



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان

دانشکده پزشکی

گروه بیوشیمی بالینی

بررسی ارتباط میزان سطح سرمی IL-12 و IL-10 و تنوع ژنتیکی IL-12 در بیماران دیابتی نوع ۲

اساتید راهنما:

دکتر مهدی محمودی

اساتید مشاور:

دکتر اسدی کرم

دکتر محمد کاظمی

نگارش:

نرگس یقینی

۱۳۸۹

چکیده

زمینه وهدف : بیماری دیابت ملیتوس یکی از رایج ترین بیماری های غدد درون ریز می باشد که سیستم ایمنی نقش مهمی در ایجاد آن دارد. هدف از این مطالعه بررسی چند شکلی ژنی سایتوکین فعال کننده سیستم ایمنی (IL-12) و همچنین بررسی سطح سرمی این سایتوکین به همراه سایتوکین تنظیم کننده ایمنی سلولی (IL-10) در افراد سالم و بیماران دیابتی نوع ۲ می باشد.

مواد و روش ها : در یک مطالعه تجربی، نمونه های خونی ۱۲۰ فرد دیابتی نوع ۲ و ۱۲۰ فرد نرمال به منظور تعیین سطح سایتوکین های IL-10 و IL-12 و همچنین تعیین چند شکلی ژنی سایتوکین IL-12 تهیه گردید. مقادیر سرمی این دو سایتوکین در دو گروه دیابتی و نرمال با روش الیزا ارزیابی شد و همچنین DNA ژنومی افراد مورد بررسی از نمونه های خون محیطی توسط کیت استخراج DNA جدا شد و با روش PCR-RFLP پلی مرفیسم ژن IL-12 بررسی شد.

یافته ها : مطالعه ما نشان داد که ژنوتیپ (AA) سایتوکین التهابی IL-12 در افراد دیابتی نسبت به گروه کنترل بطور معنی داری افزایش دارد و همچنین سطح سرمی سایتوکین های IL-12 و IL-10 نسبت به افراد گروه کنترل بطور معنی داری کاهش نشان داد. نتیجه گیری : نتایج ما نشان داد که دیابت نوع ۲ می تواند نتیجه درگیر شدن سیستم ایمنی در اثر عوامل ژنتیکی و یا عوامل محیطی باشد، بدین ترتیب که در اثر افزایش ژنوتیپ AA در افراد دیابتی نسبت به گروه سالم و کاهش سایتوکین ضد التهابی IL-10 ، زمینه پیشرفت دیابت نوع ۲ فراهم میشود، که این خود نوعی پیش آگهی در مورد پیشرفت دیابت نوع ۲ می باشد که با مصرف داروهای ضد التهابی کمک شایانی به جلوگیری از پیشرفت این بیماری در حال توسعه می توان داشت.

کلمات کلیدی : دیابت ملیتوس، چند شکلی ژنی، IL-12، IL-10

Examining the relationship between serum levels of IL-12 and IL-10 and genetic variability of IL-12 in type 2 diabetic patients

Abstract:

Background and Aim: Diabetes Mellitus (DM) is the most common type of endocrine diseases and immune system play a key role in pathogenesis of this disorder. The present study was aimed to find the polymorphisms within IL-12 gen as an immune system activator and also serum levels of this cytokine and serum levels of IL-10 as an immune system regulator in patients with type 2 diabetes and control groups.

Materials and Methods: In this experimental study peripheral blood samples were collected from 120 type 2 diabetic patients and 120 healthy controls. Serum levels of IL-12 and IL-10 was measured by ELISA method. Genomic DNA was extracted by a DNA extraction kit from peripheral blood samples and PCR-RFLP was performed to examine the polymorphisms of IL-12 gene.

Results: Our findings indicated that AA genotype of inflammatory cytokine IL-12 was increased significantly in type 2 diabetic patients compare to control. Our results also showed that the serum levels of IL-10 and IL-12 were significantly decreased in diabetic patients compare to control.

Conclusions: Our results showed that type 2 diabetes can be the result of complication of immune system due to the genetical and environmental factors, as because of the increasing of AA genotype in diabetic patients compare to healthy individuals, resulted in decrease of IL-10 an anti-inflammatory cytokine the type 2 diabetes can progress further. This can be a kind of prognosis for the development of type 2 diabetes that might be prevented by taking anti-inflammatory medicines.

Keywords: IL-12, IL-10, polymorphism, type 2 diabetes



**Rafsanjan University of Medical Sciences
Medical School
Clinical Biochemistry Department**

Examining the relationship between serum levels of IL-12 and IL-10 and genetic variability of IL-12 in type 2 diabetic patients.

Supervisors:

Dr. Mahdi Mahmoodi

Advisors:

Dr. Asadi Karam

Dr. Mohammad Kazemi

By:

Narges Yaghini

2010