، آدروپین، انسولین، قند خون، پروفایل لیپیدی، چاقی

Comparing Adropin, Nesfatin-1, insulin, lipid profile and glucose serum levels between obese and normal weight adults

Abstract:

Background: Inappropriate increase and distribution of body fat is the main cause of metabolic and inflammatory disorders which leads to malignancies, endocrine disorders and cardiovascular diseases. Nesfatin-1 and adropin are newly discovered peptides; the former secreted from adipose tissue and the latter secreted from hepatocyte. Nesfatin-1 and adropin both are associated with carbohydrate metabolism and blood pressure. We investigated the nesfatin-1 and adropin serum levels in the obese and normal weight individuals and questioned their relation with obesity related physiological and biochemical changes.

Methods: The study population consists of 80 healthy eligible volunteers with age between 20-60 years who attended the Sina hospital. The subjects were divided into group with the BMI higher than 30 kg/m² and BMI lower than 25 kg/m².

Results: Adropin levels were significantly lower in with normal weight adults (5.93±1.70 and 7.04±1.36 pg/ml respectively) (pvalue=0.002). Comparing nesfatin-1 serum level in obese and normal-weight individuals no significant differences was observed (2.39±1.07 and 1.89±1.26 pg/ml respectively in normal-weight and obese group=0.061). Nesfatin-1 had negative significant correlation with body fat percentage in normal weight individuals and also with body fat mass in pooled subjects. A negative and significant correlation was observed between nesfatin-1 serum level and insulin in pooled subject and with total cholesterol in normal-weight subjects. The correlation between adropin serum level and body weight, body mass index was significantly positive in both groups however its correlation with body fat mass and percentage was only significant in pooled subjects. The adropin correlation with waist circumference, hip circumference and waist to hip ratio was positively significant in subjects with normal weight. The correlation between adropin and insulin was positively significant in obese subjects and with blood glucose in normal-weight group. A negative correlation was detected between nesfatin-1 and adropin serum level in pooled subjects.

Conclusion: This study indicates a significant difference between adropin serum level in normal-weight and obese adults but not such a significant difference was observed about nesfatin-1.

KEY WORDS: Nesfatin-1, Adropin, Insulin, Blood glucose, Lipid profile, Obesity