



دانشگاه علوم پزشکی کرمان

دانشکده بهداشت

پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد اپیدمیولوژی

عنوان :

شیوع سندروم متابولیک و عوامل همراه با آن در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ و مقایسه  
شیوع سندرم تونل کارپال و شاخصهای عصب مدیان در بیماران دیابتی با و بدون سندرم

متابولیک

توسط : زهره فروزان فر

اساتید راهنما : دکتر نرگس خانجانی - دکتر حسینعلی ابراهیمی

اساتید مشاور : دکتر عباس بهرام پور - دکتر حمید نجفی پور

سال تحصیلی : ۱۳۹۲-۱۳۹۳

**The Prevalence of Metabolic Syndrome and its related Factors in  
Type 2 Diabetic Patients and comparing the prevalence of carpal  
tunnel syndrome and the median nerve function parameters in  
diabetics with and without metabolic syndrome**

A Thesis

Presented to

The Graduate Studies

By

**Zohre Foroozanfar**

In Partial Fulfillment

Of the requirements for the Degree

Master of Science in:

**Epidemiology**

**Kerman University of Medical Sciences**

**April 2014**

## چکیده

**مقدمه:** سندروم متابولیک در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بسیار شایع است و یک ریسک فاکتور قوی برای ایجاد بیماری های قلبی عروقی در این افراد محسوب می شود. همچنین اجزای سازنده سندروم متابولیک مانند چاقی و LDL بالا به عنوان علت یک نوع بیماری عصبی به نام سندروم تونل کارپال گزارش گردیده است. هدف از مطالعه حاضر تعیین فراوانی سندروم متابولیک طبق معیار ATPIII، IDF و معیار جدید در کرمان و تعیین عوامل همراهی کننده آن در بیماران دیابتی نوع ۲ و همچنین تعیین شیوع سندروم تونل کارپال و مقایسه شاخص های عصب مدیان در افراد دیابتی با و بدون سندروم متابولیک می باشد.

**روش کار:** مطالعه حاضر به صورت مقطعی بر روی ۹۵۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ شرکت کننده در پروژه بررسی عوامل خطر بیماریهای عروق کرونر در کرمان (KERCADRS) که در آن ۵۹۰۰ نفر افراد ۱۵ تا ۷۵ ساله شرکت کردند انجام گرفت. فراوانی سندروم متابولیک طبق معیار ۳ معیار در این بیماران مشخص گردید و با استفاده از آنالیز رگرسیون لجستیک عوامل همراهی کننده سندروم متابولیک مشخص گردید. جهت تعیین شیوع سندروم تونل کارپال با افراد مورد مطالعه تماس گرفته شد و افراد دارای علائم بالینی سندروم تونل کارپال وارد مرحله دوم مطالعه شدند و شاخص های عصب مدیان طبق تست استاندارد الکترودیباگنوز اندازه گیری شد و شیوع سندروم تونل کارپال در افراد مشخص گردید. جهت مقایسه شاخص های عصب مدیان در افراد دیابتی با و بدون سندروم متابولیک مدل آماری GEE مورد استفاده قرار گرفت. تمام مراحل تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS ۲۰ انجام شد.

**نتایج:** فراوانی سندروم متابولیک در بیماران دیابتی در کرمان طبق معیار ATPIII ۷۳/۴ درصد، طبق معیار IDF ۶۴/۹ درصد و طبق معیار جدید در کرمان ۷۰/۴ درصد محاسبه گردید. جنس زن، قند خون ناشتای بالا، تریگلیسرید و کلسترول HDL، دور کمر و فشارخون سیستولی عوامل همراهی کننده سندروم متابولیک بر اساس ترکیب ۲ معیار IDF و ATPIII بودند. شیوع سندروم تونل کارپال در کل افراد مبتلا به دیابت ۲۴/۲۳ درصد محاسبه گردید. ( مردان ۱۶/۲۱ درصد و در زنان ۳۰/۶۵ ) و تفاوت معنی داری در شیوع سندروم تونل کارپال در افراد با و بدون سندروم متابولیک مشاهده نگردید. همچنین اجزای تشکیل دهنده سندروم متابولیک همانند BMI و LDL در تعدادی از شاخص ها به عنوان یک ریسک فاکتور ابتلا به سندروم تونل کارپال مشخص گردید.

**بحث و نتیجه گیری:** فراوانی سندروم متابولیک در افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ و شیوع سندروم تونل کارپال در افراد دیابتی با و بدون سندروم متابولیک بسیار بالا می باشد. اجزای تشکیل دهنده سندروم متابولیک بر شاخص های حسی تاثیر بیشتری

نسبت به شاخص های حرکتی داشته و کنترل این اجزا در مراحل اولیه می تواند از درگیری اعصاب حسی و همچنین در مراحل پیشرفته از درگیری اعصاب حرکتی در بیماران دیابتی جلوگیری نماید.

**کلید واژه:** دیابت نوع ۲، سندروم متابولیک، سندروم تونل کارپال، شاخص های عصب مدیان، GEE

## Abstract

**Introduction :**Metabolic syndrome is very prevalent in type 2 diabetics and is a strong risk factor for cardiovascular diseases in these people .The components of metabolic syndrome such as obesity and high LDL have been reported as reasons of a neurological condition called carpal tunnel syndrome. The aim of this study was to determine the prevalence of metabolic syndrome according to the three criteria of ATPIII, IDF and new criteria in Kerman, Iran; diabetic patients and to determine its associated factor in type 2 diabetics and also to determine the prevalence of carpal tunnel syndrome and to compare the median nerve parameters in diabetic patients with and without metabolic syndrome.

**Methods :**This was a cross-sectional study performed on 900 diabetic type 2 patients participating in the coronary artery diseases risk factor (KERCADR) study of Kerman in which 900 persons from 10 to 70 years old participated. The prevalence of metabolic syndrome in these patients were identified according to three criteria and by using logistic regression analysis the factors associated with metabolic syndrome were identified. The subjects were contacted through telephone numbers to determine the prevalence of carpal tunnel syndrome. Those with symptoms of carpal tunnel syndrome entered the second stage, Electrodiagnostic testing was performed and the prevalence of carpal tunnel syndrome was determined in these patients. In order to compare the median nerve indicators in Diabetic patients with and without metabolic syndrome GEE statistical modeling was used. All of the data analysis was performed using SPSS 20.

**Results:** The prevalence of metabolic syndrome in Kerman was 37.5(ATPIII), 34.9(IDF) and 40.5%(new) according to the three criteria. Multivariate logistic regression showed that fasting blood sugar, gender, triglyceride, HDL, waist circumference and systolic blood pressure were related to the incidence of metabolic syndrome according to IDF and ATPIII criteria. The prevalence of carpal tunnel syndrome in people with diabetes was 22/28% ( Men 21/16% and women 30/30). Significant differences was not observed in the prevalence of carpal tunnel syndrome in subjects with and without metabolic syndrome. Also The components of the metabolic syndrome, such as BMI and LDL were significant in sensory outcomes but not motor outcomes.

**Conclusions:** The prevalence of metabolic and carpal tunnel syndrome in patients with type 2 diabetes is high. Preventing some factors may prevent metabolic syndrome and sensory nerve damage in diabetic patients.

**Key words:** Type 2 Diabetes, Metabolic Syndrome, carpal tunnel syndrome, median nerve parameters, GEE