پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: امین صدقی، ۱۳۹۷

بررسی میزان بیان ژن VNN1 در افراد دیابتی

سابقه و هدف: دیابت نوع 2، یکی از شایع¬ترین اختلالات متابولیکی در جهان است، که اغلب در مراحل اولیه بدون علامت بوده و می¬تواند تا چندین سال غیر قابل تشخیص باشد. بنابراین تشخیص زود هنگام این بیماری در مدیریت و درمان آن مؤثر خواهد بود. در نتیجه تحقیقات مداومی نیاز است تا نشانگرهای زیستی خاصی را شناسایی کنند. بیومارکرهای مختلفی برای تشخیص دیابت مشخص گردیده است که در این میان ژن VNN1 نیز با دیابت در ارتباط است. هم¬چنین ارتباط ژن VNN1 در بیماری¬های مختلف از جمله افزایش فشار خون و بیماری¬های قلبی عروقی و ... مشخص شده است. در پژوهش حاضر فعالیت VNN1 را در نمونه خون افراد سالم، افراد سالم روزه ¬دار و افراد دیابتی مورد بررسی قرار دادیم.

مواد و روش‌ها: RNA از نمونه خون افراد دیابتی، افراد سالم و افراد سالم روزه¬دار استخراج و کمیت و کیفیت آن با استفاده از نانودراپ و ژل الکتروفورز مشخص شد و سپس سنتز CDNA انجام گرفت. شرایط با تکنیک PCR بهینه و باند مورد نظر بعد از الکتروفورز با ژل داکت مشاهده و در نهایت با تکنیک PCR Real Time میزان بیان ژن، مورد ارزیابی قرار گرفت.

نتایج: مطالعه حاضر میزان بیان VNN1 در نمونه خون افراد دیابتی نسبت به افراد سالم 7/23 برابر افزایش داشته است و در افراد سالم روزه دار کاهش نامحسوس داشته است (0/12). بنابراین با تحقیقات بیشتر می‌توان از این ژن برای اهداف تشخیصی و درمان¬های هدفمند برای کمک به این بیماران استفاده کرد.

کلیدواژه‌ها: دیابت نوع 2، نشانگر زیستی،VNN1

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۳۰۵۶۰۹۵۲۰۲۰
تاریخ دفاع: ۱۳۹۷/۰۲/۳۰
رشته‌ی تحصیلی: زیست‌فنّاوری (بیوتکنولوژی)
دانشکده: علوم پایه
استاد راهنما: دکتر محسن نعیمی‌پور

M.A. Thesis:

Survey of VNN expression in peoples with diabetes

Background: Type 2 diabetes is one of the most common metabolic disorders in the world, which is often unmarked in the early stages and can not be detected for several years. So early diagnosis of the disease will be effective in managing and treating it. As a result, continuous research is needed to identify specific biological markers. Different biomarkers have been identified to diagnose diabetes, in which case the VNN1 gene is also associated

with diabetes. Also, the association of VNN1 gene in various diseases, including hypertension and cardiovascular disease, has been identified. In the present study, VNN1 activity was evaluated in blood samples of healthy individuals, fasting people and diabetic subjects.

Materials and Methods: RNA was extracted from blood samples of diabetics, healthy people and fasting individuals, and its quantity and quality were determined using nanodrop and gel electrophoresis, and then cDNA synthesis was performed. Conditions were evaluated by optimum PCR technique and the target band after electrophoresis with duct gel and finally the gene expression was evaluated using real time PCR technique.

Results: The results of this study showed that the level of VNN1 expression in blood samples of diabetic patients was 7.13 times higher than that of healthy subjects, and decreased in immature healthy subjects (0.29). Therefore, with further research, this gene can be used for diagnostic purposes and targeted therapies to help these patients.