



پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد: فاطمه کوشکی، ۱۳۹۶

## بررسی میزان بیان ژن miR-103 در افراد دیابتی و افراد با رژیم گیاهخواری

دیابت نوع 2 شایع‌ترین بیماری متابولیکی مزمن می‌باشد که نرخ شیوع آن به سرعت در حال افزایش است. برهمکنش عوامل ژنتیکی، اپی ژنتیکی و محیطی، زمینه بروز این بیماری را فراهم می‌کند. این احتمال وجود دارد که miRNA هایی که بیان ژن را پس از رونویسی تنظیم می‌کنند در ایجاد مقاومت به انسولین و دیابت نوع 2 نقش داشته باشند. این مولکولها، نشانگرهای زیستی بالارزش و اهداف درمانی جدیدی برای بیماری‌های متابولیکی هستند و بیان آنها احتمالاً تحت تأثیر رژیم غذایی و توسط دیگر عوامل سبک زندگی، تعدیل می‌شود. بااین‌حال، چنین تأثیری هنوز به‌طور کامل در انسان مشخص نشده است. تغییر در غلظت miRNA ها ممکن است باعث ایجاد سرطان، بیماریهای متابولیکی و خودایمنی شود. در بررسی‌ها مشخص شده است که miR-103، از جمله miRNA های دخیل در بروز مقاومت به انسولین و دیابت می‌باشد. هدف از این مطالعه، بررسی میزان بیان نسبی miR-103a در خون افراد مبتلا به دیابت نوع 2 و مقایسه آن با افراد گیاهخوار و افراد سالم همه چیز خوار بود. بعد از نمونه‌گیری، miRNA ها از خون کامل استخراج و cDNA سنتز شد. سطح بیان hsa-miR-103 به وسیله qRT-PCR سنجیده شد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که میزان بیان این miRNA در افراد سالم و گیاهخوار، یکسان؛ حال آنکه در افراد دیابتی 38/2 برابر افزایش داشته است.

**کلیدواژه‌ها:** نشانگرهای زیستی، miRNA، مقاومت به انسولین، گیاهخواری، دیابت نوع 2

شماره‌ی پایان‌نامه: ۱۲۷۳۰۵۶۰۹۵۲۰۰۲

تاریخ دفاع: ۱۳۹۶/۰۶/۲۸

رشته‌ی تحصیلی: زیست‌فناوری (بیوتکنولوژی)

دانشکده: علوم پایه

استاد راهنما: دکتر محسن نعیمی‌پور

### **M.A. Thesis:**

## Survey of miR103 expression in diabetes and vegetarian diet peoples

### Abstract

Type 2 diabetes is the most common chronic metabolic disease, with an increase in its prevalence rate. The genetic, epigenetic and environmental factors contributing to the incidence of this disease. Probably the miRNAs that regulate the expression of the gene after transcription contribute to insulin resistance and type 2 diabetes. These molecules are



valuable biomarkers and new therapeutic targets for metabolic diseases, and their expression is regulated under the influence of diet and possibly by other lifestyle factors. However, such an effect has not yet been completely determined in humans. Changes in the density of miRNAs may cause cancer, metabolic and autoimmune diseases. Evidence suggests that miR-103 is one of the miRNAs that is involved in insulin resistance and diabetes. The aim of this study was to determine the relative expression of circulating miR-103a in whole blood of people with type 2 diabetes compared with vegetarians and healthy omnivorous people. After sampling, miRNAs were extracted from the whole blood and cDNA was synthesized. The expression level of miR-103 was measured by qRT-PCR. The findings showed that the expression of this miRNA in healthy subjects and vegetarians was the same, while in diabetics it was 2.38 times higher..