

## بررسی ارتباط میان مقاومت به انسولین و بیماری ام.اس

آزاده یزدی<sup>۱\*</sup> (Ph.D)

۱- گروه پزشکی، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

آزاده یزدی: 62a.yazdi@gmail.com

### چکیده

هدف: دیابت نوع II نوعی بیماری متابولیکی همراه با مقاومت به انسولین است. التهاب، استرس اکسیداتیو، اختلال در متابولیسم لیپیدها، تغییر در ساختار لیپیدی غشاء و اختلال در فعالیت میتوکندری ها از جمله عوارض مقاومت به انسولین بر سلول های گلیال بوده که بر زنده ماندن و متابولیسم آن ها اثر می گذارد. مالتیپل اسکلرزیس (ام.اس) شاخص ترین بیماری نورودژنراتیو و التهابی ناشی از دمیالیناسیون در CNS است. بر اساس مطالعات گذشته، آیا ارتباطی میان مقاومت به انسولین و بروز بیماری ام.اس است وجود دارد؟

روش جستجو: مقالات مطالعه شده در این حوزه از جستجو در پایگاه های اطلاعات داده و مجلات معتبر علمی جمع آوری گردید و مورد بررسی و جمع بندی قرار گرفت.

یافته ها: در بیماران مبتلا به ام.اس خصوصاً در مراحل پیشرفته، مقاومت به انسولین با مکانیسم التهاب و استرس اکسیداتیو افزایش داشته است. هم چنین یافته ها نشان می دهد که هایپرانسولینمیا و کاهش حساسیت به انسولین در مراحل مختلف بیماری ام.اس وجود دارد. از طرفی ناتوانی در بیماران مبتلا به ام.اس که دچار مقاومت به انسولین و چاقی هستند، بیشتر است. در افراد دچار مقاومت به انسولین مطالعات آم آر آی نشان دهنده درجاتی از آسیب به اولیگودندروسیت ها می باشد. مطالعه روی نوروپاتی وابسته به دیابت مشخص کرده است که در پی مقاومت به انسولین تراکم میلین عصب سیاتیک و بیان پروتئین های میلین کاهش می یابد.

نتیجه گیری: با توجه به این که مقاومت به انسولین منجر به ایجاد التهاب و اختلالات متابولیک در سلول های گلیال مغز می شود، به نظر می رسد ارتباط نزدیکی میان ابتلا به بیماری های دمیالیناسیون سیستم اعصاب مرکزی نظیر ام.اس و مقاومت به انسولین به عنوان اختلال دیابتی شایع وجود دارد.

واژه های کلیدی: مقاومت به انسولین، ام.اس، التهاب، اولیگودندروسیت، دمیالیناسیون



# Evaluation the relationship between insulin resistance and Multiple Sclerosis

Azadeh Yazdi<sup>\*1</sup> (Ph.D)

1- Department of Medicine, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran

Azadeh Yazdi: 62a.yazdi@gmail.com

**Introduction:** Type II diabetes is a metabolic disorder associated with insulin resistance. Inflammation, oxidative stress, disturbance in lipid metabolism, activity of the mitochondria, and also change in the lipid structure of the membrane, are some effects of insulin resistance on glial cells that affect their survival and metabolism. Multiple sclerosis (MS) is the most prominent neurodegenerative and inflammatory disease caused by demyelination in the CNS. According to the literature, is there any relationship between insulin resistance and the incidence of MS?

**Search Method:** A literature search was performed in this field were collected from searching in databases and authoritative scientific journals and were summarized.

**Results:** In patients with MS, especially in advanced stages, insulin resistance has increased with the mechanism of inflammation and oxidative stress. Also, the findings show that there is hyperinsulinemia and decreased insulin sensitivity in different stages of MS. On the other hand, disability is more in MS patients who have insulin resistance and obesity. Studies in people with insulin resistance MRI indicate the degree of damage to oligodendrocytes. A study on neuropathy related to diabetes has determined that following insulin resistance, the myelin density of the sciatic nerve and the expression of myelin proteins decrease.

**Conclusion:** Considering that insulin resistance leads to inflammation and metabolic disorders in glial cells, it seems that there is a relationship between demyelinating diseases such as MS and insulin resistance as a common diabetic disorder.

**Keywords:** Insulin resistance, MS, inflammation, oligodendrocyte, demyelination

